

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



توسعه پایدار و معماری بومی در ایران

مؤلفین:

مسعود رضایی

مهرناز مولوی



سرشناسه	: رضایی، مسعود، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: توسعه پایدار و معماری بومی در ایران /تالیف مسعود رضایی، مهرناز مولوی.
مشخصات نشر	: تهران: سیمای دانش: آذر، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۴ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۱۹۲-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: معماری بومی -- ایران
موضوع	: معماری -- ایران -- عوامل اقلیمی
موضوع	: توسعه پایدار -- ایران
شناسه افزوده	: مولوی، مهرناز، ۱۳۳۸ -
رده بندی کنگره	: NA۰۱۳۹۳۱۴۸۰/۶ت۹
رده بندی دیویی	: ۹۵۵/۷۲۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۳۹۳۴۷

توسعه پایدار و معماری بومی در ایران

تألیف:	مسعود رضایی- مهرناز مولوی
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
ناشر همکار:	انتشارات آذر
نوبت چاپ:	اول/۱۳۹۴
تیراژ:	۱۱۰۰ نسخه
حروفچینی:	موسسه مهراد
لیتوگرافی:	ندا
چاپخانه:	مهراد
محرافی:	مهراد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۱۹۲-۹
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات سیمای دانش محفوظ است.

انتشارات سیمای دانش: خیابان انقلاب- ابتدای خیابان ۱۲ فروردین
 پلاک ۳۱۸- تلفن: ۶۶۴۶۴۷۷۹
 فروشگاه سیمای دانش: ۶۶۴۶۰۵۴۵
 انتشارات آذر: ۶۶۴۶۵۸۳۰
 کتابفروشی عصر دانش: ۶۶۴۹۳۷۰۱
 کتابفروشی پرهام: ۶۶۴۶۸۲۳۵

تأثیرات عصر ارتباطات و صنعتی شدن جوامع بر فضاهای معماری به طور کامل مشهود است به گونه‌ای که هر روز فرم‌ها و طرح‌های متفاوتی را در معماری شاهد هستیم، طرح‌ها و فرم‌هایی که با توجه به یکسری شرایط و ضوابط و یا بدون توجه به شرایط خاص و فقط به علت داشتن فرم‌های جالب توجه و یا تقلید صرف ساخته می‌شوند. اما امروزه با توجه به کاستی‌ها و معضلاتی که در زمینه حفظ و استفاده بهینه از انرژی با آن مواجه هستیم و هم-چنین توجه به بهینه‌سازی فضاهای معماری و تغییر نیازهای عملکردی ما از معماری، باید به سوی تعریف نوینی از خلق بناها با عنوان «معماری پایدار» باشیم.

از این میان، معماری بومی یا بایزانی از دانش، توجه و شناخت دقیق محیط اطراف و احترام به طبیعت و به کار گرفتن تکنولوژی زمان و قابلیت‌های مکانی نزد مردم عادی توانسته به ضرورت‌ها و خواسته‌های مردم پاسخ دهد. این معماری از اصولی مشخص چون الگوی معیشتی و اقتصادی، شیوهی زندگی، فرهنگ و روابط اجتماعی و نیز طبیعت پیروی می‌کند. با این وجود دو عامل تعیین کننده تأثیرگذار در شکل‌گیری معماری بومی، طبیعت و فرهنگ می‌باشند. در واقع معماری بومی در نتیجه برهم کنش فرهنگ و محیط‌زیست شکل گرفته است و این نشان از رابطهای دوسویه و متقابل بین آنها می‌باشد که در این ارتباط، طبیعت به عنوان نخستین الگو و منبع الهام بخش انسان مطرح است.

