

سمینار کارشناسی ارشد

محسن سلطانیپور

دانشکده عمران دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

Mohsen Soltanpour

Email: soltanpour@kntu.ac.ir

URL: <http://sahand.kntu.ac.ir/~soltanpour/>

ساعت	موضوع	ردیف
۲	<p>اصول و مبانی تحقیق</p> <ul style="list-style-type: none"> - مفهوم تحقیق و خصوصیات اصلی آن - انواع تحقیق و تقسیم بندی های متداول (بر اساس نوع بررسی، اهداف، مفاد، دامنه و ...) - مراحل انجام تحقیق - اصول انتخاب موضوع و نحوه زمان بندی اجرای تحقیق - روند تحقیق در کشورهای مختلف 	۱
۶	<p>یافتن اطلاعات تحقیقاتی</p> <ul style="list-style-type: none"> - نحوه استفاده از منابع و مراجع کتابخانه ای و الکترونیک - آشنائی با بانک های اطلاعاتی مقالات و پایان نامه ها - اینترنت و جستجوی اطلاعات پژوهشی در آن (شناسائی سایت های معتبر و غیرمعتبر، متون بر خط) - انواع مجلات، مقالات، کنفرانس ها و نکاتی پیرامون اعتبار و احتیاط در استفاده از آنها - شیوه های برداشت (استنباط و اقتباس، روشهای نقل به مضمون یا مستقیم، تفاوت های ترجمه، تالیف و تصنیف) - سازماندهی اطلاعات جمع آوری شده - برنامه ریزی شخصی و سازمانی تحقیقات دراز مدت 	۲

ساعت	موضوع	ردیف
۸	<p>ویرایش و نوشتار علمی (مستندسازی)</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع نوشتارهای علمی و خصوصیات هر کدام - نحوه تهیه و تنظیم گزارش‌های تحقیقاتی دروس - نحوه تهیه و تنظیم پیشنهاد تحقیقی (proposal) - ساختار سمینار - ساختار بندی و محتویات فصول مختلف پایان‌نامه - مقاله نویسی (چارچوب انواع مقالات علمی، نحوه معماری و نگارش مطالب، مراحل تهیه و چاپ مقاله) - آشنایی و نحوه بهره‌برداری از امکانات واژه‌پردازها (word, latex) و ویراستارهای مورد تایید فرهنگستان علوم - نوشتار مراجع و نحوه ارجاع به مراجع (کتاب، کنفرانس، مجله، پایان نامه، سایت‌های اینترنتی و ...) 	۳
۴	<p>نحوه ارائه سخنرانی علمی</p> <ul style="list-style-type: none"> - اصول تهیه نمایش برای ارائه شفاهی (ساختار، زمان‌بندی، طراحی اسلاید، بهینه‌سازی اسلاید) - نحوه ارائه مطلب (فیزیک سخنران، ارتباط غیر کلامی، فنون بیان، نحوه اشاره به نمایش و ...) - نحوه پاسخگویی به سوالات 	۴
۴	<p>اخلاق پژوهشی</p> <ul style="list-style-type: none"> - نقش و اهمیت اخلاق در پژوهش - محورهای کلیدی در اخلاق پژوهشی - رفتارهای نادرست پژوهشی (جعل و سر هم بندی، سرقت علمی از خود و دیگران، ایده برداری و سوء استفاده، واگذاری اجرای پژوهش و ...) - دستورالعمل هائی برای درست نویسی - منشورهای اخلاقی 	۵
۸	جلسات ارائه شفاهی نتایج بخش پژوهشی سمینار توسط دانشجویان	۶
۳۲	مجموع ساعات	

انتخاب موضوع پایان نامه

- معرفی رشته مهندسی سواحل، بنادر و سازه های دریایی

- موضوع تحقیق:

- نوآوری

- مفهومی نسبی است.

- کم حجم ولی عمیق، طویل ولی باریک

- گامی به جلو (هر چند کوچک)

- - نگاهی جدید به مسئله یا حداقل نگاه از زاویه ای دیگر

- ارزش گذاری تحقیق:

- مقالات کنفرانسها (دانشجویی، ملی، بین المللی)، مقالات مجلات (داخلی، بین المللی)، مقالات برتر، جایزه نوبل،

- کتب علمی*

انتخاب موضوع پایان نامه - ۲

- موضوعات تحقیقاتی:

- مدل‌های ریاضی (مدل سازی پدیده ها و استخراج معادلات حاکم)
- مدل‌های عددی و برنامه نویسی (استفاده از روشهای حل عددی معادلات حاکم)
- استفاده از نرم افزارهای تجاری در تجزیه و تحلیل پدیده ها
- آزمایشات آزمایشگاهی (شناخت پدیده ها/صحت سنجی مدلها)
- اندازه گیریهای میدانی (شناخت پدیده ها/صحت سنجی مدلها)

در مقالات مجلات معتبر معمولاً ترکیبی از انواع فوق (مثلاً انجام آزمایشات به منظور کنترل مدل عددی توسعه یافته) بکار می‌رود.

- اهمیت چاپ و ارائه مقالات به زبان انگلیسی
حتماً از email دانشگاه استفاده شود.

