

جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور
تیپ‌های گیاهی استان یزد

از:
ناصر باغستانی میبدی

با همکاری:
کاظم دشتکیان

شماره کتابشناسی ملی	۳۸۲۸۸۳۳ :
شابک	۳-۳۷۰-۴۷۳-۹۶۴-۹۷۸ قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال
عنوان و پدیدآور	طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور [منابع الکترونیکی: کتاب]: تپهای گیاهی استان یزد/ از ناصر باغستانی میبدی؛ با همکاری کاظم دشتکیان؛ هماهنگ کننده ملی محمد فیاض.
وضعیت نشر	تهران: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	لوح فشرده: رنگی □ بی کلام: ۱۲ س.م.
فروست	وزارت جهاد کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور؛ شماره انتشار ۴۵۵.
عنوان دیگر	Ecological regions of Iran, vegetation types of Yazd province :
توصیفگر	آب و هواشناسی، پوشش گیاهی، توپوگرافی، گیاهشناسی، زمین شناسی، استپها
توصیفگر	یزد :
شناسه افزوده	باغستانی میبدی، ناصر؛ فیاض، محمد؛ دشتکیان، کاظم
شناسه افزوده	مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

کمیته انتشارات

عادل جلیلی، استاد پژوهش	فاطمه سفیدکن، استاد پژوهش	محمد متینی زاده، دانشیار پژوهش
مصطفی جعفری، دانشیار پژوهش	مصطفی اسدی، استاد پژوهش	سید محسن صادقیان مطهر، کارشناس ارشد
پرویز باباخانلو، دانشیار پژوهش	خسرو ناقد طالبی، دانشیار پژوهش	

شناسنامه

نام کتاب	طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تپهای گیاهی استان یزد
تألیف	ناصر باغستانی میبدی و با همکاری کاظم دشتکیان
ویراستار علمی	محمد فیاض
ناظر فنی چاپ	سید محسن صادقیان مطهر
از انتشارات	مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
فرمت	الکترونیکی
درج در سایت	www.rifr-ac.ir :
سال انتشار	۱۳۹۴ :
نوبت چاپ	نخست :
شمارگان	۵۰۰ :
قیمت	۱۰۰۰۰۰ ریال :
شابک	۳-۳۷۰-۴۷۳-۹۶۴-۹۷۸ :

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۱- چکیده	۱
۱- مقدمه	۳
۲- بررسی منابع	۳
۳- مواد و روشها	۹
۳-۱- تشریح خصوصیات استان یزد	۹
۳-۱-۱- مشخصات عمومی منطقه	۹
۳-۱-۲- آب و هوا	۱۰
۳-۱-۳- طبقه بندی اقلیمی استان	۱۰
۳-۲-۱-۳- میزان بارندگی	۱۰
۳-۲-۱-۳- میزان دما	۱۱
۳-۲-۱-۳- میزان تبخیر و تعرق پتانسیل	۱۱
۳-۱-۳- توپوگرافی	۱۲
۳-۱-۳- شیب اراضی	۱۲
۳-۱-۳- ارتفاع از سطح دریا	۱۳
۳-۱-۳- واحد های اراضی	۱۴
۲-۳- روش بررسی	۲۶
۳-۲-۱- مرحله مقدماتی	۲۶
۳-۲-۲- مرحله مطالعات صحرایی	۲۶
۳-۲-۳- مرحله تلفیق اطلاعات و تدوین گزارش نهایی	۲۶
۴- تشریح تیپ های گیاهی	۲۷
۴-۱- تیپ های گیاهی گروه خارشتر (<i>Alhagi camelorum</i>)	۵۰
۴-۱-۱- تیپ گیاهی خارشتر	۵۰
<i>Alhagi camelorum</i>	۵۰
۴-۱-۲- تیپ گیاهی خارشتر - درمنه دشتی	۵۰

- ۵۰ *Alhagi Camelorum-Artemisia sieberi*
- ۵۱ ۳-۱-۴: تیپ گیاهی خارشتر - کهورک (جغجغه)
- ۵۱ *Alhagi camelorum-Prosopis farcta*
- ۵۱ ۲-۴: تیپ‌های گیاهی گروه بادام (*Amygdalus*)
- ۵۱ ۱-۲-۴: تیپ گیاهی بادام برگ سنج‌دی (کرمانی) - دافنه - درمنه کوهی - جاشیر
- ۵۱ *Amygdalus elaeagnifolia-Daphne mucronata-Artemisia aucheri-Prangos ferulacea*
- ۵۳ ۲-۲-۴: تیپ گیاهی بادام کوهی
- ۵۳ *Amygdalus scoparia*
- ۵۳ ۳-۲-۴: تیپ گیاهی بادام کوهی - درمنه دشتی - کروج
- ۵۳ *Amygdalus scoparia-Artemisia sieberi-Gymnocarpus sp.*
- ۵۴ ۴-۲-۴: تیپ گیاهی بادام کوهی - درمنه کوهی
- ۵۴ *Amygdalus scoparia - Artemisia aucheri*
- ۵۵ ۵-۲-۴: تیپ گیاهی بادام کوهی - درمنه دشتی
- ۵۵ *Amygdalus scoparia-Artemisia sieberi*
- ۵۵ ۳-۴: تیپ‌های گیاهی گروه شیشو (*Anabasis*)
- ۵۵ ۱-۳-۴: تیپ گیاهی الدورک
- ۵۵ *Anabasis aphylla*
- ۵۶ ۲-۳-۴: تیپ گیاهی شیشو - اشنان
- ۵۶ *Anabasis setifera-Seidlitzia rosmarinus*
- ۵۶ ۴-۴: تیپ‌های گیاهی گروه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*)
- ۵۷ ۱-۴-۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی
- ۵۷ *Artemisia aucheri*
- ۵۷ ۲-۴-۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی - چوبک
- ۵۷ *Artemisia aucheri-Acanthophyllum spp.*
- ۵۸ ۳-۴-۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی - بادام کوهی
- ۵۸ *Artemisia aucheri-Amygdalus scoparia*
- ۵۸ ۴-۴-۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی - گون - استپی ریش دار
- ۵۸ *Artemisia aucheri-Astragalus spp-Stipa barbata*
- ۵۹ ۵-۴-۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی - گون

- ۵۹..... *Artemisia aucheri-Astragalus spp.*
- ۵۹..... ۴-۴-۶: تیپ گیاهی درمنه کوهی - گون - گندمیان چندساله
- ۵۹..... *Artemisia aucheri- Astragalus spp.-Perennial Grasses*
- ۶۰..... ۴-۴-۷: تیپ گیاهی درمنه کوهی - برگ نقره‌ای
- ۶۰..... *Artemisia aucheri-Eurotia ceratoides*
- ۶۱..... ۴-۴-۸: تیپ گیاهی درمنه کوهی - کما
- ۶۱..... *Artemisia aucheri-Ferula ovina*
- ۶۱..... ۴-۴-۹: تیپ گیاهی درمنه کوهی - کما - گون
- ۶۱..... *Artemisia aucheri-Ferula ovina- Astragalus spp.*
- ۶۲..... ۴-۴-۱۰: تیپ گیاهی درمنه کوهی - جاشیر - گون
- ۶۲..... *Artemisia aucheri- Prangos ferulacea- Astragalus spp.*
- ۶۳..... ۴-۴-۱۱: تیپ گیاهی درمنه کوهی - گاو چاق‌کن - استپی تیره ریش
- ۶۳..... *Artemisia aucheri-Scariola orientalis-Stipa atriseta*
- ۶۴..... ۴-۴-۱۲: تیپ گیاهی درمنه کوهی - استپی ریش دار
- ۶۴..... *Artemisia aucheri-Stipa barbata*
- ۶۴..... ۴-۴-۱۳: تیپ گیاهی درمنه کوهی - استپی ریش دار - گون
- ۶۴..... *Artemisia aucheri-Stipa barbata-Astragalus spp.*
- ۶۵..... ۴-۴-۱۴: تیپ گیاهی درمنه کوهی - استپی ریش دار - گاو چاق‌کن
- ۶۵..... *Artemisia aucheri-Stipa barbata-Lactuca orientalis*
- ۶۵..... ۴-۵-۵: تیپ‌های گیاهی گروه درمنه دشتی (*Artemisia sieberi*)
- ۶۵..... ۴-۵-۱: تیپ گیاهی درمنه دشتی
- ۶۵..... *Artemisia sieberi*
- ۶۷..... ۴-۵-۲: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کلاه میرحسن
- ۶۷..... *Artemisia sieberi- Acantholimon spp.*
- ۶۸..... ۴-۵-۳: تیپ گیاهی درمنه دشتی - عجوه
- ۶۸..... *Artemisia sieberi-Aellenia subaphylla*
- ۶۹..... ۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - بادام کوهی
- ۶۹..... *Artemisia sieberi-Amygdalus scoparia*
- ۶۹..... ۴-۵-۵: تیپ گیاهی درمنه دشتی - الدورک

