



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد مراغه

دانشکده مهندسی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته: مهندسی عمران

گرایش: سازه‌های هیدرولیکی

عنوان:

بررسی عوامل موثر بر رسوب گذاری کانال دسترسی و حوضچه آرامش بنادر

(مطالعه موردی - بندر نوشهر)

استاد راهنما:

دکتر بهرزا نورمند

نگارش:

محسن مصطفائی

بهمن ۱۳۹۳

..... فصل اول - کلیات	
Error! Bookmark not defined.	مقدمه
Error! Bookmark not defined.	۱-۱- بیان مسئله
Error! Bookmark not defined.	۲-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۳-۱- اهداف تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۱-۳-۱- هدف اصلی تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۲-۳-۱- اهداف فرعی تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۴-۱- سؤالات و فرضهای تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۱-۴-۱- سؤالات تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۲-۴-۱- فرض های تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۵-۱- واژه‌های کلیدی تحقیق
Error! Bookmark not defined.	۱-۵-۱- کانال دسترسی بندر
Error! Bookmark not defined.	۲-۵-۱- حوضچه آرامش
Error! Bookmark not defined.	۳-۵-۱- لایروبی
Error! Bookmark not defined.	۴-۵-۱- موج شکن
Error! Bookmark not defined.	۶-۵-۱- رسوب
Error! Bookmark not defined.	۷-۵-۱- هیدروگرافی
Error! Bookmark not defined.	۸-۵-۱- جزر و مد
Error! Bookmark not defined.	۹-۵-۱- کشتند
Error! Bookmark not defined.	۱۰-۵-۱- مورفولوژی (ریخت شناسی)
Error! Bookmark not defined.	۱۱-۵-۱- رانه ساحلی
Error! Bookmark not defined.	۱۲-۵-۱- تحلیل سلسله مراتبی
..... فصل دوم- مبانی نظری و پیشینه تحقیق	
Error! Bookmark not defined.	مقدمه
Error! Bookmark not defined.	۱-۲- مشخصات کلی بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۲-۲- مورفولوژی سواحل اطراف بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۳-۲- مشخصات باد منطقه نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۴-۲- مشخصات جریان منطقه نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۵-۲- مشخصات موج منطقه نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۶-۲- مشخصات رسوب منطقه نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۷-۲- بررسی و تحلیل اطلاعات هیدروگرافی بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۸-۲- بررسی اطلاعات پروفیلر داری عمق آب اطراف بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۹-۲- بررسی و تحلیل اطلاعات لایروبی بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۱۰-۲- بررسی و تحلیل اطلاعات رودخانه‌های اطراف بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۱۱-۲- بررسی مکانیزم‌های رسوب گذاری بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۱۲-۲- بررسی نرخ انتقال رسوب سالیانه بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۱۳-۲- بررسی عوامل تاثیر گذار بر رسوب گذاری حوضچه آرامش و کانال دسترسی بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۱-۱۳-۲- موقعیت مکانی بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	۲-۱۳-۲- تغییرات سطح آب دریای خزر
Error! Bookmark not defined.	۳-۱۳-۲- تغییرات خط ساحلی اطراف بندر نوشهر

Error! Bookmark not defined.	.....	۴-۱۳-۲- جابه‌جایی رسوبات ساحلی در بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	.....	۵-۱۳-۲- اجرای پروژه‌های طرح توسعه بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۴-۲- پیشینه تحقیق
Error! Bookmark not defined.	.....	جمع بندی
فصل سوم- مواد و روش تحقیق		
Error! Bookmark not defined.	.....	مقدمه
Error! Bookmark not defined.	.....	۱-۳- روش تحقیق
Error! Bookmark not defined.	.....	۲-۳- جامعه آماری
Error! Bookmark not defined.	.....	۳-۳- نمونه آماری و روش نمونه‌برداری
Error! Bookmark not defined.	.....	۴-۳- روش جمع‌آوری اطلاعات
Error! Bookmark not defined.	.....	۵-۳- ابزار جمع‌آوری داده‌ها و پایایی آن
Error! Bookmark not defined.	.....	۶-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها
Error! Bookmark not defined.	.....	جمع بندی
فصل چهارم- تجزیه و تحلیل داده‌ها		
Error! Bookmark not defined.	.....	مقدمه
Error! Bookmark not defined.	.....	۱-۴- داده‌های توصیفی (مطالعات جمعیت شناختی)
Error! Bookmark not defined.	.....	۱-۲-۴- میزان تحصیلات
Error! Bookmark not defined.	.....	۲-۲-۴- میزان تجربه کاری
Error! Bookmark not defined.	.....	۳-۲-۴- متغیر محل خدمت
Error! Bookmark not defined.	.....	۲-۴- رتبه بندی شاخص‌های عوامل مؤثر بر رسوبگذاری کانال دسترسی و حوضچه آرامش بندر نوشهر
Error! Bookmark not defined.	.....	۱-۲-۴- پرسشنامه‌های AHP
Error! Bookmark not defined.	.....	۲-۲-۴- ساختن درخت سلسله مراتبی
Error! Bookmark not defined.	.....	۳-۲-۴- یکپارچه کردن (نرمالیزه کردن) پرسشنامه
Error! Bookmark not defined.	.....	۴-۲-۴- مقایسه زوجی شاخص‌ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۵-۲-۴- تشکیل ماتریس به‌هم‌بستگی مقایسات زوجی شاخص‌ها، محاسبه وزن نسبی
Error! Bookmark not defined.	.....	۶-۲-۴- تعیین نرخ ناسازگاری
فصل پنجم- جمع بندی و پیشنهادها		
Error! Bookmark not defined.	.....	مقدمه
Error! Bookmark not defined.	.....	۱-۵- یافته‌ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۲-۵- بحث و مقایسه
Error! Bookmark not defined.	.....	۳-۵- پیشنهادها کاربردی
Error! Bookmark not defined.	.....	۴-۵- پیشنهاد برای تحقیقات آینده
Error! Bookmark not defined.	.....	۵-۵- محدودیت‌های تحقیق
Error! Bookmark not defined.	.....	منابع
Error! Bookmark not defined.	.....	پیوست‌ها