سکونت‌گاه‌های بومی و به تبع آن معماری بومی به عنوان فصل هفتم کنفرانس «ریودوژانیرو» که در زمینه حفظ محیط زیست و توسعه پایدار برگزار شد مطرح گردید. بدین جهت نگارندگان کتاب حاضر را به منظور ارج نهادن به معماری بومی محلی کشورمان در شش فصل متشکل از تشریح توسعه پایدار و اهداف و اصول آن، دانش و معماری بومی، و بررسی بناهای مسکونی چهار پهنه آب و هوایی ایران که دارای پیشینه‌ای چندین هزار ساله بوده و بر اساس علم و دانش بومیان هر منطقه شکل گرفته و به عنوان الگویی ارزشمند از سکونت‌گاه‌های بومی دارای ارزشی جهانی است، در فصول معماری بومی اقلیم گرم و مرطوب، معماری بومی اقلیم معتدل و مرطوب، معماری بومی اقلیم گرم و خشک و معماری بومی اقلیم سرد کوهستانی گردآوری نموده‌اند. امید است پژوهش حاضر بتواند به عنوان منبعی جامع، مورد استفاده دانشجویان و محققین مقاطع مختلف دانشگاهی در رشته‌های معماری، طراحی شهری و شهرسازی قرار بگیرد.

در اینجا بر خود لازم می‌دانیم از زحمات کلیه اندیشمندان و پژوهشگرانی در گردآوری این کتاب از پژوهش-شان بهره‌برداری صورت گرفته است تشکر و قدردانی نماییم. هم‌چنین از زحمات بی‌دریغ سرکار خانم کژال عزیزی که در گردآوری این کتاب اینجانبان را یاری نمودند صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم.

فصل ۱ توسعه پایدار و معماری

۱۳	۱-۱- توسعه
۱۵	۲-۱- پایداری
۱۶	۳-۱- شکل‌گیری توسعه پایدار
۱۷	۴-۱- توسعه پایدار
۲۱	۵-۱- تعاریف توسعه پایدار
۲۳	۶-۱- دیدگاه‌های اندیشمندان درباره توسعه پایدار
۲۷	۷-۱- معیارها و شاخص‌های توسعه پایدار
۳۱	۸-۱- معیارهای دستیابی به توسعه پایدار
۳۳	۹-۱- توسعه پایدار و معماری
۳۳	۱۰-۱- معماری پایدار
۳۷	۱۱-۱- معماری سنتی ایران و توسعه پایدار

فصل ۲ دانش و معماری بومی

۴۱	۱-۲- دانش بومی
۴۲	۲-۲- تعریف دانش بومی
۴۵	۳-۲- بوم‌شناسی و بومی‌گرایی
۴۶	۴-۲- اهمیت استفاده از دانش بومی
۴۷	۵-۲- دانش بومی و توسعه پایدار
۴۹	۶-۲- معماری
۵۰	۷-۲- سنت و معماری
۵۲	۸-۲- فرهنگ و معماری
۵۴	۹-۲- معماری بومی
۵۷	۱۰-۲- بازگشت به معماری بومی
۵۸	۱۱-۲- معماری بومی و طبیعت
۶۰	۱۲-۲- تأثیر عوامل اقلیمی بر معماری بومی
۶۱	۱۳-۲- ویژگی‌های معماری بومی
۶۲	۱۴-۲- اصول معماری بومی

فصل ۳ معماری بومی اقلیم گرم و مرطوب

۶۷	۱-۳- اقلیم
۶۸	۲-۳- نواحی اقلیمی ایران
۷۰	۳-۳- اقلیم گرم و مرطوب
۷۱	۴-۳- اقلیم و معماری