۶۹	.....	<i>Artemisia sieberi-Anabasis aphylla</i>
۷۰	.....	۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - شپشو
۷۰	.....	<i>Artemisia sieberi-Anabasis setifera</i>
۷۱	.....	۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - شپشو - علف شور
۷۱	.....	<i>Artemisia sieberi-Anabasis setifera-Salsola spp.</i>
۷۱	.....	۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گنجر
۷۱	.....	<i>Artemisia sieberi-Astragalus arbusculus</i>
۷۲	.....	۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گنجر - کاه مکی
۷۲	.....	<i>Artemisia sieberi-Astragalus arbusculus-Cymbopogon olivieri</i>
۷۳	.....	۱۰-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گون
۷۳	.....	<i>Artemisia sieberi-Astragalus spp.</i>
۷۳	.....	۱۱-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کاروان کش
۷۳	.....	<i>Artemisia sieberi-Atraphaxis spinosa</i>
۷۴	.....	۱۲-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - اسکمیل هفت بندی
۷۴	.....	<i>Artemisia sieberi-Calligonum polygonoides</i>
۷۴	.....	۱۳-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - هزار خار دشتی
۷۴	.....	<i>Artemisia sieberi-Cousinia deserti</i>
۷۵	.....	۱۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - سگ جاز
۷۵	.....	<i>Artemisia sieberi-Convolvulus leiocalycinus</i>
۷۵	.....	۱۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - طارون
۷۵	.....	<i>Artemisia sieberi-Cornulaca monacantha</i>
۷۶	.....	۱۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - طارون - علف شور
۷۶	.....	<i>Artemisia sieberi-Cornulaca monacantha-Salsola spp.</i>
۷۶	.....	۱۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - طارون - هزار خار
۷۶	.....	<i>Artemisia sieberi-Cousinia spp.</i>
۷۷	.....	۱۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کاه مکی
۷۷	.....	<i>Artemisia sieberi-Cymbopogon olivieri</i>
۷۸	.....	۱۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کاه مکی - چرخه
۷۸	.....	<i>Artemisia sieberi-Cymbopogon olivieri-Launaea acanthodes</i>

- ۷۸..... ۲۰-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - اشترک
- ۷۸..... *Artemisia sieberi-Dorema ammoniacum*
- ۷۹..... ۲۱-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - جو سیخ
- ۷۹..... *Artemisia sieberi-Ebenus stellata*
- ۷۹..... ۲۲-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - جو سیخ - پیچک
- ۷۹..... *Artemisia sieberi-Ebenus stellata-Convolvulus sp*
- ۸۰..... ۲۳-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - ارمنک میانه - کروج (دانه باز)
- ۸۰..... *Artemisia sieberi - Ephedra intermedia -Gymnocarpus decander*
- ۸۰..... ۲۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - ارمنک (ریش بز)
- ۸۰..... *Artemisia sieberi- Ephedra procera*
- ۸۱..... ۲۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - ارمنک بیابانی
- ۸۱..... *Artemisia sieberi- Ephedra strobilasea*
- ۸۲..... ۲۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - ارمنک بیابانی - علف شور
- ۸۲..... *Artemisia sieberi- Ephedra strobilacea- Salsola spp*
- ۸۲..... ۲۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - برگ نقره‌ای
- ۸۲..... *Artemisia sieberi- Eurotia ceratoides*
- ۸۳..... ۲۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - شب بوی بیابانی
- ۸۳..... *Artemisia sieberi- Fortuynia bungei*
- ۸۳..... ۲۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کروج (دانه باز)
- ۸۳..... *Artemisia sieberi-Gymnocarpus decander*
- ۸۴..... ۳۰-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کروج (دانه باز) - بادام کوهی
- ۸۴..... *Artemisia sieberi-Gymnocarpus decander-Amygdalus scoparia*
- ۸۵..... ۳۱-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کروج (دانه باز) - استپی ریش دار
- ۸۵..... *Artemisia sieberi-Gymnocarpus decander- Stipa barbata*
- ۸۶..... ۳۲-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - زرد تاغ
- ۸۶..... *Artemisia sieberi-Haloxylon persicum*
- ۸۷..... ۳۳-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - رمس (ترات)
- ۸۷..... *Artemisia sieberi-Hamada salicornica*
- ۸۷..... ۳۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - رمس (ترات) - اشنان

۸۷	.....	<i>Artemisia sieberi- Hammada salicornica - Seidlitzia rosmarinus</i>
۸۸	.....	۳۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - کر قیچ بیابانی
۸۸	.....	<i>Artemisia sieberi- Hertia angustifolia</i>
۸۸	.....	۳۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - سوگند(پرشاخه)
۸۸	.....	<i>Artemisia sieberi- Jurinea ramosissima</i>
۸۹	.....	۳۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - چرخه
۸۹	.....	<i>Artemisia sieberi-Launaea acanthodes</i>
۸۹	.....	۳۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن
۸۹	.....	<i>Artemisia sieberi- Lactuca orientalis</i>
۹۰	.....	۳۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - چرخه
۹۰	.....	<i>Artemisia sieberi-Lactuca orientalis-Launaea acanthodes</i>
۹۰	.....	۴۰-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - خارکو(شوخ) - چرخه
۹۰	.....	<i>Artemisia sieberi-Noaea mucronata-Lactuca orientalis</i>
۹۱	.....	۴۱-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - اسفند
۹۱	.....	<i>Artemisia sieberi- Peganum harmala</i>
۹۱	.....	۴۲-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - خینجوک
۹۱	.....	<i>Artemisia sieberi-Pistacia khinjuk</i>
۹۲	.....	۴۳-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - پرند
۹۲	.....	<i>Artemisia sieberi-Pteropodium aucheri</i>
۹۲	.....	۴۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - سگ دندان خاردار
۹۲	.....	<i>Artemisia sieberi-Pycnocycla spinosa</i>
۹۳	.....	۴۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - شور درختچه ای
۹۳	.....	<i>Artemisia sieberi-Salsola arbuscula</i>
۹۳	.....	۴۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - شور درختچه ای - قیچ ارمنستانی
۹۳	.....	<i>Artemisia sieberi- Salsola arbuscula-Zygophyllum atriplicoides</i>
۹۴	.....	۴۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - آنک(شور البرزی)
۹۴	.....	<i>Artemisia sieberi-Salsola kernerii</i>
۹۵	.....	۴۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - بهوه شور(شور بیابانی)
۹۵	.....	<i>Artemisia sieberi-Salsola tomentosa</i>

- ۹۶..... ۴-۵-۴۹: تیپ گیاهی درمنه دشتی - بهوه شور - کروج
- ۹۶..... *Artemisia sieberi-Salsola tomentosa-Gymnocarpus decander*
- ۹۶..... ۴-۵-۵۰: تیپ گیاهی درمنه دشتی - بهوه شور - قیج ارمنستانی
- ۹۶..... *Artemisia sieberi-Salsola tomentosa-Zygophyllum atriplicoides*
- ۹۷..... ۴-۵-۵۱: تیپ گیاهی درمنه دشتی - رندک (شور یزدی)
- ۹۷..... *Artemisia sieberi-Salsola yazdiana*
- ۹۷..... ۴-۵-۵۲: تیپ گیاهی درمنه دشتی - رندک (شور یزدی) - بهوه شور
- ۹۷..... *Artemisia sieberi-Salsola yazdiana-Salsola tomentosa*
- ۹۸..... ۴-۵-۵۳: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن
- ۹۸..... *Artemisia sieberi-Scariola orientalis*
- ۹۸..... ۴-۵-۵۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - گون
- ۹۸..... *Artemisia sieberi-Scariola orientalis-Astragalus spp*
- ۹۹..... ۴-۵-۵۵: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - برگ نقره ای
- ۹۹..... *Artemisia sieberi-Scariola orientalis-Eurotia ceratoides*
- ۹۹..... ۴-۵-۵۶: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - چرخه
- ۹۹..... *Artemisia sieberi-Scariola orientalis-Launaea acanthodes*
- ۱۰۰..... ۴-۵-۵۷: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - پرند
- ۱۰۰..... *Artemisia sieberi-Scariola orientalis-Pteropyrum aucheri*
- ۱۰۰..... ۴-۵-۵۸: تیپ گیاهی درمنه دشتی - گاو چاق کن - استپی ریش دار
- ۱۰۰..... *Artemisia sieberi- Scariola orientalis- Stipa barbata*
- ۱۰۱..... ۴-۵-۵۹: تیپ گیاهی درمنه دشتی - اشنان
- ۱۰۱..... *Artemisia sieberi-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۰۲..... ۴-۵-۶۰: تیپ گیاهی درمنه دشتی - اشنان - علف شور
- ۱۰۲..... *Artemisia sieberi-Seidlitzia rosmarinus-Salsola spp*
- ۱۰۳..... ۴-۵-۶۱: تیپ گیاهی درمنه دشتی - سنبله ای ارغوانی
- ۱۰۳..... *Artemisia sieberi- Stachys inflata*
- ۱۰۳..... ۴-۵-۶۲: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیج ارمنستانی
- ۱۰۳..... *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides*
- ۱۰۴..... ۴-۵-۶۳: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیج ارمنستانی - بادام کوهی

- ۱۰۴ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Amygdalus scoparia*
- ۱۰۵ ۶۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - بادام پر خار
- ۱۰۵ *Artemisia sieberi - Zygophyllum atriplicoides - Amygdalus spinosissima*
- ۱۰۶ ۶۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - گنجر
- ۱۰۶ *Artemisia sieberi - Zygophyllum atriplicoides-Astragalus arbusculus*
- ۱۰۶ ۶۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - اسکمیل هفت بندی
- ۱۰۶ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Calligonum polygonoides*
- ۱۰۷ ۶۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - ارمک بیابانی
- ۱۰۷ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Ephedra strobilacea*
- ۱۰۷ ۶۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - شب بوی بیابانی
- ۱۰۷ *Artemisia sieberi - Zygophyllum atriplicoides-Fortuynia bungei*
- ۱۰۸ ۶۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - کروج
- ۱۰۸ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Gymnocarpus decander*
- ۱۰۹ ۷۰-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - شور درختچه‌ای
- ۱۰۹ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Salsola arbuscula*
- ۱۰۹ ۷۱-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - بهوه شور(شور بیابانی)
- ۱۰۹ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Salsola tomentosa*
- ۱۱۰ ۷۲-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - گار چاق کن
- ۱۱۰ *Artemisia sieberi- Zygophyllum atriplicoides-Scariola orientalis*
- ۱۱۱ ۷۳-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ ارمنستانی - اشنان
- ۱۱۱ *Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۱۲ ۷۴-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ
- ۱۱۲ *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum*
- ۱۱۲ ۷۵-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ - عجوه
- ۱۱۲ *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum-Aellenia subaphylla*
- ۱۱۳ ۷۶-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ - وشا
- ۱۱۳ *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum-Dorema ammoniacum*
- ۱۱۳ ۷۷-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیچ - برگ نقره ای
- ۱۱۳ *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum-Eurotia ceratoides*

