

مکان یابی بندر چند منظوره کوچک و تعیین نوع
سازه اسکله به روش AHP

با مطالعه موردی خور غزاله

مؤلف:

میثم پارسا

سرشناسه	:	پارسا، میثم، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور	:	مکان‌یابی بندر چندمنظوره کوچک و تعیین نوع سازه اسکله به روش AHP با مطالعه موردی خور غزاله/ مولف میثم پارسا.
مشخصات نشر	:	تهران: آرنا، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	:	۱۵۰ ص.
شابک	:	978-600-356-737-5
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	بندرها -- ایران -- طرح و ساختمان -- نمونه‌پژوهی
موضوع	:	Harbors -- Iran -- Design and construction -- Case studies
موضوع	:	سازه‌های دریایی -- ایران -- بندر ماهشهر -- طرح و ساختمان -- نمونه‌پژوهی
موضوع	:	Offshore structures -- Iran -- Bandar Mahshahr -- Design and construction -- Case studies
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۷۳۰۵TC / ۷م پ
رده بندی دی‌سی	:	۳/۶۳۷
شماره کتابشناختی ملی	:	۵۳۶۴۸۳۹



عنوان	:	مکان‌یابی بندر چند منظوره کوچک و تعیین نوع سازه اسکله به روش AHP (با مطالعه موردی خور غزاله)
مولف	:	میثم پارسا
ناشر	:	آرنا
چاپ	:	اول ۱۳۹۷
شمارگان	:	۱۰۰۰ نسخه قیمت: ۲۲۰۰۰ تومان
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۳۵۶-۷۳۷-۵

www.arnapub.com

فهرست مطالب

۱۳	.....	مقدمه
۱۷	.....	فصل اول: تاریخچه موضوع
۱۹	.....	مقدمه
۲۱	.....	سوابق موضوع
۴۱	.....	فصل دوم: مبانی نظری
۴۳	.....	مقدمه
۴۳	.....	بندر چند منظوره کوچک
۴۴	.....	خورها
۴۶	.....	اسکله‌ها
۴۶	.....	انواع اسکله‌ها از نظر سازه‌ای
۴۶	.....	اسکله شمع و عرشه
۵۲	.....	اسکله وزنی
۶۰	.....	اسکله سپری
۶۳	.....	اسکله شناور
۶۷	.....	معرفی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۶۸	.....	ساختار مسأله و انتخاب گزینه‌ها بر مبنای معیارها
۶۸	.....	فاز ۱ (ایجاد ساختار سلسله مراتبی)
۷۰	.....	فاز ۲ (مقایسه‌های زوجی)
۷۱	.....	فاز ۳ (استخراج وزن‌ها از ماتریس تصمیم)

۷۴	محاسبه شاخص ناسازگاری ماتریس مقایسه های زوجی
۷۵	محاسبه وزن یا اولویت نهایی هر گزینه
۷۶	قابلیتهای روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی
۷۷	شاخص های تعیین محل احداث بندر
۷۷	وضعیت جمعیتی منطقه
۷۸	شاخص های فنی
۷۹	شاخص های اجرایی
۸۰	شاخص های زیست محیطی
۸۱	شاخص های مکان ساخت پست اسکله
۸۲	حوضچه چرخش
۸۲	معیارهای تعیین نوع سازه اسکله
۸۳	تناسب با نوع شلرر طای
۸۳	تناسب با شرایط جزر و مدی
۸۴	تناسب با شرایط بستر موجود
۸۴	کاهش هزینه تمام شده
۸۵	کاهش مدت زمان اجراء
۸۵	سهولت بیشتر اجراء
۸۵	افزایش دوام و عمر مفید با کمترین هزینه تعمیر و نگهداری
۸۶	پرسشنامه
۸۹	فصل سوم: تجزیه و تحلیل اطلاعات
۹۱	مقدمه
۹۱	خصوصیات جغرافیایی، آب و هوایی و راه های دسترسی بندر ماهشهر
۹۱	بندر ماهشهر
۹۲	عوامل آب و هوایی بندر ماهشهر
۹۲	تابش آفتاب
۹۳	دما
۹۴	رطوبت هوا
۹۶	بارندگی
۹۶	مه و گرد و غبار
۹۷	بادها

۱۰۱.....	ویژگی‌های دریا در بندر ماهشهر
۱۰۱.....	جزر و مد
۱۰۲.....	جریانهای دریایی بندر ماهشهر
۱۰۳.....	امواج در بندر ماهشهر
۱۰۳.....	مطالعه موردی: خور غزاله
۱۰۷.....	زمین ریخت شناسی و اطلاعات رسوب
۱۰۷.....	لرزه خیزی
۱۰۸.....	شرایط زمین شناختی بستر
۱۱۰.....	شرایط هیدرو نامیکی
۱۱۳.....	شرایط زیست محلی
۱۱۳.....	ملاحظات اجرایی
۱۱۶.....	تعیین شناور طرح بر اساس شرایط موجود
۱۱۹.....	تعیین محدوده مناسب احداث اسکله
۱۲۰.....	بررسی پایایی و روایی و خلاصه داده‌های استخراج شده از پرسشنامه
۱۲۰.....	بررسی پایایی و روایی پرسشنامه
۱۲۴.....	استخراج پاسخهای پرسشنامه
۱۲۹.....	مقایسه معیارها، گزینه‌ها و رتبه بندی آنها با توجه به داده‌های استخراج شده از نرم افزار
۱۳۸.....	تحلیل حساسیت
۱۴۴.....	نتایج و پیشنهادات
۱۴۴.....	مقدمه
۱۴۴.....	نتایج
۱۴۶.....	مراجع