۷۲	۵-۳- تأثیر اقلیم در شکل‌گیری بافت منطقه گرم و مرطوب
۷۳	۶-۳- فضاهای و عناصر معماری بومی منطقه گرم و مرطوب
۷۴	۳-۶-۱- بافت
۷۵	۳-۶-۲- جهت‌گیری بناها
۷۶	۳-۶-۳- معابر
۷۷	۳-۶-۴- حیاط
۷۹	۳-۶-۵- ارتفاع از زمین
۷۹	۳-۶-۶- دیوار بناها
۸۰	۳-۶-۷- اتاق
۸۲	۳-۶-۸- بازشوها
۸۳	۳-۶-۹- یادگیر
۸۴	۳-۶-۱۰- طارمه
۸۵	۳-۶-۱۱- راهرو
۸۵	۳-۶-۱۲- بون و پیش بون (بام)
۸۵	۳-۶-۱۳- ملات
۸۶	۳-۶-۱۴- شبستان
۸۷	۳-۶-۱۵- شوادان
۸۸	۳-۶-۱۵-۱- اجزای شوادان
۹۰	۳-۶-۱۵-۲- تهویه شوادان
۹۰	۳-۶-۱۵-۳- زمین و تأثیر دمای آن بر شوادان
۹۱	۳-۶-۱۵-۴- جنس زمین شوادان
۹۱	۳-۶-۱۶- شناسیل
۹۲	۳-۶-۱۶-۱- کارکرد شناسیل
۹۳	۳-۶-۱۶-۲- ساختار سازه‌های شناسیل
۹۴	۳-۷- نمونه موردی (روستای لافت)
۹۵	۳-۷-۱- اقلیم لافت
۹۵	۳-۷-۲- نظام‌های استقرار روستا
۹۶	۳-۷-۳- بافت روستا
۹۷	۳-۷-۴- فرم ابنیه
۹۷	۳-۷-۵- مصالح بناهای لافت
فصل ۴ معماری بومی اقلیم معتدل و مرطوب	
۱۰۱	۴-۱- اقلیم معتدل و مرطوب
۱۰۲	۴-۲- عناصر اقلیمی تأثیرگذار بر معماری منطقه

۱۰۲	۳-۳- تأثیر اقلیم و شکل‌گیری معماری بومی منطقه
۱۰۵	۴-۴- عناصر معماری بومی شمال کشور
۱۰۵	۴-۴-۱- استقرار و جهت‌گیری بناها
۱۰۶	۴-۴-۲- بافت مسکونی
۱۰۶	۴-۴-۳- گذرهای روستایی
۱۰۶	۴-۴-۴- حیاط
۱۰۷	۴-۴-۵- اتصال بنا و زمین
۱۰۸	۴-۴-۶- مصالح ساختمانی
۱۱۰	۴-۴-۷- کرسی چوبی
۱۱۰	۴-۴-۸- دیوار بناها
۱۱۱	۴-۴-۹- اتاق
۱۱۳	۴-۴-۱۰- بازشوها
۱۱۳	۴-۴-۱۱- ایوان
۱۱۵	۴-۴-۱۲- خاکن
۱۱۶	۴-۴-۱۳- تالار و بالاخانه
۱۱۷	۴-۴-۱۴- غلام‌گرد
۱۱۸	۴-۴-۱۵- کوتام
۱۱۸	۴-۴-۱۶- انفار
۱۱۹	۴-۴-۱۷- نماسازی بناها
۱۱۹	۴-۴-۱۸- بام
۱۲۳	۴-۴-۱۹- کندوج
۱۲۴	۴-۴-۲۰- تلمبار
۱۲۵	۴-۴-۲۱- آغل
۱۲۵	۴-۴-۲۲- برون‌گرایی
۱۲۶	۴-۵- معماری بومی ترکمن
۱۲۷	۴-۵-۱- یورت یا اوی (OY)
۱۳۰	۴-۵-۱-۱- سیرپا کردن اوی
۱۳۳	۴-۵-۲- جمع کردن اوی (آلاچیق)
۱۳۳	۴-۵-۲- تام
۱۳۵	۴-۵-۲-۱- روند شکل‌گیری «تام»
۱۳۸	۴-۶- نمونه موردی (روستای ماسوله)
۱۳۹	۴-۶-۱- اقلیم ماسوله
۱۴۰	۴-۶-۲- ویژگی‌های معماری بناهای ماسوله