- ۷۸-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیج - رندوک (شور یزدی) ۱۱۴
- *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum-Salsola yazdiana* ۱۱۴
- ۷۹-۵-۴: تیپ گیاهی درمنه دشتی - قیج - بهوه شور (شور بیابانی) ۱۱۴
- *Artemisia sieberi-Zygophyllum eurypterum-Salsola tomentosa* ۱۱۴
- ۶-۴: تیپ‌های گیاهی گروه گون (*Astragalus*) ۱۱۵
- ۱-۶-۴: تیپ گیاهی انواع گون چند ساله ۱۱۵
- *Astragalus spp.* ۱۱۵
- ۲-۶-۴: تیپ گیاهی انواع گون چند ساله - درمنه دشتی - کلاه میرحسن ۱۱۵
- *Astragalus spp.-Artemisia sieberi-Acantholimon spp.* ۱۱۵
- ۳-۶-۴: تیپ گیاهی انواع گون چند ساله - طارون ۱۱۶
- *Astragalus spp.-Cornulaca monacantha* ۱۱۶
- ۴-۶-۴: تیپ گیاهی انواع گون چند ساله - کما - جاشیر ۱۱۶
- *Astragalus spp.-Ferula ovina-Prangos ferulacea* ۱۱۶
- ۷-۴: تیپ‌های گیاهی گروه هزار خار (*Cousinia*) ۱۱۷
- ۱-۷-۴: تیپ گیاهی هزار خار دشتی ۱۱۷
- *Cousinia deserti* ۱۱۷
- ۲-۷-۴: تیپ گیاهی انواع هزار خار ۱۱۸
- *Cousinia spp.* ۱۱۸
- ۸-۴: تیپ‌های گیاهی گروه طارون (*Cornulaca monacantha*) ۱۱۸
- ۱-۸-۴: تیپ گیاهی طارون ۱۱۸
- *Cornulaca monacantha* ۱۱۸
- ۲-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - الدورک ۱۱۹
- *Cornulaca monacantha-Anabasis aphylla* ۱۱۹
- ۳-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - شیشو ۱۱۹
- *Cornulaca monacantha-Anabasis setifera* ۱۱۹
- ۴-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - درمنه دشتی ۱۲۰
- *Cornulaca monacantha-Artemisia sieberi* ۱۲۰
- ۵-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - اسکمیل هفت بندی ۱۲۰
- *Cornulaca monacantha-Calligonum polygonoides* ۱۲۰

- ۱۲۱ ۶-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - رمس
- ۱۲۱ *Cornulaca monacantha-Hammada salicornica*
- ۱۲۱ ۷-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - چرخه
- ۱۲۱ *Cornulaca monacantha-Launaea acanthodes*
- ۱۲۲ ۸-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - شور درختچه‌ای
- ۱۲۲ *Cornulaca monacantha-Salsola arbuscula*
- ۱۲۲ ۹-۸-۴: تیپ گیاهی طارون - اشنان
- ۱۲۲ *Cornulaca monacantha-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۲۲ ۹-۴: تیپ‌های گیاهی گروه ارمک بیابانی (*Ephedra strobilacea*)
- ۱۲۳ ۱-۹-۴: تیپ گیاهی ارمک بیابانی - اسکمیل هفت بندی
- ۱۲۳ *Ephedra strobilacea-Calligonum polygonoides*
- ۱۲۳ ۲-۹-۴: تیپ گیاهی طارون - قیچ ارمنستانی
- ۱۲۳ *Ephedra strobilacea-Zygophyllum atriplicoides*
- ۱۲۳ ۳-۹-۴: تیپ گیاهی طارون - درمنه دشتی
- ۱۲۳ *Ephedra strobilacea-Artemisia sieberi*
- ۱۲۴ ۱۰-۴: تیپ‌های گیاهی گروه تاغ (*Haloxylon*)
- ۱۲۴ ۱-۱۰-۴: تیپ گیاهی سیاه تاغ
- ۱۲۴ *Haloxylon ammodendron*
- ۱۲۵ ۲-۱۰-۴: تیپ گیاهی سیاه تاغ - رمس - اسکمیل هفت بندی
- ۱۲۵ *Haloxylon ammodendron-Hammada salicornica-Calligonum stenopterum*
- ۱۲۶ ۳-۱۰-۴: تیپ گیاهی سیاه تاغ - رمس - طارون
- ۱۲۶ *Haloxylon ammodendron-Hammada salicornica-Cornulaca monacantha*
- ۱۲۶ ۴-۱۰-۴: تیپ گیاهی سیاه تاغ - شور درختچه‌ای
- ۱۲۶ *Haloxylon ammodendron-Salsola arbuscula*
- ۱۲۷ ۵-۱۰-۴: تیپ گیاهی سیاه تاغ - اشنان
- ۱۲۷ *Haloxylon ammodendron-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۲۷ ۶-۱۰-۴: تیپ گیاهی زرد تاغ
- ۱۲۷ *Haloxylon persicum*
- ۱۲۸ ۷-۱۰-۴: تیپ گیاهی زرد تاغ - سبط

۱۲۸	.....	<i>Haloxylon persicum-Stipagrostis pennata</i>
۱۲۸	.....	۸-۱۰-۴: تیپ گیاهی زرد تاغ - سبط پاکوتاه
۱۲۸	.....	<i>Haloxylon persicum-Stipagrostis plumosa</i>
۱۲۸	.....	۱۱-۴: تیپ‌های گیاهی گروه رمس (<i>Hammada salicornica</i>)
۱۲۹	.....	۱-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس
۱۲۹	.....	<i>Hammada salicornica</i>
۱۳۰	.....	۲-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - الدورک
۱۳۰	.....	<i>Hammada salicornica-Anabasis aphylla</i>
۱۳۰	.....	۳-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - شیشو
۱۳۰	.....	<i>Hammada salicornica-Anabasis setifera</i>
۱۳۰	.....	۴-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - درمنه دشتی
۱۳۰	.....	<i>Hammada salicornica-Artemisia sieberi</i>
۱۳۱	.....	۵-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - درمنه دشتی - قیج ارمنستانی
۱۳۱	.....	<i>Hammada salicornica-Artemisia sieberi-Zygophyllum atriplicoides</i>
۱۳۲	.....	۶-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - اسکمیل هفت بندی
۱۳۲	.....	<i>Hammada salicornica-Calligonum polygonoides</i>
۱۳۳	.....	۷-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - طارون
۱۳۳	.....	<i>Hammada salicornica-Cornulaca monacantha</i>
۱۳۳	.....	۸-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - سیاه تاغ
۱۳۳	.....	<i>Hammada salicornica-Haloxylon ammodendron</i>
۱۳۴	.....	۹-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - زرد تاغ
۱۳۴	.....	<i>Hammada salicornica-Haloxylon persicum</i>
۱۳۴	.....	۱۰-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - علف شور - ارمک بیابانی
۱۳۴	.....	<i>Hammada salicornica-Salsola sp.-Ephedra strobilacea</i>
۱۳۵	.....	۱۱-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - بهوه شور (شور بیابانی)
۱۳۵	.....	<i>Hammada salicornica-Salsola tomentosa</i>
۱۳۵	.....	۱۲-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - رندوک (شور یزدی)
۱۳۵	.....	<i>Hammada salicornica-Salsola yazdiana</i>
۱۳۶	.....	۱۳-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - اشنان

- ۱۳۶ *Hammada salicornica-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۳۶ ۱۴-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - اشنان - ارمک بیابانی
- ۱۳۶ *Hammada salicornica- Seidlitzia rosmarinus- Ephedra strobilacea*
- ۱۳۷ ۱۵-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - اشنان - تاغ
- ۱۳۷ *Hammada salicornica-Seidlitzia rosmarinus-Haloxylon aphylla*
- ۱۳۷ ۱۶-۱۱-۴: تیپ گیاهی رمس - سبط پا کوتاه
- ۱۳۷ *Hammada salicornica-Stipagrostis plumosa*
- ۱۳۷ ۱۲-۴: تیپ‌های گیاهی گروه گاو چاق کن (*Lactuca orientalis*)
- ۱۳۸ ۱-۱۲-۴: تیپ گیاهی گاو چاق کن
- ۱۳۸ *Lactuca orientalis*
- ۱۳۸ ۲-۱۲-۴: تیپ گیاهی گاو چاق کن - درمنه دشتی
- ۱۳۸ *Lactuca orientalis-Artemisia sieberi*
- ۱۳۸ ۳-۱۲-۴: تیپ گیاهی گاو چاق کن - گون
- ۱۳۸ *Lactuca orientalis- Astragalus spp.*
- ۱۳۹ ۴-۱۲-۴: تیپ گیاهی گاو چاق کن - ریواس
- ۱۳۹ *Lactuca orientalis-Rheum ribes*
- ۱۳۹ ۱۳-۴: تیپ‌های گیاهی گروه نی (*Phragmites australis*)
- ۱۴۰ ۱-۱۳-۴: تیپ گیاهی نی
- ۱۴۰ *Phragmites australis*
- ۱۴۰ ۲-۱۳-۴: تیپ گیاهی نی - اشنان
- ۱۴۰ *Phragmites australis-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۴۰ ۳-۱۳-۴: تیپ گیاهی نی - گز پرشاخه
- ۱۴۰ *Phragmites australis- Tamarix ramosissima*
- ۱۴۱ ۱۴-۴: تیپ‌های گیاهی گروه علف شورها (*Salsola*)
- ۱۴۱ ۱-۱۴-۴: تیپ گیاهی بهوه شور (شور بیابانی)
- ۱۴۱ *Salsola tomentosa*
- ۱۴۱ ۲-۱۴-۴: تیپ گیاهی بهوه شور - درمنه دشتی
- ۱۴۱ *Salsola tomentosa-Artemisia sieberi*
- ۱۴۲ ۳-۱۴-۴: تیپ گیاهی بهوه شور - اسکمیل هفت بندی