مقدمه

حمل و نقل دریایی در پویایی و قدرت اقتصادی کشورها نقش مهمی ایفا می‌کند و لذا در این میان بنادر به عنوان پایانه های حمل و نقل دریایی از اهمیت ویژه ای برخوردارند. علاوه بر حمل و نقل، گسترش صنعت شیلات نیز بر اهمیت بنادر افزوده است. در طول تاریخ کشورهای قدرتمند همیشه سعی داشتند تا طول سواحل آبهای آزاد خود را افزایش دهند و با ایجاد بندرگاه قدرت نظامی، سیاسی و اقتصادی خود را بیشتر کنند. امروزه بنادر مهم جهان به عنوان شاخص قدرت اقتصادی و صنعتی کشورها شناخته می‌شوند. طبق نتایج مطالعات طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور^۱، ایران دارای حدود ۴۹۰۰ کیلومتر خط ساحلی در جنوب و ۸۹۰ کیلومتر در شمال می باشد. علاوه بر این دسترسی به آبهای آزاد اقیانوس هند در جنوب و قرار گرفتن در مسیر کریدور ترانزیتی شمال- جنوب به لحاظ دریایی موقعیت بسیار مطلوبی را به کشور می‌بخشد. ایران در حدود ۳۸۴ بندر بزرگ و کوچک با کاربری های مختلف دارد که در این میان ۸ بندر بزرگ تجاری با ۱۳۵ پست اسکله به طول تقریبی ۲۵

کیلومتر وجود دارد. علاوه بر بنادر موجود، سواحلی از کشور با داشتن پتانسیل‌های بالای ایجاد بندر از جمله بستر مناسب، راه‌های دسترسی مناسب و کوتاه به مراکز بزرگ اقتصادی و ... وجود دارد که مناسبانه تا کنون توجهی به آنها نشده است. از این دست سواحل می‌توان به سواحل جنوب غربی کشور در قسمت جنوبی استان خوزستان و در محدوده بندر ماهشهر در حاشیه خور موسی و خورهای منشعب از آن اشاره نمود. مهم‌ترین و اصلی‌ترین رکن بندر سازه پهلوی یا اسکله می‌باشد که پیرو عوامل تاثیر گذار متعددی طراحی و ساخته می‌شود. در این نوشتار با بررسی امکان‌سنجی یا انجام فاز مطالعاتی احداث بندر و تعیین نوع سازه اسکله سعی شده است که اقتصادی‌ترین طرح جهت ساخت اسکله ای در خور غزاله که برای ایجاد بندری چند منظوره مناسب باشد، با در نظر گرفتن معیارهایی که در ادامه به آنها اشاره می‌شود، ارائه گردد. در اینجا منظور از امکان‌سنجی، ارزیابی امکان اجرای پروژه در محل مورد نظر بر اساس عوامل فنی، اقتصادی، فیزیکی و عملیاتی است [۱]

با توجه به دستور کار، طراحی سازه‌های ساحلی (نشریه ۶۳۱)، در طراحی تاسیسات بندری و بندرگاهی، شرایط طراحی باید از بین موارد فهرست شده ذیل و با در نظر گرفتن عوامل طبیعی، شرایط ساخت و بهره‌برداری مشخصات مصالح، اثرات زیست محیطی و ملزومات اجتماعی برای تاسیسات انتخاب شود [۲]

- ابعاد کشتی
- نیروهای خارجی وارد شده بوسیله کشتی‌ها
- بادهای و فشار باد
- موج‌ها و نیروی موج
- جزر و مد و ترازهای فوق العاده دریا
- جریان‌ها و نیروی جریان
- نیروهای خارجی موثر بر سازه‌های شناور و حرکت آنها
- هیدرولیک مصب رودخانه و کرانه ساحلی

- خاک بستر
- زلزله و نیروهای لرزه ای
- روانگرایی
- فشار آب و فشار خاک
- بار مرده و سربار
- ضریب اصطکاک
- سایر شرایط ضروری برای طراحی
- سازه های پی و گری پا اسکله ها به لحاظ سازه ای به انواع ذیل تقسیم بندی می شوند:
- اسکله های شمع و سرشا
- اسکله های سپری
- اسکله های وزنی که دو نوع بلوکی را میسونو^۱ را شامل می شود
- اسکله های شناور

در نوشتار حاضر سعی بر این است تا ابتدا ضرورت را امکان ایجاد یک بندر چند منظوره کوچک در حاشیه خور غزاله در ماهشهر بر اساس شاخص ها و مختلف زمین شناختی، جغرافیایی و اجتماعی اثبات شده و نوع سازه اسکله بر اساس گزینش های موجود و معیارهای متعددی همچون نوع و ابعاد شناورهای موجود در منطقه، شرایط زمین شناختی بستر، میزان جزر و مد و عمق آبخور، دسترسی به مصالح مورد نیاز و سهولت اجراء، هزینه تمام شده و عمر مفید سازه در شرایط آب و هوایی منطقه که در ادامه بیشتر توضیح داده خواهند شد بر اساس رویکرد تصمیم گیری چند معیاره^۱ و به روش تحلیل سلسله مراتبی^۲ انتخاب می گردد.

1 Multi Criterion Decision Making (MCDM)

2 Analytical Hierarchy Process (AHP)