اجرای این پایان نامه مورد حمایت مالی سازمان بنادر و دریانوردی قرار گرفته است و سازمان به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارائه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رسوب‌گذاری کانال دسترسی و حوضچه آرامش بندر نوشهر بود. این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و بر اساس گردآوری داده‌ها توصیفی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل ۲۲ نفر از کارشناسان، صاحب‌نظران حوزه فنی و مهندسی سازمان بنادر و دریانوردی، اداره کل بنادر و دریانوردی استان مازندران (بندر نوشهر) و مهندسین مشاور همکار بود. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه می‌باشد؛ میزان پایایی پرسشنامه نیز از طریق بررسی سازگاری گزاره‌ها مورد تایید قرار گرفت.

محقق با تدقیق در مبانی نظری مرتبط با موضوع تحقیق، یافته‌های سایر محققین و مطالعات میدانی مهندسین مشاور همکار با سازمان بنادر، اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر رسوب‌گذاری کانال دسترسی و حوضچه آرامش بندر نوشهر را شامل پنج عامل تغییرات سطح آب دریای خزر، تغییرات خط ساحلی اطراف بندر، اجرای پروژه‌های طرح توسعه بندر، موقعیت مکانی بندر و جابه‌جایی رسوبات ساحلی دسته‌بندی نمود. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری بر اساس تکنیک سلسله مراتبی (AHP) نشان داد که تغییرات سطح آب دریای خزر با میزان ۰/۳۳۶، دارای بیشترین تأثیر بوده، و تغییرات خط ساحلی اطراف بندر با میزان ۰/۲۶۲، جابه‌جایی رسوبات ساحلی با میزان ۰/۱۶۲، موقعیت مکانی بندر ۰/۱۲۱، اجرای پروژه‌های طرح توسعه بندر با میزان ۰/۱۱۹ رتبه‌های بعدی را کسب نمود. در پایان نیز مبتنی بر نتایج این تحقیق به ارائه راهکارهای علمی و عملیاتی جهت کاهش نرخ رسوب‌گذاری کانال دسترسی و حوضچه آرامش بندر نوشهر پرداخته شد.

Abstract

The purpose of this study is to investigate, identify and prioritize factors that have effects on sedimentation access channel and stilling basin in Nowshahr port. This study in terms of purpose is an applied research and in terms of collecting data is descriptive. The statistical population of this research consists of 22 people of experts and technical experts in Ports and Maritime organization, general directorate of Ports and Maritime in Mazandaran Province (Nowshahr port) and consulting engineers. Data gathered by questionnaire; the reliability of it was confirmed by examining statements compatibility.

The author classifies the most important factors which have effects on sedimentation access channel and stilling basin in Nowshahr to five categories: changes in sea level of Caspian Sea, changes in coastline around the port, executing projects on port development plan, location of the port and transporting coastal sediment, by doing exact researches on literature review, findings of other researches and field studies of consulting engineers. Findings of data analysis based on analytical hierarchical process shows that changes in sea level of Caspian Sea with score of 0.336 has the most effect, and other scores in terms of effect are respectively: changes in coastline around the port with 0.262, executing projects on port development plan with 0.162, location of the port with 0.121 and transporting coastal sediment with 0.191. Finally, based on findings of this research, some practical and scientific solutions for decreasing sedimentation access channel rate and stilling basin in Nowshahr port are presented.