- استاد راهنما (علاقه، سطح علمی، وقت آزاد، ...) - لزوم شناخت و اعتماد متقابل

- امکانات آزمایشگاهی

- بودجه‌های تحقیقاتی

انتخاب موضوع پایان نامه - ۳

کنفرانسها محملی برای تبادل اطلاعات و تجربیات:

حجم زیاد اطلاعات مبادله شده در کنفرانس

انتخاب معمولاً بر مبنای چکیده یا خلاصه مقالات

اصل مقالات قبل یا بعد از کنفرانس

ارائه شفاهی (۱۵-۲۰ دقیقه + ۵ دقیقه پرسش و پاسخ)، ارائه با پوستر

International Conference on Coastal Engineering (ICCE) کنفرانس دو سالانه مهندسی سواحل با

قدمتی بالای ۷۰ سال (۱۹۵۰ به بعد)

International Conference on Ocean, Offshore & Arctic Engineering (OMAE) کنفرانس سالانه

مهندسی دور از ساحل با قدمتی بالای ۴۰ سال

PIANC-COPEDEC کنفرانسی ۴ سالانه است که از سال ۱۹۸۳ به بعد توسط انجمن PIANC با موضوعات

مهندسی سواحل و مهندسی بندر در کشورهای در حال توسعه برگزار می شود.

Coastal Sediments کنفرانس تخصصی رسوبات سواحل در آمریکا (از سال ۱۹۷۷ به بعد هر ۴ سال - بار اول ۷

سال)

Coastal Dynamics کنفرانس تخصصی دینامیک سیستمهای سواحل (از سال ۱۹۷۷ به بعد هر ۴ سال)

International Coastal Symposium (ICS) کنفرانس دوسالانه مهندسی سواحل (از سال ۱۹۹۰ به بعد)،

ICS2013 در انگلستان - مجموعه مقالات این کنفرانس در مجله JCR به شکل مجلد خاص (special

issue) چاپ می شود.

International Conference on Cohesive Sediment Transport Processes (INTERCOH) کنفرانس دو

سالانه فرآیند انتقال رسوبات چسبنده (۱۹۸۱ به بعد) - مجموعه مقالات این کنفرانس در مجله Ocean

Dynamics به شکل مجلد خاص (special issue) چاپ می شود.

انتخاب موضوع پایان نامه - ۴

همایش هیدرولیک

دو سالانه بوده و توسط انجمن هیدرولیک برگزار می شود (۱۳۷۶ به بعد).

همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی

International Conference on Coasts, Ports and Marine Structures (ICOPMAS)

کنفرانسی دو سالانه است که از سال ۱۹۹۰ توسط سازمان بنادر و دریانوردی و با همکاری انجمن مهندسی سواحل و سازه های دریایی ایران (icomsea) برگزار می شود.

همایش صنایع دریایی

از سال ۱۳۷۸ به بعد سالانه توسط انجمن مهندسی دریایی ایران (icomsea) برگزار می شود. رسالت اصلی همایش تقویت ارتباط با صنعت است و در همین راستا نمایشگاه بین المللی صنایع دریایی بخش مهمی از آن محسوب می شود.

مجلات ابزاری برای ارائه دقیق یافته های علمی:

- کنترل دقیق توسط داوران و هیات تحریریه مجله
- هیات تحریریه (که توسط سردبیر هدایت می شوند) مقالات رسیده را بررسی و به داوران صاحب نظر ارسال می نمایند.
- حجم مطالب ارائه شده و جدید در مقاله
- رفت و برگشت مقاله و اعمال تصحیحات
- بدون محدودیت زمانی

-Islamic World Science Citation Center (ISC) پایگاه استنادی علوم جهان اسلام می باشد که رتبه بندی مجلات و دانشگاهها را انجام می دهد (<https://isc.ac/en>).

-تعدادی از مجلات معتبر خارجی مرتبط با مهندسی سواحل:

Coastal Engineering Journal

Journal of Waterway, Port, Coastal and Ocean Engineering, ASCE

Coastal Engineering (Elsevier)

Journal of Geophysical Research

Ocean Dynamics

Continental Shelf Research

Estuarine Coastal and Shelf Science (Elsevier) ECSS

Journal of Marine Geology

Journal of Coastal Research

Journal of Hydraulic Engineering, ASCE

Journal of Fluid Mechanics

-تعدادی از مجلات معتبر خارجی مرتبط با مهندسی دور از ساحل:

Journal of Offshore Mechanics and Arctic Engineering

Marine Structures

Applied Ocean Research

Ocean Engineering

Ships and Offshore Structures

رتبه بندی کیفی مجلات ISI

- کیفیت مجلات به شکل کمی بر اساس تعداد citation های کل مقالات چاپ شده در هر سال سنجیده می شود. از مشهورترین و متداول ترین شاخص ها، معیار

SJR (Scimago Journal & country Ranking)

است.

- در این رده بندی مجلات به شکل آماری به چهار بخش مساوی که چارک (Quartile) گفته می شود تقسیم میشوند (Q1 تا Q4).

- ضریب تاثیر (IF-Impact Factor):

The **impact factor**, often abbreviated **IF**, is a measure reflecting the average number of citations to articles published in science and social science journals.

- ضریب تاثیر مجلات نیز معمولاً از سایت Journal Citation Reports (**JCR**) استخراج می شود که سایت رسمی (**ISI**) Institute for Scientific Information می باشد..

مجلات علمی-پژوهشی

- مجلات معتبر داخلی مرتبط با مهندسی سواحل:

- *Journal of Coastal and Marine Engineering, JCME (ISSN: 2645-4378)*
- *International Journal of Maritime Technology, IJMT (ISSN: 2476-5333)*

