



ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

Literature Survey

محمد پسندیده فرد
فروردین ماه ۱۳۹۹

سر فصل مطالب

- مقدمه ای بر هدف و اهمیت بررسی ادبیات موضوع
- روش یافتن مقالات مرتبط با موضوع پژوهشی مورد نظر
- نحوه ارائه و نگارش پیشینه موضوع
- جمع بندی و نتیجه گیری
- معرفی تمرین

2

مقدمه

پیشینه پژوهش چیست؟

- جستجوی کارهای قبلی انجام شده در زمینه مورد نظر
 - احاطه پیدا کردن پژوهشگر نسبت به همه آثار در دسترس در زمینه مورد نظر
 - اطمینان از تکراری نبودن کار پژوهشی مورد نظر
 - کار مورد نظر حداقل در یک یا چند جنبه باید متفاوت باشد
- نگارش "مرور مقالات" در بخش مقدمه کار پژوهشی
 - تا حد امکان همه آثار و پژوهشهای انجام شده تا زمان پژوهش خود را مورد توجه و نقد قرار داده است
 - کار پژوهشگر نه تنها با توجه به نتایج آثار موجود می باشد بلکه جدیدتر از آنها است.

4

هدف پیشینه پژوهش

هدف پیشینه پژوهش

- مشخص کردن محدوده تحقیق
 - تعریف مسئله و تعیین محدوده مورد نظر جهت پژوهش
 - محدود کردن سوال ها و مشخص ساختن مفاهیم عمده در تحقیق
- آشنا ساختن خواننده نسبت به متون موجود
- شناساندن نویسندگان و پژوهشگران معتبر
- شناسایی نظریه ها، فرضیه ها و مباحث عمده در موضوع مورد پژوهش

5

- توانا ساختن پژوهشگر در
 - تفسیر اهمیت نتایج به دست آمده از تحقیق خود
 - انتخاب روش ها و ابزار اندازه گیری صحیح
 - جلوگیری از دوباره کاری و تکرار تحقیقات گذشته
 - برقراری ارتباط سوال های پژوهش مورد نظر با تحقیقات قبلی
 - قرار دادن یافته های تحقیق در چارچوب تحقیقات قبلی
 - روشن ساختن نکات و نتایج متضاد در تحقیقات گذشته در یک حوزه تخصصی
 - شناسایی روش های کارآمد و نیز نامناسب تحقیق

6

اهمیت پیشینه پژوهش

- کیفیت این بخش به عنوان یکی از شاخص های داوری اینگونه آثار قلمداد می شود و توجه زیادی را به خود جلب می کند
- چنانچه "مرور مقاله ها" از جامعیت، دقت، ارتباط، و تحلیل خوبی برخوردار باشد:
- داور قضاوت مثبتی از کیفیت کل اثر (مقاله، گزارش یا پایان نامه) خواهد داشت
- داور اطمینان حاصل خواهد کرد که پژوهشگر تلاش زیادی در بررسی و استفاده درست از آثار و نوشتارهای پیشین نموده است

7

اهمیت پیشینه پژوهش

- "مرور مقالات و پیشینه پژوهش"
- تنها سیاهه ای از منابع و مقاله های دیگر نیست
- بلکه با هدف نشان دادن نوآوری پژوهش مورد نظر بیان می شود
- این مفهوم که دانش موجود و اندیشه های مطرح در یک موضوع خاص تا کجا پیش رفته است و خلأ های موجود کجاست.
- ارتباط نزدیک و معنادار "مرور پیشینه پژوهش" با سایر بخش های یک اثر می تواند بر استواری و غنای آن بیفزاید.

8

یافتن منابع تحقیقاتی

- کتب علمی از ناشرین معتبر
- مقالات ژورنالی معتبر
- با نمایه ISI
- با نمایه ISC
- و علمی پژوهشی داخلی و خارجی
- رساله دکترا در دانشگاههای معتبر
- گزارشهای تحقیقاتی معتبر
- مقالات کنفرانسی معتبر

10

روش یافتن منابع تحقیقاتی

- در یک موضوع مشخص پژوهشی چگونه جستجو برای یافتن منابع تحقیقاتی را انجام دهیم؟
- جستجو در اینترنت با استفاده از عبارتها یا phrase های مناسب.
- انتخاب عبارتها
- شروع با استفاده از یک مقاله یا مطلب موجود در زمینه مورد نظر
- ادامه به کمک واژه های کلیدی مقالات یا keywords و
- با کمک استاد راهنما