۱۴۱ ۴-۶-۳-بافت ماسوله

۱۴۱ ۴-۶-۴-مصالح ساخت بنا در ماسوله

فصل ۵ معماری بومی اقلیم گرم و خشک

۱۴۵ ۵-۱-اقلیم گرم و خشک ایران

۱۴۷ ۵-۲-تأثیرات اقلیمی بر معماری و شهرسازی منطقه

۱۴۹ ۵-۳-ویژگی‌های معماری بومی مناطق گرم و خشک

۱۵۰ ۵-۳-۱-بافت

۱۵۱ ۵-۳-۲-مغابر

۱۵۱ ۵-۳-۳-ساباط

۱۵۲ ۵-۳-۴-جهت‌گیری ساختمان‌ها

۱۵۳ ۵-۳-۵-دیوارهای قطور

۱۵۴ ۵-۳-۶-ایوان

۱۵۴ ۵-۳-۱-تعریف و مفهوم نمادین ایوان

۱۵۵ ۵-۳-۲-تاریخچه ایوان در ایران

۱۵۶ ۵-۳-۳-کارکرد ایوان

۱۵۷ ۵-۳-۷-بام

۱۵۸ ۵-۳-۸-بازشوها

۱۵۹ ۵-۳-۹-حیاط مرکزی

۱۶۰ ۵-۳-۸-۱-کارکرد حیاط مرکزی

۱۶۱ ۵-۳-۸-۲-حیاط مرکزی و ملاحظات اقلیمی

۱۶۳ ۵-۳-۱۰-بادگیر

۱۶۴ ۵-۳-۹-۱-جانمایی بادگیر

۱۶۵ ۵-۳-۹-۲-تیغه بادگیر

۱۶۵ ۵-۳-۱۱-مصالح بوم‌آورد

۱۶۷ ۵-۳-۱۲-درون‌گرایی

۱۶۷ ۵-۴-معرفی نمونه گونه کوهپایه‌ای (روستای ایبانه)

۱۶۸ ۵-۴-۱-اقلیم و موقعیت ایبانه

۱۶۹ ۵-۴-۲-بافت روستای ایبانه

۱۶۹ ۵-۴-۳-معماری ایبانه

۱۷۱ ۵-۴-۴-مصالح بناها در ایبانه

فصل ۶ معماری بومی اقلیم سرد و کوهستانی

۱۷۵ ۶-۱-اقلیم سرد و کوهستانی ایران

۱۷۶ ۶-۲-حوزه پژوهش

۱۷۷	۳-۶ معماری بومی منطقه سرد و کوهستانی
۱۷۹	۴-۶ تأثیر اقلیم بر معماری بومی غرب ایران
۱۸۰	۵-۶ تأثیر عوامل اجتماعی و اقتصادی بر معماری روستاهای منطقه
۱۸۱	۶-۶ عوامل شکل دهنده بافت روستاهای منطقه
۱۸۳	۶-۶-۱ شکل‌شناسی زمین
۱۸۴	۶-۶-۱-۱ ویژگی‌های بافت مسکونی آزاد
۱۸۴	۶-۶-۲-۱ ویژگی‌های بافت مسکونی متراکم
۱۸۵	۶-۷ نحوه استقرار بافت مسکونی در مناطق کوهستانی
۱۸۶	۶-۸ معابر روستاهای کوهستانی
۱۸۶	۶-۹ استفاده از ایوان و حیاط در بنا
۱۸۸	۶-۱۰ ارتفاع اتاق و بارشوها
۱۸۸	۶-۱۱ دیوار بناهای روستایی
۱۹۰	۶-۱۲ بام بناهای روستایی
۱۹۱	۶-۱۳ کاهدان
۱۹۲	۶-۱۴ طولله
۱۹۳	۶-۱۵ مصالح معماری بومی غرب کشور
۱۹۵	۶-۱۶ نمونه موردی روستای هلم (گونه کوهپایه‌ای)
۱۹۵	۶-۱۶-۱ اقلیم روستا
۱۹۶	۶-۱۶-۲ معماری روستای هلم
۱۹۷	۶-۱۶-۳ مصالح بناها
۱۹۸	۶-۱۷ سخن پایانی
۲۰۱	منابع و مأخذ