مجله مهندسی دریا، انجمن مهندسی دریا

مجله هیدرولیک، انجمن هیدرولیک

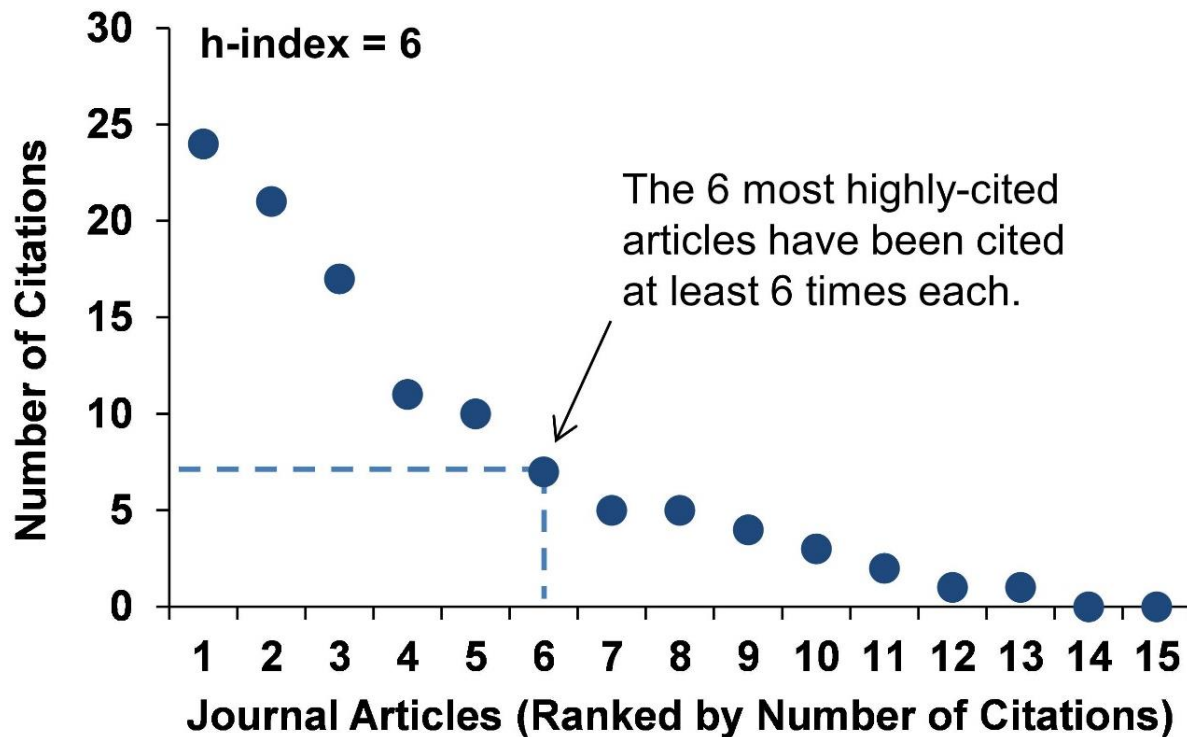
مجلات دانشگاهها (شریف، تهران، امیرکبیر، ...)

نمونه هایی از مجلات غیر معتبر:

<https://jcr.isc.ac/Blacklist.aspx>

- *Journal of Applied Sciences (ISSN: 1812-5654)*
- *World Applied Scinces Journal (ISSN: 1818-4952)*
- *American Journal of Applied Sciences (ISSN: 1546-9239)*
- *Applied Mathematics & Computation (ISSN: 0096-3003)*

- **h -index** is defined as "the number of papers with citation number $\geq h$ "
- **h -index** is an index that attempts to measure both the productivity and impact of the published work of a scientist or scholar.
- **h -index** is based on the set of the scientist's most cited papers and the number of citations that they have received in other people's publications.



h -index محققین از سایت:

<http://www.scopus.com>

قابل استخراج است.

ساختار پایان نامه/مقاله

مقاله گزارش مکتوبی است که نتایج اصلی تحقیق را به صورتی سازمان یافته ارائه می کند. مقاله علمی شامل عنوان، نام و آدرس نویسنده /نویسندگان، چکیده، کلمات کلیدی، مقدمه، روش و انجام کار و نتایج می باشد.

نویسنده مقاله باید با ادبیات و گرامر به قدر کافی آشنا باشد و بتواند به زبان ساده و روشن و با استفاده از کمترین تعداد کلمات و کوتاهترین جملات مطالب را بازگو کند.

-عنوان

عنوان باید مختصر، مفید و جامع بوده و علی رغم کوتاه بودن نمایانگر تاکید و یا گرایش تحقیق نیز باشد. عنوان نباید کلی، گنگ و طولانی باشد.

-نویسنده/نویسندگان - آدرس

-چکیده فارسی و انگلیسی (abstract) و کلمات کلیدی (keywords)

چکیده بخشی از مقاله است که خواننده را به مطالعه مقاله علاقه مند می کند. چکیده در عین کوتاه بودن باید به مشکل و راه حل ارائه شده بپردازد. در چکیده از ذکر منابع و همچنین اشاره به جداول/نمودارها و روابط باید اجتناب کرد.

چکیده - خلاصه (abstract-summary)

- Abstract / summary / abstract in depth
- 1 page / 2 pages / 500 words*
- The abstract will be read by **50 to 500 times** more people than will read the full paper.
- The abstract should convey information **itself**, not just promise it.
- Always begin the abstract with **rationale and objective statements**; never jump directly into the materials and methods.
- Abstract is **concise**, never more than 3% of the text or maximum of 250 words.
- The content should summarize the work and indicate important research findings or results.

- The abstract **should not contain** reference to bibliographic citations, figures, or table materials.
- Equations, formulas, obscure abbreviations, and acronyms also are **inappropriate**.
- The abstract **should include** the following:
 - reasons for doing the work
 - objectives of the topics covered
 - brief description of the methods used
 - results
 - conclusions

ساختار پایان نامه/مقاله

- کلمات کلیدی (Keywords)

کلمات کلیدی راهنمای نکات برجسته و مهم موجود در مقاله هستند و مراکز اطلاعاتی را در طبقه بندی دقیق و سریع اطلاعات یاری می کنند.

بباید در حد امکان کلمه یا عبارتهایی انتخاب شوند که ماهیت، محتوا و گرایش تحقیق را به وضوح مشخص نماید.

- مقدمه

هدف از نوشتن مقدمه ارائه زمینه اطلاعاتی لازم است به گونه ای که خواننده را از مراجعه به منابع دیگر جهت کسب اطلاعات پایه مرتبط بی نیاز کند.