11

روش یافتن منابع تحقیقاتی

- بعد از یافتن یک یا چند مقاله اولیه
- جستجو به کمک پایگاههای مختلف اطلاعاتی
- جستجو در لیست مراجع مقاله ها برای منابع دیگر
- جستجوی بیشتر به کمک نام نویسندگان مقاله یا مقالات از پایگاههای اطلاعاتی
- ادامه جستجو با توجه به نام استاد راهنمای مربوطه مقاله (معمولا نام آخر در لیست نویسندگان) یا نویسنده مسئول مقاله و بررسی بیشتر در سایت رسمی وی
- برای دانستن ارتباط مقالات یافته شده از جستجو با موضوع مربوطه ابتدا می توان چکیده و نتیجه گیری نهایی مقاله را فقط مطالعه کرد.

12

نگارش ادبیات موضوع

Literature Report Writing and Presenting Literature Review

Structure of a scientific article

- The anatomy of a typical scholarly article
 - Title عنوان
 - Abstract چکیده
 - Introduction مقدمه
 - Methods روشها
 - Results and Discussion نتایج و بحث
 - Conclusions جمع بندی
 - References مراجع
- Literature review is given in **Introduction**

14

Write in what order?

Order as appeared in a scientific article	Write in this order
Title	References
Abstract	
Introduction	
Methods	
Results	
Discussion	
Conclusions	
References	Methods Results Introduction Discussion Conclusions Abstract Title

15

Introduction

- Importance/necessity of study
- Write this section in the past or present tense, never in the future.
 - Avoid expressions like "This study will examine"
- This section should contain:
 - A. Current state of knowledge or understanding at the beginning of the investigation (background);
 - B. A statement of the purpose;
 - C. Hypothesis/hypotheses and predictions.

16

Introduction

- Some editors think that: The principal results and conclusions should be summarized in the Introduction.
- Most editors disagree, arguing that such a **summary** appears in the abstract and **should not be repeated in the Introduction**.
 - Do not repeat abstract in introduction
 - Do not repeat introduction in discussion

17

Structure of Introduction

- **Introduction should include**
 - **First paragraphs (one or two) on**
 - Introducing the subject and
 - Its applications
 - **Literature review**
 - Several paragraphs on the discussion of sources
 - Report the research works
 - State their important findings
 - State drawbacks
 - **Last paragraph**
 - Discuss what you have drawn from reviewing literature so far
 - What is left to be done
 - Your contributions to the subject

18

Literature Review (Background)

- Introduce the reader to your research, **evaluate (not summarize)** all past literature on the subject.
- Save **some studies** you may be tempted to discuss for the **Discussion**, where they become a powerful tool for comparing and interpreting your results.

19

An example for the 1st paragraph:

Introduction

The collision of drops on objects of different shapes can be seen in a variety of industrial processes and in the natural world. Some examples of the application of studying this phenomenon include: spray coating [1], inkjet printing [2], self-cleaning [3], and anti-icing [4]. The improvement of technical devices such as high-speed cameras and computers has made it possible to develop numerical and experimental methods to study the impact of drops on different and more complex surfaces. The extensive research on this phenomenon in the literature has yielded interesting results.

An example for the 1st paragraph:

۱. مقدمه

یکی از راه‌های افزایش چشمگیر نرخ چگالش در جریان‌های دوفازی، تزریق بخار سیال به داخل مایع فوق سرد همان سیال است. از جمله کاربردهای این فرآیند می‌توان صنایع غذایی، پیش‌گرم‌کن‌های آب تغذیه و سیستم‌های خنک‌کاری راکتورهای هسته‌ای را نام برد. این نوع چگالش را «چگالش تماس مستقیم» می‌نامند، زیرا هیچ مرزی بین ذرات بخار و مایع فوق سرد در این نوع جریان وجود نخواهد داشت. عدم وجود مقاومت حرارتی و مساحت بالای انتقال حرارت بین این دو سیال علت افزایش کارایی این روش در انتقال حرارت و همچنین افزایش نرخ چگالش بخار در مایع مافوق سرد است.