- ۱۴۲ *Salsola tomentosa-Calligonum polygonoides*
- ۱۴۲ ۴-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک (شور یزدی)
- ۱۴۲ *Salsola yazdiana*
- ۱۴۳ ۵-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک (شور یزدی)
- ۱۴۳ *Salsola yazdiana- Anabasis setifera*
- ۱۴۳ ۶-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک - درمنه دشتی
- ۱۴۳ *Salsola yazdiana-Artemisia sieberi*
- ۱۴۴ ۷-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک - اسکمیل هفت بندی
- ۱۴۴ *Salsola yazdiana-Calligonum polygonoides*
- ۱۴۴ ۸-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک - بهوه شور
- ۱۴۴ *Salsola yazdiana-Salsola tomentosa*
- ۱۴۵ ۹-۱۴-۴: تیپ گیاهی رندوک - اشنان
- ۱۴۵ *Salsola yazdiana-Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۴۵ ۱۰-۱۴-۴: تیپ گیاهی انواع علف شور
- ۱۴۵ *Salsola spp.*
- ۱۴۶ ۱۵-۴: تیپ‌های گیاهی گروه اشنان (*Seidlitzia rosmarinus*)
- ۱۴۶ ۱-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان
- ۱۴۶ *Seidlitzia rosmarinus*
- ۱۴۷ ۲-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - الدورک
- ۱۴۷ *Seidlitzia rosmarinus-Anabasis aphylla*
- ۱۴۷ ۳-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - شپشو
- ۱۴۷ *Seidlitzia rosmarinus-Anabasis setifera*
- ۱۴۸ ۴-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - درمنه دشتی
- ۱۴۸ *Seidlitzia rosmarinus-Artemisia sieberi*
- ۱۴۸ ۵-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - سیاه تاغ
- ۱۴۸ *Seidlitzia rosmarinus-Haloxylon ammodendron*
- ۱۴۹ ۶-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - لاکت (سنبله نمکی) - گز
- ۱۴۹ *Seidlitzia rosmarinus-Halostachys Belangeriana-Tamarix sp.*
- ۱۴۹ ۷-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - زرد تاغ

۱۴۹	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Haloxylon persicum</i>
۱۵۰	 ۸-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - رمس
۱۵۰	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Hamada salicornica</i>
۱۵۰	 ۹-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - علف شورها - درمنه دشتی
۱۵۰	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Salsola spp.-Artemisia sieberi</i>
۱۵۱	 ۱۰-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - بهوه شور
۱۵۱	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Salsola tomentosa</i>
۱۵۱	 ۱۱-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - رندوک (شور یزدی)
۱۵۱	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Salsola yazdiana</i>
۱۵۲	 ۱۲-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - گز پر شاخه
۱۵۲	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Tamarix ramosissima</i>
۱۵۲	 ۱۳-۱۵-۴: تیپ گیاهی اشنان - گز
۱۵۲	 <i>Seidlitzia rosmarinus-Tamarix spp.</i>
۱۵۳	 ۱۶-۴: تیپ‌های گیاهی گروه سبط پاکوتاه (<i>Stipagrostis plumosa</i>)
۱۵۳	 ۱-۱۶-۴: تیپ گیاهی سبط پاکوتاه
۱۵۳	 <i>Stipagrostis plumosa</i>
۱۵۳	 ۲-۱۶-۴: تیپ گیاهی سبط پاکوتاه - طارون
۱۵۳	 <i>Stipagrostis plumosa-Cornulaca monacantha</i>
۱۵۴	 ۱۷-۴: تیپ‌های گیاهی گروه گز (<i>Tamarix</i>)
۱۵۴	 ۱-۱۷-۴: تیپ گیاهی گز پر شاخه
۱۵۴	 <i>Tamarix ramosissima</i>
۱۵۴	 ۲-۱۷-۴: تیپ گیاهی گز پر شاخه - باتلاقی شور
۱۵۴	 <i>Tamarix ramosissima-Halocnemum strobilaceum</i>
۱۵۵	 ۳-۱۷-۴: تیپ گیاهی گز پر شاخه - پرند
۱۵۵	 <i>Tamarix ramosissima-Pteropyrum aucheri</i>
۱۵۵	 ۴-۱۷-۴: تیپ گیاهی گز پر شاخه - اشنان
۱۵۵	 <i>Tamarix ramosissima-Seidlitzia rosmarinus</i>
۱۵۵	 ۵-۱۷-۴: تیپ گیاهی انواع گز - اشنان
۱۵۵	 <i>Tamarix spp.-Seidlitzia rosmarinus</i>

- ۱۵۶..... ۱۸-۴: تیپ‌های گیاهی گروه قیج (*Zygophyllum*)
- ۱۵۶..... ۱-۱۸-۴: تیپ گیاهی قیج ارمنستانی
- ۱۵۶..... *Zygophyllum atriplicoides*
- ۱۵۶..... ۲-۱۸-۴: تیپ گیاهی قیج - درمنه دشتی
- ۱۵۶..... *Zygophyllum eurypterum-Artemisia sieberi*
- ۱۵۷..... ۳-۱۸-۴: تیپ گیاهی قیج - ارمنک بیابانی
- ۱۵۷..... *Zygophyllum eurypterum-Ephedra strobilacea*
- ۱۵۸..... ۴-۱۸-۴: تیپ گیاهی قیج - رمس
- ۱۵۸..... *Zygophyllum eurypterum-Hammada salicornica*
- ۱۵۸..... ۱۹-۴: تیپ‌های گیاهی گروه منفردها
- ۱۵۸..... ۱-۱۹-۴: تیپ گیاهی یکم - تنگرس
- ۱۵۸..... *Acer monspessulanum-Amygdalus lycioides*
- ۱۵۹..... ۲-۱۹-۴: تیپ گیاهی کلایر حسن - چوبک
- ۱۵۹..... *Acantholimon spp. - Acanthophyllum spp.*
- ۱۵۹..... ۳-۱۹-۴: تیپ گیاهی چمن شور ساحلی - سازوی شلاقی
- ۱۵۹..... *Aeluropus littoralis - Juncus inflexus*
- ۱۶۰..... ۴-۱۹-۴: تیپ گیاهی اسکمیل هفت بندی - رمس
- ۱۶۰..... *Calligonum polygonoides-Hammada salicornica*
- ۱۶۰..... ۵-۱۹-۴: تیپ گیاهی کروج
- ۱۶۰..... *Gymnocarpus decander*
- ۱۶۱..... ۶-۱۹-۴: تیپ گیاهی باتلاقی شور
- ۱۶۱..... *Halocnemum strobilaceum*
- ۱۶۱..... ۷-۱۹-۴: تیپ گیاهی ارس - بادام کوهی
- ۱۶۱..... *Juniperus excelsa-Amygdalus scoparia*
- ۱۶۱..... ۸-۱۹-۴: تیپ گیاهی پرند - رمس
- ۱۶۱..... *Pteropyrum aucheri-Hammada salicornica*
- ۱۶۲..... ۹-۱۹-۴: تیپ گیاهی تاغ ناچیز در تپه ماسه‌ای
- ۱۶۲..... *Haloxylon ammodendron(Sand dune)*
- ۱۶۲..... ۲۰-۴: گروه سایر اراضی

۱۶۲	 ۴-۲۰-۱: اراضی دشتی و تپه ماهوری فاقد پوشش گیاهی
۱۶۲	 Bare land
۱۶۳	 ۴-۲۰-۲: تپه‌های ماسه‌ای بدون پوشش گیاهی
۱۶۳	 Sand Dune
۱۶۳	 ۴-۲۰-۳: اراضی صخره سنگی
۱۶۳	 Rock
۱۶۳	 ۴-۲۰-۴: اراضی شهری و مسکونی و کشاورزی
۱۶۳	 Urban و Cultivated land
۱۶۴	 ۵- فهرست گیاهان استان یزد
۲۴۳	 منابع مورد استفاده

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۰	جدول ۱: طبقات اقلیمی موجود عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۱	جدول ۲: میزان بارندگی سالانه (میلی-متر در سال) عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۱	جدول ۳: میزان متوسط دمای سالانه (درجه سانتی-گراد) عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۲	جدول ۴: میزان تبخیر و تعرق پتانسیل (میلی-متر در سال) عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۲	جدول ۵: میزان شیب اراضی (درصد) در عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۳	جدول ۶: میزان ارتفاع از سطح دریا (متر) در عرصه های واقع در محدوده سیاسی استان یزد
۱۵	جدول ۷: مشخصات منابع اراضی و ویژگی های عمومی خاک در محدوده سیاسی استان یزد
۲۹	جدول ۸: نام فارسی، علمی و خانواده گونه‌های گیاهی شاخص در تعیین نام تپه‌های گیاهی استان یزد
۳۲	جدول ۹: ویژگی و چگونگی توزیع تپه‌های گیاهی استان یزد و گروه‌بندی آنها
۱۶۴	جدول ۱۰: فهرست گیاهان جمع‌آوری و شناسایی شده در محدوده استان یزد