مقدمه باید دلائل مطالعه را با استدلال کافی ارائه کرده و به روشی منظم منطقی و هدف دار افکار خواننده را به سمت راه حل پیشنهادی جهت دهد.

اشاره به نتایج کلی نیز گاهی در مقدمه انجام می شود. همچنین فصول/بخشهای تحقیق (پایان نامه/مقاله) نیز گاهی در مقدمه ذکر می شود که ارائه آن در مقاله بر خلاف پایان نامه توصیه نمی گردد.

ضرورت تحقیق (بنیادی، کاربردی)، مسئله اصلی (prototype)

- مروری بر ادبیات فنی (Literature review)

در مقالات معمولاً با بخش مقدمه ادغام می شود و عنوان جدیدی برای مرور ادبیات فنی ارائه نمی شود.

مروری بر تحقیقات مرتبط محققین قبلی

جامعیت، بروز بودن و دقت در مرور مطالعات قبلی نشان دهنده میزان توانمندی و آشنایی محقق در تحقیق مورد نظر بوده و بسیار مهم است.

ساختار پایان نامه/مقاله

تحقیقات قبلی نباید فهرست وار و پشت سر هم بیان گردد بلکه باید در بیانی جامع و کلی برداشت محقق از تحلیل مطالعات قبلی در کنار نقاط قوت و ضعف ارائه شده و خلاهای موجود به همراه مسیر تحقیقات تکمیلی مورد نیاز ارائه شود.

حدود ۲۰-۳۰٪ پایان نامه و ۱۰-۲۰٪ مقاله

- شرح و تحلیل مسئله

معادلات حاکم، مدلسازی (ریاضی، عددی، آزمایشگاهی)، شرح و تحلیل مثال خاص مورد بررسی (Case study) و یا روش و ابزار بکار رفته در این قسمت شرح داده می شود. گاهی از عنوان «مواد و روشها» استفاده می شود که توصیه نمی گردد. در خصوص اندازه ها، مقیاسها و بطور کلی کمیتها باید حساس بوده و در ارائه آنها دقت کافی لحاظ گردد.

- نتایج (Results)

پس از طرح موضوع و روش تحلیل، یافته ها باید به شیوه ای منطقی و هماهنگ در این بخش ارائه شوند.

از آنجایی که اطلاعات و نتایج تحقیق به افزایش دانش موجود در موضوع تحقیق منتهی می شود این بخش مهمترین بخش مقاله/پایان نامه می باشد.

در ارائه نتایج باید دقت شده و از حاشیه روی پرهیز گردد.

اگر تعداد یافته ها زیاد بوده و مشابه باشند ارائه تعدادی از آنها یا نمونه ای از نتایج کافی است.

ضروری است متغیرهایی که در ارزیابی تحقیق اهمیت داشته و در خروجی تاثیر عمده ای دارند به شکل خاص (مثلا با استفاده از جداول) ارائه شوند. نباید از ارائه نتایج منفی هراس داشت.

ساختار پایان نامه/مقاله

گزارش نتایج منفی در تحقیقی که تحت شرایط خاص آزمایشگاهی صورت گرفته است نه تنها از ارزش کار کم نمی‌کند بلکه نشانگر آنست که صرفاً در شرایط بکار رفته نتایج مثبت نبوده است احتمالاً با تغییر آن بتوان نتایج مطلوبتری گرفت. این مطلب را می‌توان در بخش "شرح (Discussion)" توضیح داد.

- شرح و تفسیر (Discussion)

هدف از بحث در یک مقاله علمی تفسیر یافته هاست.

نگارش این بخش بدلیل اینکه مشتمل بر ارائه استدلالها و تجزیه تحلیل هاست مشکلترین بخش مقاله/پایان نامه می‌باشد.

توضیحات باید با بیانی ساده، قابل درک، صادق و واقع بینانه بیان شود. اگر به روش کار و نتایج اطمینان کامل وجود دارد باید دفاع شود و اگر چنین نیست نباید مطالب کلی و مبهم بیان شوند.

در نگارش این بخش ۴ نکته اصلی زیر باید مد نظر قرار گیرد:

- اصول، روابط و کلیات بین یافته ها باید مورد بحث قرار گیرد و در این قسمت نباید نتایج تکرار شوند.
- نکات استثنا که با دیگر بخشها هماهنگی و همبستگی ندارند باید شرح داده شوند. موارد حل نشده مشخص شوند.
- نتایج با سوابق تحقیقاتی موجود در همان زمینه مقایسه شده و موارد تضاد یا تطابق با مطالعات پیشین مشخص گردد.
- اگر فرضیه یا نظر کاربردی از تحقیق حاصل شده باشد باید مطرح شده و بحث گردد.

ساختار پایان نامه/مقاله

- نتیجه گیری نهایی (Conclusions)

گاهی به شکل خلاصه و نتیجه گیری (Summary and conclusions) عنوان می شود. در این قسمت نکات اصلی و یافته های مهم تحقیق باز نویسی می شود.

- پیشنهاداتی برای مطالعات آتی (Recommendations)

این بخش در پایان نامه جهت راهنمایی سایر دانشجویان به منظور ادامه دادن تحقیق لحاظ می گردد. معمولاً با بخش قبل ترکیب شده و با عنوان خلاصه، نتیجه گیری و پیشنهادات در یک فصل ارائه می شود (Summary, conclusions and recommendations).

- تقدیر (Acknowledgements)

در این قسمت از اشخاص حقیقی و حقوقی که محقق را در انجام تحقیق یاری کرده اند قدردانی می شود. نوشتن تقدیرنامه خوب نشانگر تواضع و روحیه علمی نویسنده/نویسندگان بوده و باید مختصر، بی پیرایه و بدور از تملق و گزافه گویی باشد.