فهرست اشکال

- شکل (۱-۱) اهداف توسعه پایدار در رابطه با مسائل محیطی..... ۲۱
- شکل (۲-۱) اهداف معماری پایدار در رابطه با مسائل محیطی..... ۳۵
- شکل (۳-۱) مدرسه آقا بزرگ کاشان نمونه‌ای از معماری سنتی ایران..... ۳۸
- شکل (۱-۲) خانه بروجردی‌ها در کاشان نمونه‌ای از سنت و معماری..... ۵۱
- شکل (۲-۲) آب انبار کلار میبد، نمونه معماری بومی مناطق گرم و خشک..... ۵۶
- شکل (۳-۲) همراهی معماری با طبیعت در روستاهای اورامانات استان کردستان..... ۵۹
- شکل (۴-۲) اجرای سقف‌های شیبدار متأثر از اقلیم، آستانرا..... ۶۱
- شکل (۱-۳) بافت قدیم شهر بوشهر..... ۷۵
- شکل (۲-۳) نمونه‌ای از معابر جنوب کشور..... ۷۷
- شکل (۳-۳) نمایی از حیاط در خانه‌های جنوب ایران..... ۷۸
- شکل (۴-۳) نمایی از گره‌بندی‌های چوبی..... ۷۸
- شکل (۵-۳) دیوارچینی بناهای مسکونی در بافت شهری قشم..... ۷۹
- شکل (۶-۳) نمونه خانه حاشیه خلیج فارس، خانه ابن احمد، هرمزگان، بستک، کهتویه..... ۸۱
- شکل (۷-۳) نمونه‌ای از درب بناهای مسکونی در استان هرمزگان..... ۸۲
- شکل (۸-۳) نمونه‌ای از بازشوها در مناطق گرم و مرطوب ایران..... ۸۳
- شکل (۹-۳) بادگیر خانه گلستان، بندر لنگه..... ۸۴
- شکل (۱۰-۳) شبستان در بناهای مسکونی شهر درفول..... ۸۶
- شکل (۱۱-۳) پلان و مقطع یک شوادان..... ۸۸
- شکل (۱۲-۳) پلّه و کت در شوادان..... ۸۹
- شکل (۱۳-۳) درِ رِزه در شوادان (عنصر تهویه)..... ۹۰
- شکل (۱۴-۳) عنصر شناسیل در معماری بومی بوشهر..... ۹۲
- شکل (۱۵-۳) نحوه اتصال شناسیل به دیوار..... ۹۲
- شکل (۱۶-۳) نمایی از روستای لاقت..... ۹۴
- شکل (۱۷-۳) چاه‌های تلال، بندر لاقت..... ۹۵
- شکل (۱۸-۳) بافت روستایی بندر لاقت..... ۹۶
- شکل (۱۹-۳) استفاده از قطعه‌های همگون سنگ دج ماسه‌ای در بافت روستایی لاقت..... ۹۸
- شکل (۱-۴) پلان خانه بردبار، گیلان، فومن، ماکلوان..... ۱۰۴
- شکل (۲-۴) چیدمان فضاها در یک خانه روستایی در شمال کشور..... ۱۰۷
- شکل (۳-۴) اختلاف ارتفاع کف بنا با سطح زمین در بناهای شمال کشور..... ۱۰۸
- شکل (۴-۴) استفاده از چوب و الیاف گیاهی برای پوشش بام خانه‌های شمال کشور..... ۱۰۹
- شکل (۵-۴) دیوار زنگالی و دیوار زگمنی..... ۱۱۱
- شکل (۶-۴) ایوان در بناهای مسکونی شمال کشور..... ۱۱۴