فهرست نقشه نمایشی

عنوان	صفحه
نقشه نمایشی ۱: موقعیت استان یزد در ایران	۲۰۳
نقشه نمایشی ۲: نقشه تفکیکی شهرستان در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۴
نقشه نمایشی ۳: نقشه تقسیمات اقلیمی در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۵
نقشه نمایشی ۴: نقشه واحدهای اراضی در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۶
نقشه نمایشی ۵: نقشه پراکنش گروه‌های گیاهی در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۷
نقشه نمایشی ۶: نقشه پراکنش تپ‌های گیاهی در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۸
نقشه نمایشی ۷: راهنمای نقشه پراکنش تپ‌های گیاهی در محدوده سیاسی استان یزد	۲۰۹

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱: <i>Salsola kerneria</i>	۲۱۰
شکل ۲: <i>Juniperus excelsa</i>	۲۱۰
شکل ۳: <i>Ephedra strobilacea</i>	۲۱۱
شکل ۴: <i>Stipa barbata</i>	۲۱۱
شکل ۵: <i>Peganum harmala</i>	۲۱۲
شکل ۶: <i>Calligonum polygonoides</i>	۲۱۲
شکل ۷: <i>Dorema ammoniacum</i>	۲۱۳
شکل ۸: <i>Dorema ammoniacum</i>	۲۱۳
شکل ۹: <i>Seidlitzia rosmarinus</i>	۲۱۴
شکل ۱۰: <i>Anabasis aphylla</i>	۲۱۴
شکل ۱۱: <i>Halocnemum strobilaceum</i>	۲۱۵
شکل ۱۲: <i>Amygdalus elaeagnifolia</i>	۲۱۵

۲۱۶.....	Amygdalus scoparia : شکل ۱۳
۲۱۶.....	Eurotia ceratoides : شکل ۱۴
۲۱۷.....	Salsola tomentosa : شکل ۱۵
۲۱۷.....	Pteropryum aucheri : شکل ۱۶
۲۱۸.....	Convolvulus fruticosus : شکل ۱۷
۲۱۸.....	Convolvulus oxysepalus : شکل ۱۸
۲۱۹.....	Amygdalus lycioides : شکل ۱۹
۲۱۹.....	Prangos ferulacea : شکل ۲۰
۲۲۰.....	Ebenus stellata : شکل ۲۱
۲۲۰.....	Launaea acanthodes : شکل ۲۲
۲۲۱.....	Acanthophyllum sp: شکل ۲۳
۲۲۱.....	Acanthophyllum bracteatum : شکل ۲۴
۲۲۲.....	Alhagi camelorum : شکل ۲۵
۲۲۲.....	Noaea mucronata : شکل ۲۶
۲۲۳.....	Pistacia khinjuk : شکل ۲۷
۲۲۳.....	Daphne mucronata : شکل ۲۸
۲۲۴.....	Artemisia sieberi: شکل ۲۹
۲۲۴.....	Artemisia aucheri : شکل ۳۰
۲۲۵.....	Haloxylon salicornicum : شکل ۳۱
۲۲۵.....	Salsola yazdiana : شکل ۳۲
۲۲۶.....	Rheum ribes : شکل ۳۳
۲۲۶.....	Haloxylon persicum : شکل ۳۴
۲۲۷.....	Juncus inflexus : شکل ۳۵

۲۲۷.....	Stipagrostis pennata : شکل ۳۶
۲۲۸.....	Stipagrostis plumosa : شکل ۳۷
۲۲۸.....	Pycnocycla spinosa : شکل ۳۸
۲۲۹.....	Stachys inflata: شکل ۳۹
۲۲۹.....	Jurinea ramosissima : شکل ۴۰
۲۳۰.....	Haloxylon ammodendron(Haloxylon aphylla) : شکل ۴۱
۲۳۰.....	Fortuynia bungei : شکل ۴۲
۲۳۱.....	Anabasis setifera : شکل ۴۳
۲۳۱.....	Salsola arbuscula : شکل ۴۴
۲۳۲.....	Salsola arbuscula : شکل ۴۵
۲۳۲.....	Cornulaca monacantha : شکل ۴۶
۲۳۳.....	Aellenia subaphylla : شکل ۴۷
۲۳۳.....	Zygophyllum eurypterum : شکل ۴۸
۲۳۴.....	Atraphaxis spinosa : شکل ۴۹
۲۳۴.....	Cymbopogon olivieri : شکل ۵۰
۲۳۵.....	Hertia angustifolia : شکل ۵۱
۲۳۵.....	Gymnocarpus decander : شکل ۵۲
۲۳۶.....	Acantholimon sp. : شکل ۵۳
۲۳۶.....	Acantholimon sp. : شکل ۵۴
۲۳۷.....	Ferula ovina : شکل ۵۵
۲۳۷.....	Prosopis farcta : شکل ۵۶
۲۳۸.....	Acer monspessulanum : شکل ۵۷
۲۳۸.....	Scariola orientalis : شکل ۵۸

- شکل ۶۰: *Astragalus arbusculus* ۲۳۹
- شکل ۶۱: *Astragalus myriacanthus* ۲۴۰
- شکل ۶۲: *Astragalus glaucacanthus* ۲۴۰
- شکل ۶۳: *Halostachys Belangeriana* ۲۴۱
- شکل ۶۴: *Phragmites australis* ۲۴۱
- شکل ۶۵: *Cousinia eriobasis* ۲۴۲
- شکل ۶۶: *Cousinia onopordiodes* ۲۴۲

www.ketab.ir

چکیده

منطقه مورد مطالعه محدوده سیاسی استان یزد شامل هفده برگ نقشه توپوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ معروف به نقشه‌های چهارگوش ایرانی به نام‌های کاشمر (NI 40-3)، فردوس (NI 40-8)، معدن چاه سرخ یا دستگردان طبس (NI 40-6)، بشرویه (NI 40-11)، طبس (NI 40-10)، فرخی یا خور و بیابانک (NI 40-9)، خورونابند (NI 40-15)، آبدوغی (NI 40-14)، کویر در انجیر یا اردکان مبد (NI 40-13)، ناین (NI 39-16)، لکرکوه (NH 40-3)، راور بهاباد (NH 40-2)، یزد (NH 40-01)، آباد (NH 39-04)، انار یا شهر بابک هرات (NH 40-05)، اقلید (NH 39-8) و نیریز (NH 40-9) از انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح می‌باشد. این استان با ۱۳۰۴۵۸ کیلومتر مربع وسعت، دومین استان کشور از نظر مساحت می‌باشد که در محدوده ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه و ۴۳ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۵ دقیقه و ۳۹ ثانیه عرض شمالی و ۵۲ درجه و ۴۸ دقیقه و ۱۰ ثانیه تا ۵۸ درجه و ۲۱ دقیقه و ۱ ثانیه طول شرقی گریونیچ قرار دارد. قله شیرکوه با ارتفاع ۴۰۵۵ متر ارتفاع از سطح دریا و ریگ زرین با ارتفاع ۶۱۰ متر به ترتیب بلندترین و گودترین مناطق استان را در بر می‌گیرند. در مطالعه حاضر اطلاعات موجود در قالب نقشه‌ها و گزارشات تیپ‌های گیاهی شیت‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ مبنای کار قرار گرفته است. باز بینی و انجام اصلاحات موردی بر روی نقشه و جدول توصیفی هر یک از شیت‌های پوشش گیاهی واقع شده در محدوده سیاسی استان یزد با توجه به تجارب موجود و انجام بازدیدهای صحرایی موردی در حد مقدورات پیش بینی شده در طرح انجام گرفته است. با تهیه و تولید نقشه‌های پایه شیب، ارتفاع، اقلیم و واحدهای اراضی و ادغام آن‌ها با نقشه تیپ‌های گیاهی استانی تولید شده و همچنین با استفاده از گزارشات موجود به شرح و توصیف هریک از تیپ‌های گیاهی پرداخته شده است. بر اساس نتایج بدست آمده وسعت تیپ‌های گیاهی در عرصه مورد مطالعه برابر با ۸۵۸۵۳۶۱ هکتار است. این تیپ‌های گیاهی ۶۶/۴ درصد از کل اراضی مورد بررسی را شامل می‌شوند. تعداد ۱۹۵ تیپ گیاهی در استان یزد شناسایی که در ۱۹ گروه گیاهی به شرح زیر تفکیک شده است.

- ۱: تیپ‌های گیاهی گروه خارشتر (*Alhagi camelorum*) با ۳ تیپ گیاهی به وسعت ۷۲۰۹ هکتار.
- ۲: تیپ‌های گیاهی گروه بادام (*Amygdalus*) با ۵ تیپ گیاهی به وسعت ۲۹۲۴۰ هکتار.
- ۳: تیپ‌های گیاهی گروه شپشو (*Anabasis*) با ۲ تیپ به وسعت ۴۵۷۹ هکتار.
- ۴: تیپ‌های گیاهی گروه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) با ۱۴ تیپ به وسعت ۳۰۲۴۹۶ هکتار.
- ۵: تیپ‌های گیاهی گروه درمنه دشتی (*Artemisia sieberi*) با ۷۹ تیپ به وسعت ۴۵۰۳۲۶۸ هکتار.
- ۶: تیپ‌های گیاهی گروه گون (*Astragalus*) با ۴ تیپ به وسعت ۱۴۲۹۱ هکتار.
- ۷: تیپ‌های گیاهی گروه هزار خار (*Cousinia*) با ۲ تیپ به وسعت ۳۸۶۱ هکتار.
- ۸: تیپ‌های گیاهی گروه طارون (*Cornulaca monacantha*) با ۹ تیپ به وسعت ۱۴۷۲۶۶ هکتار.
- ۹: تیپ‌های گیاهی گروه ارمک بیابانی (*Ephedra strobilacea*) با ۳ تیپ به وسعت ۸۴۰۴۹ هکتار.