Statement of purpose

- Expresses the central question you are asking and thus presents the variable you are investigating.
- e.g.:
 - This study investigates** the effect of using nano-fluids in the collector of a ...
 - The purpose of this study is** to determine the effect of fluid flow velocity in

An example for the final paragraph:

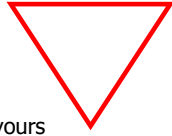
From the above literature review, although the impact of drop has been extensively researched in the literature but most of the available studies examined the impact on flat surfaces. Less work has been reported on the impact on curved surfaces. Furthermore, the impact on hydrophobic curved surfaces is rare in the literature. Therefore, the main contribution of this study lays on the impact of distilled water drops on hydrophobic cylinders. In addition, for a better characterization of the phenomenon and a more accurate interpretation of the results, this study was performed using both experimental and numerical methods. The OpenFOAM[®] code, which is an open-source software based on Linux systems, was used for the numerical simulation. The images predicted from the

An example for the final paragraph:

با وجود تلاش‌های صورت گرفته در این زمینه، هنوز مدل مناسبی برای تعیین چگونگی انتقال جرم از فاز بخار به مایع در پدیده‌ی تزریق بخار در آب ارائه نشده است. یکی از مدل‌های ارائه شده برای شبیه‌سازی فرآیند انتقال جرم، مدل انتقال جرم با نرخ معین است. اما این مدل نیز نمی‌تواند فرآیند مورد نظر را شبیه‌سازی کند زیرا نیازمند ضریب ثابتی است که در شرایط مختلف تغییر خواهد کرد. به همین منظور می‌توان این مدل را یک مدل نیمه‌تجربی نامید. در این مقاله با توجه به نتایج موجود از پژوهش‌های تجربی محققین پیشین، با استفاده از شبیه‌سازی عددی پدیده در نرم‌افزار فلوئنت، تأثیر پارامترهای مختلف جریان بر طول بی‌بعد توده بخار بررسی شده است. با استفاده از نتایج حاصل از این شبیه‌سازی، مدل انتقال جرم نرخ معین

Structure of literature review

- A general organization looks like a funnel
 - Broader topics
 - Subtopics
 - Studies close to yours



25

How to organize studies

- **Chronological**
 - By publication date
 - By trend
- **Thematic**
 - A structure which considers different themes
- **Methodological**
 - Focuses on the methods of the researcher, e.g., qualitative versus quantitative approaches

26

Making links between studies

Agreements

- *Similarly*, author B points to...
- *Likewise*, author C makes the case that...
- Author D *also* makes this point...
- *Again*, it is possible to see how author E agrees with author D...

Disagreements

- *However*, author B points to...
- *On the other hand*, author C makes the case that...
- *Conversely*, author D argues...
- *Nevertheless*, what author E suggests...

27

Summary table

- It is useful to prepare a **summary table**
- Such a table provides a **quick overview** that allows the reviewer to make sense of a large mass of information
- The tables could include columns with headings such as
 - Author and the year
 - Type of study (Theoretical, Experimental, Numerical)
 - Methods used in the study
 - Key findings

28

Citation styles

Information prominent citation

Example:

- For viscoelastic fluids, the behaviour of the time-dependent stresses in the transient shear flows is also very important (Boyer et al., 1974).

Author prominent citation

Examples:

- Close et al. [5] developed a simplified theory using an analogy between heat and mass transfer and the equivalent heat transfer only case.
- Several authors have suggested that automated testing should be more readily accepted (Balcer [2]; Stahl et al. [3]; Carver and Tai [4]).

29

Active or passive voice

- You should use, where appropriate, both active and passive voice
- As a general rule, use **passive voice** unless there is good reason not to

30

Reporting verbs

- Argue
- Assert
- Assume
- Challenge
- Claim
- Contend
- Contradict
- Describe
- Dispute
- Emphasize
- Establish
- Examine
- Find
- Maintain
- Note
- Object
- Observe
- Persuade
- Propose
- Prove
- Recommend
- Refute
- Reject
- Remark
- Suggest
- Support

31

Verb tenses – Present

- **A statement about what the thesis, chapter or section does**

Examples:

- This thesis **presents** a report of an investigation into
- This chapter thus **provides** a basis for the next.
- In this section, the results from the first set of experiments **are** reported.

- **A statement of a generally accepted scientific fact**

Examples:

- There **are** three factors that control the concentration of aluminum in seawater.
- The finite rate coefficients **have** an effect on heat transfer through a horizontal porous layer.

32

Verb tenses – Present

- **A review of current research work, or research work of immediate relevance to your study.**

Example:

- Schulze et al. [10] **concludes** that hydraulic rate has a significant effect on future performance.