- فهرست منابع (References)

در این بخش فهرست منابعی که در طول مقاله به آنها استناد شده است ارائه می گردد. کلیه منابعی که در متن ذکر شده اند باید در فهرست منابع با مشخصات کامل نوشته شده و منابعی که در فهرست منابع وجود دارند باید در متن مقاله نیز موجود باشند. روش نگارش مشخصات منابع در مجله های مختلف/پایان نامه ها مختلف است.

شیوه نگارش سمینار/پایان نامه/مقاله

- تعداد صفحات منطقی بوده و حجم تزیینات مقاله بیش از اندازه زیاد نباشد.
- اصول نقطه گذاری و نگارش رعایت شود. "،" و " " به کلمه قبل متصل شده و با کلمه بعدی یک کاراکتر فاصله داشته باشد. پرانتزها بدون فاصله به متن داخل آنها متصل باشند. جمله بندی ها صحیح بوده، کلمات دو قسمتی نظیر "می شود" یا "تکیه گاه" با کلیدهای **Ctrl+Shift+2** یکپارچه نوشته شوند.
- کلیه فرمولها، علائم و پارامترها باید *italic* تایپ شوند اما واحدها غیر *italic* هستند. همچنین از الگو و فونت یکسانی در تمام فرمولها و روابط استفاده شود.
- فرمت (فصول، بخش، زیر بخش) یکسان بوده و فونت به ترتیب کوچک شود.
- در ترجمه مقالات و تحقیقات دیگران در عین امانت داری متن روانی ترجمه نیز رعایت شود تا متن ارائه شده برای خواننده کاملا قابل فهم باشد (در بیان تحقیقات دیگران انتقال صحیح مطلب مهم است نه ترجمه کلمه به کلمه).
- اشکال و جداول و روابط شماره گذاری شده و تمام آنها در متن با شماره ذکر شوند (از عبارتهایی نظیر شکل زیر یا جدول فوق استفاده نشود).
- لیست اشکال، جداول و پارامترها در ابتدا ارائه شود.
- فونت کلمات انگلیسی در متن ۱ یا ۲ شماره کوچکتر از فونت کلمات فارسی انتخاب شود تا تناسب لازم حفظ شود. مثلا چنانچه متن با فونت فارسی ۱۴ نوشته می شود از فونت انگلیسی ۱۲ برای کلمات لاتین استفاده شود.
- معادل لاتین کلمات در پاورقی با شماره نوشته شوند.

شیوه نگارش سمینار/پایان نامه/مقاله (۲)

- تمام مراجع ذکر شده در متن در لیست مراجع انتهایی آورده شود.
- به تمام مراجع در متن پایان نامه، اشکال یا جداول ارجاع صورت بگیرد.
- به مراجع اصلی (حتی در صورت عدم دسترسی و استفاده مستقیم) ارجاع داده شود نه تحقیقی که مرجع اصلی در آن نامبرده شده است.
- در صورتی که نام نویسنده مرجع مستقیماً در متن وارد شده است، سال مربوطه در داخل پرانتز آورده شود. مثلاً سلطانیپور و همکاران (۲۰۰۳) موج میانگین را به عنوان موج نماینده در انتقال امواج نامنظم بر روی بستر سست مناسب دانستند.
- در صورتی که نقل قول مستقیماً نوشته میشود، نام نویسندگان و سال مرجع در انتهای جمله در داخل پرانتز آورده شود. مثلاً:
موج میانگین موج نماینده مناسبی در انتقال امواج نامنظم بر روی بستر سست می باشد (سلطانیپور و همکاران، ۲۰۰۳).
- فرمت پایان نامه های دانشگاه در سایت زیر ارائه شده است:

<https://grad.kntu.ac.ir/page-grad96/FA/12/form/pld697>

تهیه جداول و نمودارها

• جدول

جداول باید خوانا، دقیق، مرتب و مستقل باشند.

• هر جدول باید بدون نیاز به مراجعه به متن اطلاعات مورد نظر را ارائه دهد و یافته‌های موجود در آن قابل تجزیه و تحلیل باشد.