- ۱۰: تیپ‌های گیاهی گروه تاغ (*Haloxylon*) با ۸ تیپ به وسعت ۴۱۰۷۰۱ هکتار.
 - ۱۱: تیپ‌های گیاهی گروه رمس (*Hammada salicornica*) با ۱۶ تیپ به وسعت ۲۲۱۹۴۵۱ هکتار.
 - ۱۲: تیپ‌های گیاهی گروه گاو چاق کن (*Lactuca orientalis*) با ۴ تیپ به وسعت ۲۸۰۵۷ هکتار.
 - ۱۳: تیپ‌های گیاهی گروه نی (*Phragmites australis*) با ۳ تیپ به وسعت ۱۷۵۲۳ هکتار.
 - ۱۴: تیپ‌های گیاهی گروه علف شورها (*Salsola*) با ۱۰ تیپ به وسعت ۱۲۹۶۸۲ هکتار.
 - ۱۵: تیپ‌های گیاهی گروه اشنان (*Seidlitzia rosmarinus*) با ۱۳ تیپ به وسعت ۴۷۶۲۲۱ هکتار.
 - ۱۶: تیپ‌های گیاهی گروه سبط پاکوتاه (*Stipagrostis plumosa*) با ۲ تیپ به وسعت ۲۴۰۷ هکتار.
 - ۱۷: تیپ‌های گیاهی گروه گز (*Tamarix*) با ۵ تیپ به وسعت ۵۲۱۵ هکتار.
 - ۱۸: تیپ‌های گیاهی گروه قیچ (*Zygophyllum*) با ۴ تیپ به وسعت ۱۳۴۵۲۰ هکتار.
 - ۱۹: تیپ‌های گیاهی گروه منفرد ها با ۹ تیپ به وسعت ۶۵۳۲۴ هکتار.
- عرصه‌هایی که در حال حاضر یا بطور طبیعی فاقد پوشش گیاهی خودرو بوده‌اند سطحی معادل ۴۳۴۴۱۷۳ هکتار دارا می‌باشند. این اراضی در ردیف سایر گروه‌ها و در ۴ واحد تفکیکی بشرح ذیل معرفی گردیده است.
- ۱: اراضی دشتی و تپه ماهوری فاقد پوشش گیاهی به وسعت ۳۱۰۸۰۸۸ هکتار.
 - ۲: تپه‌های ماسه‌ای بدون پوشش گیاهی به وسعت ۱۱۷۹۶۲ هکتار.
 - ۳: اراضی صخره سنگی به وسعت ۷۸۵۹۶۸ هکتار.
 - ۴: اراضی شهری و مسکونی و کشاورزی به وسعت ۳۱۸۷۴۲ هکتار.
- چگونگی پراکنش گروه‌های گیاهی و تیپ‌های گیاهی موجود در سطح استان و ویژگی‌های هر یک از تیپ‌های گیاهی به تفصیل در این گزارش درج شده است.

واژگان کلیدی: گونه غالب، گیاهان همراه، تیپ گیاهی، گروه گیاهی، استپ و یزد

۱- مقدمه

شناخت طبیعت و محیط برای هر انسان و یا اجتماع انسانی لازم است و بنابراین با شناخت صحیح طبیعت امکان بهره‌وری از نعمات الهی فراهم می‌شود که خود وسیله‌ای جهت هدایت و تقویت جهان بینی واقعی و خداجوی انسانی است، جوامعی که نتوانسته‌اند و یا نخواسته‌اند جهان هستی و یا محیط خود را به نحو درستی بشناسند محکوم به فنا بوده و خواهند بود. بیافرا، اتیوپی و غالب کشورهای جهان سوم ناآگاهانه و بعضی از کشورهای پیشرفته جهان با آگاهی مسخ شده در سیاست توسعه طلبی، مثال‌های گویایی برای بیان این موضوعند. بنابراین با قبول این نکته که لازمه بهره‌برداری اصولی و درست از نظام طبیعت شناخت دقیق روابط و ضوابط حاکم بر آن می‌باشد، طرح شناخت تیپ‌های گیاهی استان یزد در پی انجام شناخت منطق اکولوژیک استان یزد (فاز یک) مورد توجه قرار گرفت. مهم‌ترین اهداف اجرای این طرح عبارتند از:

- دسترسی به اطلاعات مورد نیاز، جهت تعیین مناطق مختلف اکولوژیک منطقه در راستای تکمیل رهیافت‌های شناسایی مناطق اکولوژیک کشور؛

- شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های سرزمین، در زمینه پوشش گیاهی، شناخت ویژگی‌های حاکم بر رویشگاه‌های گیاهی؛

- انتخاب عرصه‌های مناسب برای ایجاد ایستگاه‌ها و پایگاه‌های تحقیقاتی و مشخص نمودن قلمرو گسترش نتایج طرح‌های تحقیقاتی؛

- ارائه اطلاعات به سازمان‌های اجرایی و دست‌اندرکاران برنامه استفاده از سرزمین.

- آموزش کارشناسان و محققین در عرصه کارهای میدانی.

- غنی نمودن بانک اطلاعات منابع طبیعی تجدیدشونده کشور؛ - شناسایی ترکیب پوشش گیاهی در محدوده‌های مطالعاتی؛

- بهره‌گیری از نقشه تیپ‌های گیاهی به عنوان یک سند و مرجع علمی در بررسی‌های دینامیکی تحول پوشش گیاهی و رویشگاهی آن در پژوهش‌های آینده استان یزد..

امید است با شناخت عمومی رویشگاه‌ها، جوامع و تیپ‌های گیاهی و در صورت امکان گونه‌هایی که در حال فنا هستند، بتوان زمینه را برای تحقیقات اصولی و روش‌های مناسب بهره‌برداری آماده کرد. در مطالعه حاضر سعی شده تا وضعیت کلی سایر عوامل محیطی از قبیل اقلیم، خاک و غیره برای هر اجتماع گیاهی بیان گردد تا بتوان در نهایت با تجزیه و تحلیل مجموعه این عامل، ضوابط و شرایط حاکم بر هر کدام از اجتماعات نباتی و واحدهای اکولوژیکی و یا تیپ‌های گیاهی را مشخص کرد.

۲- بررسی منابع

کشور پهناور ایران، بدلیل گستردگی اقلیم مختلف با اکوسیستم‌های متنوعی مواجه می‌باشد که هر کدام ویژگی‌های خاصی دارند و روابط متفاوتی بر آن‌ها حاکم است. شناخت این منابع عظیم خدادادی و درک

روابط موجود بین رستنی‌ها و عوامل موثر بر آن‌ها برای حفظ ثبات و پایداری این بخش از ثروت ملی ضروری است. در غیر این صورت دخل و تصرف‌های غیر اصولی که با هدف احیا، اصلاح و توسعه این منابع صورت می‌گیرد، حاصلی جز تخریب به همراه ندارد و هر روز شاهد اعلام آمار فزاینده پیرامون کسترش کویر و بیابان، کاهش سطح جنگل‌های صنعتی و حفاظتی، افزایش سطح مراتع کم بازده و غیره خواهیم بود (باغستانی میبدی، ۱۳۷۲). در همین راستا شناسایی و معرفی رستنی‌های یک منطقه در تعیین پتانسیل قابلیت‌های رویشی، شناسایی گونه‌های مقام، در حال انقراض و کمک به حفظ آن‌ها، امکان دسترسی و آسان به گونه‌های گیاهی، امکان افزایش تعداد گونه‌ها و استفاده اصولی از آن اهمیت ویژه ای دارد (کاشی پڑها و همکاران، ۱۳۸۳).

انتشار و حضور نباتات در هر منطقه تصادفی و اتفاقی نیست، بلکه گسترش جوامع گیاهی بازتابی از شرایط اقلیماتیک، اداپتیک و بیوتیک آن مناطق محسوب می‌گردد. بنابراین با شناسایی پوشش گیاهی در هر رویشگاه، دستیابی به دیگر داده‌های مورد نیاز در بخش منابع طبیعی آن عرصه سهل الوصول می‌گردد (باغستانی میبدی، ۱۳۷۵). بنابراین با قبول این مهم که یکی از الزامات بهره‌برداری اصولی و درست از مراتع، شناخت آن منابع می‌باشد، به همین انگیزه در این پژوهش به شناسایی و معرفی تیپ‌های گیاهی استان پرداخته شده است.