- **Comments, explanations and evaluative statements made by you when you are reviewing previous studies.**

Examples:

- Therefore, this sequential approach **is** impractical in the real world where projects are typically large and the activities from one stage may be carried out in parallel with the activities of another stage.
- The reason for this anomalous result **is** that the tests were done at low hydraulic rates at which the plastic packing was not completely wetted.

33

Verb tenses – Past

- **Report the contents, findings or conclusions of past research**

Examples:

- Haberfield [6] **showed** that the velocity of many enzyme reactions was slowed down if the end product had an increased paramagnetism.
- Allington et al. [8] **found** that the temperatures varied significantly over time.

34

Verb tenses – Present perfect

- **In citations where the focus is on the research area of several authors**

Examples:

- Several studies **have provided** support for the suggestion that the amount of phonological recoding that is carried out depends on orthographic depth [5-8].
- Joint roughness **has been characterized** by a number of authors (Renger [3]; Feker and Rengers [5]; Wu et al. [10]).

- **To generalize about the extent of the previous research**

Examples:

- Many studies **have been conducted** in this field.
- Few researchers **have examined** this technique.
- There **has been** extensive research into.....

35

The Writing Process

- Rough Draft
- Final Draft
- Edit
- Edit Again

36

Show others

Have someone else look at your literature review for

- **Clarity**
 - Can they understand what you're trying to say?
- **Flow**
 - Does the organization make sense?
- **Completeness**
 - Are there areas left out?
 - Questions left unanswered?
 - Statements without citations?

37

A Good Literature Review is:

- **Focused**
 - The topic should be narrow. You should only present ideas and only report on studies that are closely related to topic.
- **Concise**
 - Ideas should be presented economically. Don't take any more space than you need to present your ideas.
- **Logical**
 - The flow within and among paragraphs should be a smooth, logical progression from one idea to the next
- **Developed**
 - Don't leave the story half told.

38

A Good Literature Review is:

- **Integrative**
 - Your paper should stress how the ideas in the studies are related.
 - Focus on the big picture.
 - What commonality do all the studies share?
 - How are some studies different than others?
 - Your paper should stress how all the studies reviewed contribute to your topic.
- **Current**
 - Your review should focus on work being done on the cutting edge of your topic.

39

Pitfalls

- **Vagueness** due to too much or inappropriate generalizations
- **Limited range**
- **Insufficient information**
- **Irrelevant material**
- **Omission of**
 - Contrasting view
 - Recent work

40

Common errors in reviewing literature

- **Hurrying through review** to get started could mean that you will miss something that will improve your research.
- **Relying** too heavily upon **secondary sources**.
- **Concentrating on findings** rather than methods.
- **Overlooking sources** other than academic journals. Don't forget books, theses, research reports, ...
- **Searching too broad or too narrow** of a topic.
- **Inaccuracy** in the compiling of bibliographic information.

41

جمع بندی و نتیجه گیری

- اهمیت بخش مرور مقالات و هدف پیشینه پژوهش بیان شد
- مراحل یافتن مقالات بروز و جدید مرتبط با موضوع پژوهشی مورد نظر ارائه گردید
- روش نگارش پیشینه موضوع در بخش "مقدمه" یک اثر پژوهشی ارائه شد
- با خلاصه کردن و نقد هدفمند مقالات و تالیف مطالب آنها

42

تمرین

- ارائه لیست مراجع استفاده شده در پایان مطابق فرمت ISME مثال:

- [4] Brackbill, J. U., Cothe, D. B. and Zemach, C., 1992. "A Continuum Method for Modeling Surface Tension". *Computational Physics*, Vol. 100, pp. 335-354.
- [5] Bussmann, M., 2000. "A Three-Dimensional Model of an Impacting Droplet", PhD Dissertation, University of Toronto, Canada
- [6] Youngs, D. L., 1984. "An Interface Tracking Method for a 3D Eulerian Hydrodynamics Code", Technical Report 44/92/35, AWARE.