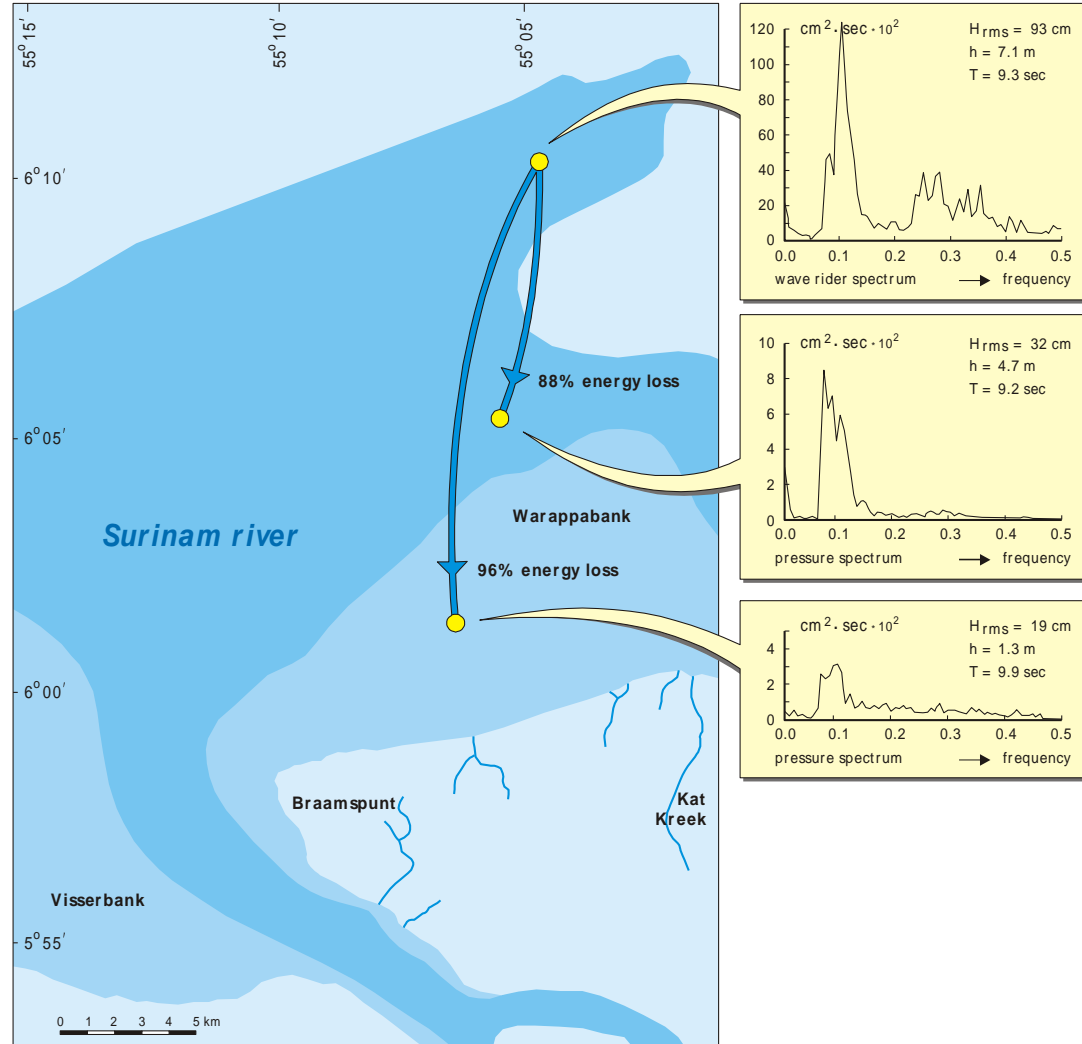
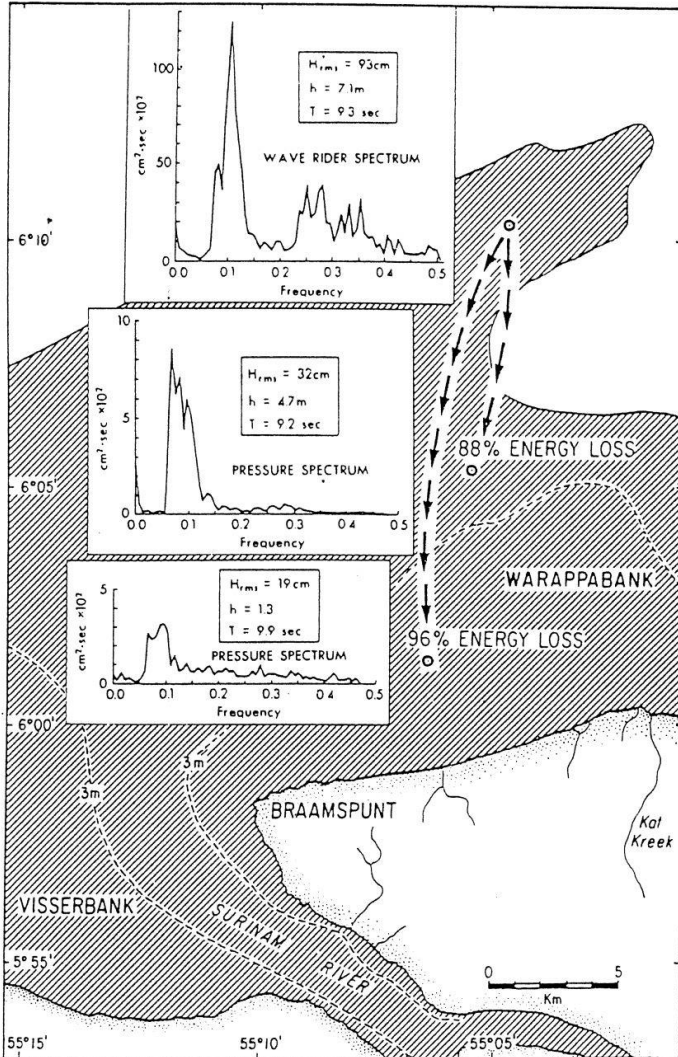
• نمودار

نمودارها جداول تصویری هستند.

اندازه نمودار باید متناسب با یافته‌ها بوده و مشابه جداول نمودارها نیز نباید شلوغ باشند.

در رسم خطوط و منحنی‌ها، محورهای نمودار، فونت،... باید نهایت دقت و ظرافت لحاظ گردد تا نتیجه نهایی خوانا، دقیق و زیبا باشد.

نمونه اشکال تهیه شده



Wells and Kemp (1986)

ارائه – عملی حرفه‌ای

- ارائه از **کلیدی ترین** بخشهای کار علمی و حرفه‌ای است.
- هنر ارائه ارتباطی با هنرپیشه‌گی، سخنرانی رسمی، فروشندگی، ... ندارد.
- با این وجود ارائه نوعی **تبلیغ** است که بر عملکردها تاثیر می‌گذارد.
- هدف اصلی باید **اثر گذاری** به منظور تغییر رفتار و عملکرد مستعین باشد.
- **محتوای مطالب** ارائه شده مهم ترین بخش یک ارائه صحیح و اصولی است.