مطالعه پوشش گیاهی استان از گذشته‌ای نسبتاً دور آغاز گردیده است. اولین گزارش طرح ملی شناخت مناطق اکولوژیک استان مربوط به حوزه دشت یزد - اردکان بوده که توسط باغستانی میبدی و همکاران (۱۳۶۹) منتشر گردیده است. در این گزارش وضعیت پوشش گیاهی حدود ۷۸۰ هزار هکتار از اراضی دشت یزد - اردکان که قسمتی از حوزه یزد - اردکان می‌باشد تشریح شده است. این مطالعه با استفاده از نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ منطقه و بازدیدهای مستمر صحرایی انجام گرفته و محدوده کلیه تیپ‌های گیاهی و نیز سایر اراضی روی نقشه‌های ۱:۵۰۰۰۰ مجزا شده و پس از تهیه نقشه پایه از آنها، نقشه تیپ گیاهی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ آماده شده است. در این مطالعه در مجموع ده گروه با ۳۲ تیپ گیاهی برای اراضی دارای پوشش گیاهی طبیعی و ۵ محدوده برای سایر اراضی با مشخصات مختلف مجزا گردیده است. بررسی اکولوژیکی جوامع گیاهی منطقه ندوشن در سال ۱۳۷۲ انجام گرفته است. در این بررسی پوشش گیاهی طبیعی عرصه به مساحت حدود ۱۱۰ هزار هکتار از نظر تراکم به ۷ گروه با ۵۶ جامعه گیاهی طبقه بندی شده است (باغستانی میبدی، ۱۳۷۲). جمع‌آوری، شناسایی و ایجاد هر باریوم استانی از سال ۱۳۷۳ آغاز و فاز ۲ آن تا سال ۱۳۸۵ ادامه یافت (باغستانی میبدی و همکاران، ۱۳۷۹ و میرحسینی و همکاران، ۱۳۸۷). در همین راستا مظفریان و همکاران (۱۳۷۹) فلور استان یزد را مکتوب نموده‌اند. نتایج طرح جمع‌آوری و شناسایی گیاهان دارویی استان نیز توسط زارعزاده و همکاران در سال ۱۳۷۹ منتشر گردیده است. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت فردوس توسط کاشکی و رضانی (۱۳۷۹) ارائه شده است. در این گزارش تیپ‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه حدود ۷۴ درصد و اراضی فاقد پوشش گیاهی در حدود ۲۲ درصد اعلام شده است. در مجموع تعداد ۴۰ تیپ

گیاهی شناسایی و در هر یک از تیپ‌های گیاهی ویژگیهای محیطی عرصه گسترش تیپ ارائه گردیده است. دشتکیان و همکاران (۱۳۷۹) در گزارش طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت کویر در انجیر (اردکان مید)، گستره تیپ‌های گیاهی را در این شیت حدود ۴۶ درصد از کل منطقه اعلام و در مجموع ۲۹ تیپ گیاهی در ۱۰ گروه معرفی نموده‌اند. فیله کش (۱۳۸۰) در گزارش تیپ‌های گیاهی شیت کاشمر، عرصه تیپ‌های گیاهی برابر ۹۶۰۳۵۹ هکتار شناسایی و تفکیک گردیده است. تیپ‌های گیاهی در این منطقه شامل بر ۳۲ تیپ گیاهی است که در قالب ۸ گروه گیاهی دسته بندی شده‌اند. دشتکیان - باغستانی و همکاران (۱۳۸۰) در بررسی پوشش گیاهی شیت یزد، ۸ نوع کاربری اصلی شامل تیپ‌های گیاهی، اراضی فاقد پوشش گیاهی ولی نهالکاری شده، اراضی کوهستانی لخت، تپه‌های ماسه‌ای، تپه‌های نهالکاری شده، اراضی کشاورزی و تاسیسات شهری و روستایی و صنعتی تفکیک نموده‌اند. نامبردگان پوشش گیاهی طبیعی منطقه را حدود ۶۲/۶۱ درصد سطح عرصه، در ۲۲ گروه و ۷۲ تیپ گیاهی معرفی نموده‌اند. گروه تیپ‌های گیاهی درمنه دشتی با ۲۷ تیپ گیاهی بیشترین فراوانی را در میان گروه‌های گیاهی به خود اختصاص داده است. دشتکیان و همکاران (۱۳۸۱) در بررسی پوشش گیاهی شیت آباده، گستره تیپ‌های گیاهی در مجموع وسعتی حدود ۶۴ درصد از کل منطقه اعلام می‌دارند که واجد ۵۱ تیپ گیاهی در هشت گروه می‌باشند. تیپ‌های گیاهی شیت طبس در گستره‌ای با حدود ۷۵ درصد منطقه گزارش شده است. در این گزارش ۲۱ تیپ گیاهی در قالب چهار گروه گیاهی و یک تیپ گیاهی منفرد مشخص و روی نقشه جدا شده‌اند. بزرگترین گروه گیاهی را درمنه‌ها تشکیل می‌دهد که حدود ۴۲ درصد پوشش گیاهی منطقه را شامل می‌گردد. عرصه‌های گسترش پوشش گیاهی در گروه‌های رمس، تاغ طبیعی و اشنیان به ترتیب در رده‌های بعدی قرار اعلام شده‌اند (قادری و همکاران، ۱۳۸۲). وضعیت پوشش گیاهی شیت فرخی (خور و بیابانک) توسط افتخاری و همکاران در سال ۱۳۸۲ گزارش شده است. در این گزارش سطح عرصه‌های دارای پوشش گیاهی طبیعی ۶۰ درصد اعلام شده است. گروه گیاهی درمنه *Artemisia* با وسعت حدود ۷۶ درصد در تیپ‌های گیاهی در مرتبه اول قرار دارد. گروه گیاهی رمس *Hammada* با وسعت حدود ۱۳ درصد، گروه تیپ‌های گیاهی شور *Salsola* با وسعت حدود ۳ درصد، تیپ گیاهی منفرد اشنان *Seidlitzia* با وسعت حدود ۳ درصد و گروه تیپ‌های گیاهی تاغ *Haloxylon* با مساحت کمتر از ۱ درصد در مراتب بعدی قرار می‌گیرند. سهم دیگر گروه‌های گیاهی موجود در منطقه همگی کمتر از ۱ درصد گزارش شده است. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت آبدوغی در گزارش میرحسینی و همکاران (۱۳۸۳) مکتوب شده است. در این گزارش گستره تیپ‌های گیاهی در مجموع وسعتی حدود ۹۰ درصد از کل منطقه مورد بررسی را در بر دارد که دارای ۲۲ تیپ گیاهی در ۵ گروه گیاهی شناسایی و معرفی گردیده است. گروه تیپ‌های گیاهی ترات *Hammada salicornica* بیشتر در اراضی کم ارتفاع و به نسبت مسطح با شیب کم و خاکهای به نسبت سنگین گسترش یافته است و به طور عمده با توجه به تغییرات نمک و گچ خاک، گیاهان دیگری مانند درمنه *Artemisia sieberi* تاغ *Haloxylon ammodendron*

، تاغ *Haloxylon Persicum* و *Stipagrostis plumosa* همراه با ترات تشکیل تیپ می دهند. عرصه گسترش این گروه با ۵ تیپ گیاهی در سطحی معادل حدود ۵۹ درصد تیپ‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه گسترش دارند که از لحاظ وسعت این گروه گسترده‌ترین عرصه‌ها را پوشش می‌دهد. گروه گیاهی *Artemisia sieberi* با پوشش حدود ۳۲ با ۹ تیپ گیاهی در مرتبه بعدی قرار دارند. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت نایین در گزارش افتخاری و همکاران (۱۳۸۳) درج شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه تیپ‌های گیاهی با وسعتی معادل ۷۱ درصد کل منطقه مورد مطالعه را در بر گرفته‌اند. ارضی سنگلاخی و مناطق با پوشش گیاهی کمتر از ۲ درصد، سطحی معادل ۲۴ درصد را در منطقه شامل می‌گردند. از مجموع ۳۷ تیپ گیاهی تفکیک شده، تیپ‌های گیاهی گروه *Artemisia sieberi* با ۱۵ تیپ گیاهی حدود ۷۵ درصد سطح تیپ‌های گیاهی عرصه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. تیپ‌های گیاهی گروه *Seidlitzia rosmarinus* با ۵ تیپ گیاهی ۵ درصد، تیپ‌های گیاهی گروه *Salsola tomentosa* با ۳ تیپ گیاهی ۱۰ درصد و تیپ‌های گیاهی گروه *Artemisia aucheri* با ۲ تیپ گیاهی ۳ درصد تیپ‌های گیاهی را شامل می‌شود. وضعیت پوشش گیاهی شیت راور بهاباد توسط ابوالقاسمی و همکاران در سال ۱۳۸۳ گزارش شده است. در این گزارش عرصه‌های دارای پوشش گیاهی طبیعی با تاج پوشش بیشتر از ۲ درصد به عنوان تیپ‌های گیاهی شناسایی و مجزا شده‌اند. گستره تیپ‌های گیاهی در مجموع وسعتی برابر با ۷۶ درصد از کل شیت مورد بررسی را شامل شده و در آن ۷۸ تیپ گیاهی در ۱۱ گروه معرفی گردیده است. تیپ‌های گیاهی گروه درمنه دشتی *Artemisia sieberi* با ۳۲ تیپ گیاهی و با وسعت ۶۸ درصد تیپ‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه گسترده‌ترین گروه گیاهی منطقه تلقی می‌گردد. تیپ‌های گیاهی گروه گیاهی *Hammada salicornica* با ۱۱ تیپ گیاهی و با وسعت ۱۶ درصد و تیپ‌های گروه درمنه کوهی *Artemisia aucheri* با ۱۱ تیپ گیاهی و با وسعت ۸ درصد تیپ‌های گیاهی دیگر گروه‌های گیاهی هستند که در مراتب بعدی قرار می‌گیرند. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت انار (شهربابک هرات) در گزارش ناصری و همکاران (۱۳۸۳) درج شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه تیپ‌های گیاهی ۶۹ درصد کل منطقه مورد مطالعه را در بر گرفته‌اند. از مجموع ۲۱ تیپ گیاهی تفکیک شده، گروه تیپ‌های گیاهی *Artemisia spp.* با پنج تیپ گیاهی ۴۳ درصد پوشش گیاهی طبیعی منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. گروه تیپ‌های گیاهی *Zygophyllum eurypterum* با سه تیپ گیاهی ۲۵ درصد، گروه تیپ‌های گیاهی *Salsola sp.* با دو ۷ درصد، گروه تیپ‌های گیاهی *Seidlitzia rosmarinus* با دو تیپ ۴ درصد، گروه تیپ‌های گیاهی *Ephedra strobilacea* با دو تیپ گیاهی ۲ درصد، گروه تیپ‌های گیاهی *Tamarix sp.* با سه تیپ گیاهی ۱ درصد و بقیه تیپ‌های گیاهی به صورت انفرادی ۱۸ درصد از پوشش گیاهی طبیعی باقیمانده منطقه را شامل می‌گردند. وضعیت پوشش گیاهی شیت نیریز توسط ناصری و همکاران در سال ۱۳۸۳ گزارش شده است. یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد که تیپ‌های گیاهی عرصه‌ای به وسعت حدود ۸۱ درصد اراضی منطقه مورد مطالعه را در بر می‌گیرند. در این گستره ۱۵ تیپ گیاهی شناسایی و تفکیک شده است که در قالب