- شکل (۷-۴) حالت‌های مختلف قرارگیری ایوان. ۱۱۵
- شکل (۸-۴) محل قرارگیری فاکن و تار در بناهای شمال کشور. ۱۱۶
- شکل (۹-۴) نحوه قرارگیری تار در بناهای شمال کشور. ۱۱۷
- شکل (۱۰-۴) بنای کوتام در معماری بومی شمال کشور. ۱۱۸
- شکل (۱۱-۴) بنای نغار در معماری بومی شمال کشور. ۱۱۹
- شکل (۱۲-۴) بنای روستایی شمال کشور با بام گالی پوش. ۱۲۱
- شکل (۱۳-۴) بنای روستایی شمال کشور با بام لته‌سر. ۱۲۲
- شکل (۱۴-۴) بنای روستایی شمال کشور با بام سفالی. ۱۲۳
- شکل (۱۵-۴) بنای کندوج در معماری بومی شمال کشور. ۱۲۴
- شکل (۱۶-۴) بنای تلجبار در شمال کشور. ۱۲۵
- شکل (۱۷-۴) یورت بنای مسکونی موقت ترکمن‌های استان گلستان. ۱۲۷
- شکل (۱۸-۴) اجزای تشکیل دهنده ال‌اجیق ترکمن. ۱۳۰
- شکل (۱۹-۴) مراحل برپا کردن اسکلت چوبی یورت. ۱۳۲
- شکل (۲۰-۴) نام بنای مسکونی ترکمن‌های استان گلستان. ۱۳۴
- شکل (۲۱-۴) اجرای پی (دالاق) نام استان گلستان. ۱۳۵
- شکل (۲۲-۴) پنجره نام، استان گلستان. ۱۳۷
- شکل (۲۳-۴) سقف نام. ۱۳۸
- شکل (۲۴-۴) نمایی از روستای ماسوله. ۱۳۹
- شکل (۲۵-۴) نمایی از خانه‌های روستای ماسوله. ۱۴۱
- شکل (۱-۵) نمایی از بافت متراکم شهر یزد. ۱۴۸
- شکل (۲-۵) ساباط در معماری بومی مناطق گرم خشک. ۱۵۲
- شکل (۳-۵) جهت‌گیری بناهای یزد بر اساس رون راسته. ۱۵۳
- شکل (۴-۵) دیوارهای قطور در پلان طبقه همکف خانه بروج‌دی‌ها در کاشان. ۱۵۴
- شکل (۵-۵) ایوان عمارت شوکت‌آباد، خراسان جنوبی. ۱۵۵
- شکل (۶-۵) بام گنبدی و اجرای فرش در خانه عامری‌های کاشان. ۱۵۸
- شکل (۷-۵) پیوند انسان و طبیعت در حیاط مرکزی، خانه مرتاض یزد. ۱۵۹
- شکل (۸-۵) تابش آفتاب به قسمت شمالی خانه‌ها. ۱۶۰
- شکل (۹-۵) مقطع یک خانه کویری. ۱۶۲
- شکل (۱۰-۵) بادگیر باغ دولت‌آباد یزد. ۱۶۳
- شکل (۱۱-۵) محل قرارگیری بادگیر در خانه‌های یزد. ۱۶۴
- شکل (۱۲-۵) نمایی از ساقه و تیغه‌های بادگیر. ۱۶۵
- شکل (۱۳-۵) نمایی از روستای ابیانه. ۱۶۸
- شکل (۱۴-۵) نمایی از فرم خانه‌های روستای ابیانه. ۱۷۰

- شکل (۵-۱۵) نمونه پلان مسکونی در روستای ایبانه..... ۱۷۰
- شکل (۶-۱) نقشه تقسیمات جغرافیایی کشور و حوزه مورد پژوهش..... ۱۷۷
- شکل (۶-۲) بنای کوهپایه‌های زاگرس، خانه بهمنی، کردستان..... ۱۷۸
- شکل (۶-۳) روستای هجیج، استان کرمانشاه..... ۱۸۲
- شکل (۶-۴) روستای هلسم، استان ایلام..... ۱۸۳
- شکل (۶-۵) نحوه قرارگیری ابنیه در زمین..... ۱۸۵
- شکل (۶-۶) استفاده از ایوان در پلان بناهای روستایی..... ۱۸۷
- شکل (۶-۷) ارتفاع کم و بازشوهای کوچک در بناهای بومی منطقه سرد و کوهستانی..... ۱۸۸
- شکل (۶-۸) قرارگیری چوب در رنج‌های مختلف و در داخل دیوارها به جهت ایستایی..... ۱۸۹
- شکل (۶-۹) جزئیات اجرای سقف و تیر چوبی در بناهای روستایی غرب کشور..... ۱۹۱
- شکل (۶-۱۰) نحوه قرارگیری روبرن در بام کاه‌دان، نحوه تخلیه کاه در کاه‌دان..... ۱۹۲
- شکل (۶-۱۱) ساخت بناهای روستایی با سنگ، روستای برآفتاب بی، استان ایلام..... ۱۹۴
- شکل (۶-۱۲) معماری ایوان‌دار و برون‌گرا، روستای هلسم، استان ایلام..... ۱۹۶
- شکل (۶-۱۳) پلان مسکونی در توپوگرافی شدید یا معیشت دامداری، روستای هلسم..... ۱۹۷
- شکل (۶-۱۴) نمای بنای مسکونی روستا، با استفاده از سنگ و چوب در ستون وسط ایوان..... ۱۹۸