تعیین هدف از ارائه

- در یک تعریف کلی در ارائه باید به آن چیزی که مستمعین نیاز دارند بدانند پرداخته شود.
- در ارائه فنی مفهومی بنام "ارائه عمومی" برای **عموم** وجود ندارد. ارائه باید با هدف مشخص برای مستمعین خاص و با توجه به هویت حاضرین تنظیم شود (به شکل خاص در دفاعیه پایان نامه های کارشناسی ارشد مطالب عمومی دروس کارشناسی و کارشناسی ارشد نباید گنجانده شوند).
- اگر حضار از نظر اطلاعات فنی مخلوط باشند، باید ارائه به گونه‌ای تنظیم شود که بتواند علاقه و توجه طیف وسیعتری را جذب کند.

زمان بندی

- رعایت زمان بندی ارائه بسیار **مشکل** بوده ولی ضروری است.
- عدم رعایت زمان بندی در کنفرانسها به کاهش یا از بین رفتن زمان پرسش و پاسخ منجر می شود.
- لازم است برآوردی از تعداد کلماتی که در هر دقیقه می تواند بیان شود داشته باشیم.
- ارائه با سرعتی در حدود ۱۰۰ تا ۱۲۰ **لغت در دقیقه** در یک جمع بزرگ یا موضوعی که نیاز به تمرکز دارد مناسب است. ۱۵۰ **لغت در دقیقه** را می توان حد بالای سرعت ارائه دانست. *
- **ساختار مناسب** فایل ارائه در انتقال مطالب با سرعت بالاتر موثر است.
- باید به نکات اصلی پرداخت و تمام جزئیات را کلمه به کلمه بیان نکرد.
- در تجربه های اول می توان ارائه را کاملا **یادداشت** کرده، سپس تکرار کرده و زمان صرف شده را تعیین کرد. اما در حین ارائه از متن یادداشت **هیچ وقت** نباید استفاده شود.

طراحی محتوای ارائه

- حاضرین در یک ارائه فنی بر خلاف خوانندگان یک متن نمی‌توانند به عقب برگردند و لذا باید در هر لحظه از آنچه ارائه می‌شود مطلع باشند.
- ضروری است که ساختار مطالب ارائه از **ابتدا** روشن گردد (Outline of presentation).
- هنر جذب مخاطبین در این است که آنها به طور فعال و مشتاقانه به دنبال دریافت اطلاعات ارائه شده باشند نه اینکه آنها را **منفعلا** دریافت کنند.
- ضروری است **پیام اصلی تحقیق** (مثلا برتری روش حل بکار رفته) مشخص شده و در تمام مطالب ارائه شده مدنظر قرار گیرد.
- لازم است محدوده و ابعاد ارائه مشخص شده و **هدف** از آن بیان گردد.
- میتوان ساختار ارائه را به این ترتیب منظم نمود:
 - مشخص نمودن مسئله
 - چگونگی نحوه برخورد با مسئله
 - ارائه جزئیات کار و تحقیق انجام شده
 - مرور اهمیت آنچه انجام شده است و نکات اصلی

طراحی محتوای ارائه (۲)

- یکی از خطاهای معمول در ارائه فنی **حذف** مقدمه جهت ورود به مطلب است.
- ضروری است موقعیت جزئیات فنی کار انجام شده در چهارچوب عمومی تحقیق مشخص گردد.
- به این ترتیب حاضرین می‌توانند از ابتدای ارائه به دنبال مطلب مورد علاقه و یا مرتبط با تخصص خویش باشند.
- ساختار صحیح و ارائه آن در ابتدا (حرکت از مقدمه و کلیات به طرف جزئیات تحقیق اصلی) در جذب **مخاطبین غیر تخصصی و متخصصین** آشنا با موضوع مهم است.
- جملاتی از قبیل **“همانگونه که می‌دانید”** این وعده را به متخصصین آشنا به موضوع می‌دهد که مطالب تخصصی‌تر در ادامه بیان خواهد شد.

شروع ارائه

- در شروع ارائه **بیشترین توجه** حزار و البته بیشترین تنش بر ارائه دهنده وجود دارد.
- از این فرصت باید استفاده کرده و بدون اتلاف وقت و بیان مطالب پیش پا افتاده به موضوع پرداخت.
- کنترل لوازم صحنه (میکروفون، ویدئو پروژکتور، ...) باید قبل از معرفی و شروع رسمی ارائه انجام شود.
- از عذرخواهی و یا توجیه (مثلا بدلیل تاخیر ناشی از ترافیک) و یا تشکر (مثلا بدلیل دعوت شدن) و قدردانی در ابتدا اجتناب شود. در صورت مهم بودن این موارد می توان در انتها به آنها پرداخت.
- می توان در صورت امکان قبل از ورود مستمعین صفحه اول (شامل موضوع، نام محققین، و وابستگی آنها) را از قبل بر روی مونیتور قرار داد.
- می توان در ابتدا توضیح داد که شما چه انتظاری از حاضرین پس از ارائه مطلب دارید.
- مستمعین در طول ارائه باید بدانند در چه نقطه ای از بحث قرار دارند.*
- برای جذب علاقه مخاطبین می توان در همان اسلایدهای اولیه از فیلم و یا انیمیشن استفاده کرده و نمایش آنرا به انتهای ارائه موکول نکرد.

شروع ارائه (۲)

- راه دیگر برای برقراری ارتباط ما بین ایده‌های ارائه دهنده و تجربیات مخاطبین بیان یک داستان، خبر جدید، ... می‌باشد.
- در شروع ارائه باید از بیان مواردی که به انحراف از موضوع، مضطرب کردن، خسته کردن و یا رنجاندن مخاطبین می‌شود اجتناب کرد. از جمله این موارد:
 - لیست طولی از اسامی، تاریخ اتفاقات، ... مگر در صورت ضرورت و ارتباط با موضوع
 - مزاح و شوخ طبعی
 - موارد ترسناک و تکان دهنده
 - مباحث مجادله‌ای و مناقشه برانگیز

راهنمایی – تاکید بر نکات مهم

- با توجه به وجود نقشه و طرح مطالب باید همواره در طول ارائه به آن **وفادار** بود.
- جهت حفظ مسیر اصلی ارائه می توان عناوین اسلایدها را به شکل سوالاتی که احتمالا در ذهن حضار وجود دارد تنظیم کرد تا ارائه از فرم یکطرفه انتقال مطالب به پرسش و پاسخ تبدیل شود.
- در چند جای مطلب با بیان دوباره ایده اصلی یا نکات بخشهای مهم قبل از شروع بخش بعدی **خلاصه سازی** انجام شود.