۵ گروه گیاهی و ۵ تیپ گیاهی منفرد مورد بحث قرار گرفته‌اند. گروه تیپ‌های گیاهی *Artemisia sieberi* با چهار تیپ گیاهی ۶۸ درصد پوشش گیاهی طبیعی منطقه را به خود اختصاص داده است. گروه تیپ‌های گیاهی *Amygdalus spp.*، *Seidlitzia rosmarinus*، *Halocnemum strobilaceum* هرکدام با دو تیپ گیاهی در مراتب بعدی قرار می‌گیرند. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت معدن چاه سرخ (دستگردان طبس) در گزارش قادری و همکاران (۱۳۸۴) درج شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه تیپ‌های گیاهی وسعتی معادل ۲۶ درصد کل منطقه مورد مطالعه را در بر گرفته‌اند. بخش وسیعی از اراضی منطقه فاقد پوشش گیاهی بوده و اراضی آن کویری، شور و حزه کویر مرکزی ایران محسوب می‌گردند. وسعت تیپ‌های گیاهی با توجه به اقلیم بیابانی منطقه به طور معمول زیاد بوده ولی از تنوع کمی برخوردار است. تیپ‌های گیاهی این شیت در سه گروه و ۱۱ تیپ گیاهی طبقه‌بندی شده‌اند. گسترده ترین گروه گیاهی *Artemisia sieberi* با شش تیپ گیاهی ۵۷ درصد از عرصه تیپ‌های گیاهی را به خود اختصاص داده است. گروه گیاهی *Seidlitzia rosmarinus* با دو تیپ گیاهی ۲۷ درصد و گروه گیاهی *Haloxylon ammodendron* با دو تیپ گیاهی ۱۵ درصد از کل پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه دستگردان را به خود اختصاص داده است. یک تیپ گیاهی منفرد با سطح کمتر از ۱ درصد *Amygdalus scoparia* نیز در منطقه دیده می‌شود. وضعیت پوشش گیاهی شیت اقلید توسط طبیبی و خداحامی در سال ۱۳۸۵ گزارش شده است. در این گزارش سطح عرصه‌های دارای پوشش گیاهی طبیعی ۷۸ درصد اعلام شده است. گستره مورد مطالعه از تعداد ۸ گروه و ۵۹ تیپ گیاهی تشکیل یافته است. گروه *Artemisia sieberi* با ۱۷ تیپ، بیش‌ترین وسعت از مساحت منطقه (۱۸ درصد) را به خود اختصاص داده است. گروه‌های بعدی به ترتیب *Scariola orientalis*، *Amygdalus spp.*، *Astragalus spp.*، *Artemisia aucheri*، *Seidlitzia rosmarinus*، *Daphne mucronata* با مقادیر ۱۷، ۱۴، ۱۲، ۴، ۱ و ۱ درصد در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. تیپ‌های گیاهی منفرد نیز ۱۰ درصد سطح منطقه مورد مطالعه را شامل می‌گردد. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت خور و نایبند در گزارش محمدی و همکاران (۱۳۸۵) درج شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه تیپ‌های گیاهی با وسعتی معادل ۶۶ درصد کل منطقه مورد مطالعه را در بر گرفته‌اند. تعداد ۱۸ تیپ گیاهی در ۵ گروه گیاهی با ۱۸ تیپ گیاهی در این شیت تفکیک شده است. گروه گیاهی *Hammada salicornica* با ۳ تیپ گیاهی و ۳۲ درصد، گروه گیاهی *Artemisia sieberi* با ۱۰ تیپ گیاهی و ۲۳ درصد، گروه گیاهی *Haloxylon ammodendron* با ۲ تیپ گیاهی و ۶ درصد، گروه گیاهی *Seidlitzia rosmarinus* با ۲ تیپ گیاهی ۳ درصد می‌باشند. علاوه بر گروه‌های یاد شده، گونه‌های *Tamarix spp.*، *Seidlitzia rosmarinus*، *Ephedra intermedia* هر یک تیپ گیاهی منفرد و جدا از سایر تیپ‌های گیاهی تشکیل داده‌اند و ۱ درصد از سطح پوشش گیاهی طبیعی منطقه را در بر می‌گیرد. وضعیت پوشش گیاهی شیت بشرویه توسط حسینی و همکاران در سال ۱۳۸۷ گزارش شده است. در این گزارش سطح

عرصه‌های دارای پوشش گیاهی طبیعی ۸۹ درصد اعلام شده است. در این منطقه ۳۳ تیپ گیاهی تفکیک گردیده که ۲۷ تیپ در قالب ۵ گروه گیاهی *Artemisia sieberi*, *Hammada salicornica*, *Stipagrostis pennata*, *Haloxylon ammodendron* طبقه بندی شده‌اند. علاوه بر آن ۶ تیپ گیاهی بصورت منفرد نیز معرفی گردیدند. تیپ‌های گیاهی گروه درمنه (*Artemisia*) با ۷۷ درصد از سطح پوشش گیاهی طبیعی منطقه مورد مطالعه، بیشترین سطح را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج طرح شناخت مناطق اکولوژیک شیت لکرکوه در گزارش محمدی و همکاران (۱۳۸۹) درج شده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه تیپ‌های گیاهی با وسعتی معادل ۱۶ درصد کل منطقه مورد مطالعه را در بر گرفته‌اند. در این منطقه، تعداد ۳۰ تیپ گیاهی شناسایی و تفکیک شده است. این ۳۰ تیپ، در غالب ۷ گروه گیاهی و ۲ تیپ گیاهی منفرد تشریح شده‌اند. بزرگترین گروه گیاهی مربوط به گروه گیاهی *Seidlitzia rosmarinus* با ۴۰ درصد از سطح پوشش گیاهی طبیعی می‌باشد. گروه گیاهی *Hammada salicornica* با ۳۷ درصد در مرتبه دوم قرار دارد. تیپ منفرد گیاهی *Salsola arbuscula*-*Artemisia sieberi* ۰/۱ درصد، کوچکترین گروه گیاهی منطقه را شامل می‌گردد.

۳- مواد و روشها

۳-۱: تشریح خصوصیات استان یزد

۳-۱-۱: مشخصات عمومی منطقه

منطقه مورد مطالعه محدوده سیاسی استان یزد شامل هفده برگ نقشه توپوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ معروف به نقشه‌های چهارگوش ایرانی به نام‌های کاشمر (NI 40-3)، فردوس (NI 40-8)، معدن چاه سرخ یا دستگردان طبس (NI 40-6)، بشرویه (NI 40-11)، طبس (NI 40-10)، فرخی یا خور و بیابانک (NI 40-9)، خور و نای بند (NI 40-15)، آبدوغی (NI 40-14)، کویر در انجیر یا اردکان میبد (NI 40-13)، ناین (NI 39-16)، لکرکوه (NH 40-3)، راور بهاباد (NH 40-2)، یزد (NH 40-01)، آباده (NH 39-04)، انار یا شهر بابک هرات (NH 40-05)، اقلید (NH 39-8) و نیریز (NH 40-9) از انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح می‌باشد.

استان یزد با مرکزیت شهرستان یزد یکی از استان‌های کشور ایران است. این استان با ۱۳۰۴۵۸ کیلومتر مربع وسعت، دومین استان کشور از نظر مساحت می‌باشد که در محدوده ۲۹ درجه و ۳۵ دقیقه و ۴۳ ثانیه تا ۳۵ درجه و ۵ دقیقه و ۳۹ ثانیه عرض شمالی و ۵۲ درجه و ۴۸ دقیقه و ۱۰ ثانیه تا ۵۸ درجه و ۲۱ دقیقه و ۱ ثانیه طول شرقی گریونیچ قرار دارد. استان‌های خراسان رضوی و جنوبی در شرق، سمنان و اصفهان در شمال، اصفهان، چهارمحال بختیاری و کهگیلویه و بویر احمد در غرب، فارس و کرمان در جنوب این استان واقع شده‌اند. قله شیرکوه با ارتفاع ۴۰۵۵ متر ارتفاع از سطح دریا و ریگ‌زین با ارتفاع ۶۶۰ متر به ترتیب بلندترین و گودترین مناطق استان را در برمی‌گیرند. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری (سال ۱۳۸۶) این استان شامل ۱۱ شهرستان ابرقو، اردکان، بافق، بهاباد، تفت، خاتم، صدوق، طبس، مهریز، میبد و یزد می‌باشد. بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۸۵، جمعیت کل استان ۹۹۰۸۱۸ نفر می‌باشند که ۷۹/۷ درصد آن‌ها در مناطق شهری ساکن می‌باشند (معاونت برنامه ریزی استانداری یزد، ۱۳۹۰).