- انتهای ارائه از شروع آن نیز مهم‌تر است.
- اغلب وقتی شما به انتهای مطلبی اشاره می‌کنید افراد دقت بیشتری می‌کنند تا عصاره مطلب را دریافت کنند.
- باید همواره مطالب ارائه شده در انتها خلاصه شود.
- در خلاصه نهایی نباید مطلب جدیدی اضافه شود.
- در موارد استثنایی که زمان ارائه تمام نشده است می‌توان با اطمینان اعلام کرد که زمان باقیمانده می‌تواند صرف پرسش و پاسخ شود. در این حالت نباید بیهوده مطالب را ادامه داد.

ارائه فنی - اضطراب

- هدف از ارائه فنی جلب توجه مخاطبان به موضوع است نه گوینده.
- باید به فکر مخاطبان بود. به این فکر کنید که مخاطبان چه نیاز دارند نه اینکه شما چه می‌خواهید بگویید.
- اصولاً اگر امری **جدی** گرفته شود نگرانی همواره وجود دارد.
- اگر تکنیکهای ارائه به خوبی فرا گرفته شده باشد اضطراب اندک باقیمانده نیز براحتی مرتفع می‌شود.
- نکته مهم اینست که احساس اضطراب اغلب از سوی مستمعین درک نمی‌شود. اغلب افراد تا وقتی ارائه خود را مجدد نگاه نکنند این نکته را باور نمی‌کنند.
- نگرانی بجای تشویش باید به تلاش در جهت **بهبود عملکرد** منجر شود.
- اصلی‌ترین نگرانی **کسل کننده** بودن مطلب برای آنانی که با موضوع آشنا هستند و یا **سردرگم کردن** افرادی است که اطلاعات محدودی درباره آن داند.
- هر اندازه اطمینان به **برنامه‌ریزی** ارائه مطالب وجود داشته باشد، سطح نگرانی به همان نسبت کاهش می‌یابد.

فایل PowerPoint و نحوه ارائه

- انتخاب رنگ ضمیمه و فونت متن
- تیترو و سر فصل مطالب نه ذکر جزئیات مطالب در اسلایدها
- مطالب به شکل ویژه تهیه و بازنویسی شود و صرفا حاصل جدا سازی متن سمینار یا تز (cut & paste) نباشد
- حفظ کیفیت ظاهری مطالب (زمان کافی جهت زیبایی اسلایدها صرف شود)
- استفاده مناسب از اشکال، انیمیشن و فیلم
- عدم استفاده از جلوه های تصویری (effect)
- مرور بر پیشینه مطالعات محدود و با تفکیک موضوعی و تحلیل ارائه شود نه به صورت لیستی پیوسته از مقالات
- مراجع در صورت وجود در همان اسلاید ذکر گردد (در فایل ارائه فهرست مراجع در انتها قرار داده نمی شود)

فایل PowerPoint و نحوه ارائه

- عدم استفاده از متون و اشکال اسکن شده خصوصا در صورت پایین بودن کیفیت
- رعایت زمان
- اطمینان بیش از حد/دست پایین گرفتن حضار
- عدم اعتماد به نفس کافی
- پاسخ به سوالات (مرتبط یا غیر مرتبط، صحیح یا غلط)
- عدم استفاده از متن نوشته شده در حین ارائه
- خلاصه سازی مطالب و تعداد اسلایدها با توجه به محدودیت زمان
- هدف از ارائه انتقال مطلب است نه سخنرانی

نگارش متن فارسی

- انتشارات فرهنگستان زبان و ادب فارسی:

دستور خط فارسی، ۳۰ صفحه (۱۳۹۴)

فرهنگ املائی خط فارسی، ۶۵۹ صفحه (۱۳۹۴)

واژه های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی <http://vajeyar.apll.ir>

- لغت نامه ها:

لغت نامه دهخدا، فرهنگ معین، فرهنگ عمید

- سامانه فرهنگ املائی "ویراستاران" <http://emla.virastaran.net>

بر اساس فایل pdf فرهنگ املائی خط فارسی، که ۶۵۹ صفحه است و قابل جستجو نیست، در این سایت می توان بر اساس این کتاب نگارش صحیح را کنترل کرد.

- وبگاه واژه یاب (جستجو در ۲۳ فرهنگ لغت) <http://vajehyab.com>

- نرم افزار پاک نویس

پس از نصب نرم افزار، سربرگ پاک نویس به نرم افزار word (نسخه های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹) اضافه می شود. رایگان است و بروزرسانی می شود.

امانت داری علمی / اخلاق پژوهشی و اخلاق مهندسی

- ارائه کامل مراجع در متن و اشکال
 - عدم استفاده از متون دیگران
 - عدم تکرار یا ارائه یک موضوع در دو یا چند کنفرانس و مجله
- البته معمول است که گاهی مقالات کنفرانسها به شکل کامل و با ذکر جزئیات در مجلات ارائه شود.

Plagiarism : سرقت ادبی

- مقدمه ای بر اخلاق پژوهشی و اخلاق مهندسی، دکتر علی خاکی صدیق (۱۳۸۹)
- راهنمای نگارش مقاله های علمی به زبان انگلیسی، دکتر حسن زارع مایوان (۱۳۷۰)
- Speaking technically (1996), Sinclair Goodlad, Imperial college press, 112 pp.