44

تمرین

- انتخاب موضوع پژوهشی مورد نظر (با کمک استاد راهنما)
- یافتن **حداقل پنج اثر پژوهشی** مرتبط و بروز
- نوشتن یک **مقدمه** برای موضوع پژوهشی شامل:
 - یک پاراگراف در معرفی موضوع و کاربرد آن
 - نگارش پیشینه موضوع با بررسی و نقد هر یک از پنج اثر پژوهشی مرتبط در پاراگرافهای جداگانه
 - یک پاراگراف نهایی در معرفی کار پژوهشی مورد نظر و جنبه های نوآوری آن
- نسبت به کارهای قبلی (در صورت مشخص بودن)
- تمرین با تایید و **امضای استاد راهنما** تحویل داده شود
- مهلت** تحویل تمرین به استاد درس سمینار : **جلسه آینده درس**

43

نمونه (ادامه)

پدیده اسلاشینگ مایع درون مخزن همراه با مایع می تواند به صورت تحلیلی، تجربی و یا عددی مورد بررسی قرار گیرد. در سه دهه گذشته بسیاری از محققین این پدیده را به روش تحلیلی با استفاده از تئوری جریان پتانسیل مورد بررسی قرار داده اند.

چون و یون [۲] اثر مایع قرار داده شده در کف مخزن مستطیلی را تحت تاثیر نیروی خارجی با دامنه بسیار کوچک به صورت تحلیلی مورد بررسی قرار دادند. از آنجا که پدیده اسلاشینگ در کاربردهای واقعی آن میتواند تحت تاثیر نیروهای خارجی نامنظم و با دامنه های بزرگ واقع شود، کارایی روش تحلیلی برای بررسی پدیده اسلاشینگ بسیار محدود می باشد.

آکیلدیز و اونال [۳] یک سری نتایج آزمایشگاهی و عددی برای تغییرات فشار درون مخزن مستطیلی همراه با مایع و بدون مایع بدست آوردند. این نتایج بیان گر این نکته است که مایع درون مخزن به صورت قابل توجهی حرکت مایع و به تبع آن نیروهای فشاری را درون مخزن کاهش می دهد. این نتایج به دلیل استفاده از تئوری جریان پتانسیل، برای جریان لُج معینر نمی باشد.

46

نمونه

بررسی عددی اثر موانع در کاهش پدیده اسلاشینگ در مخازن حاوی مایع

نام دانشجو، نام استاد راهنمای کارشناسی ارشد

زمانی که یک مخزن به صورت جزئی از یک مایع پر شده باشد و تحت تاثیر نیروی خارجی قرار گیرد پدیده اسلاشینگ اتفاق می افتد. در پدیده اسلاشینگ، حرکت دینامیکی سیال و تقلیل سیال با مخزن باعث تغییرات قابل ملاحظه ای در سیستم مکانیکی مخزن می گردد. از نمونه های مهم کاربرد این پدیده، به تحلیل اسلاشینگ در کاربردهای صنعت هوا فضا می توان اشاره نمود که شامل طراحی مخازن سوخت سفینه های فضایی و موشک های سوخت مایع می باشد. همچنین از کاربردهای گسترده تحلیل اسلاشینگ، می توان به صنعت کشتی سازی به خصوص در طراحی مخازن نفت کش ها و همچنین مخازن حمل کننده گاز مایع اشاره نمود. یکی از راه های جلوگیری از این پدیده قرار دادن مایع درون مخزن است [۱].

45

نمونه (ادامه)

- [1] Ibrahim, R.A., 2005. *Liquid Sloshing Dynamics, Theory and Applications*. Cambridge University Press, New York, USA.
- [2] Choun, Y.S., and Yun, C.B., 1999. "Sloshing analysis of rectangular tanks with a submerged structure using small-amplitude wave theory". *Earthquake Engineering Structure Dynamics*, 28 (7), pp. 763-783.
- [3] Akyildiz, H., and Unal, E., 2005. "Experimental investigation of pressure distribution on a rectangular tank due to the liquid sloshing". *Ocean Eng.* 32 (11), pp. 1503-1516.
- [4] Liu, D., and Lin, P., 2009. "Three-dimensional liquid sloshing in a tank with baffles". *Ocean Eng.*, 36 (2), pp. 202-212.
- [5] Jung, J.H., Yoon, H.S., Lee, C.Y., and Shin, S.C., 2012. "Effect of the vertical baffle height on the liquid sloshing in a three-dimensional rectangular tank". *Ocean Eng.*, 44 (2), pp. 79-89.

48

نمونه (ادامه)

لیو و لین [۴] اثر مایع درون مخزن را با استفاده از حل عددی معادلات ناور استوکس بررسی کردند. آن ها از روش حجم سیال برای بدست آوردن سطح آزاد مایع در حالت دو بعدی استفاده کردند. نتایج آن ها نشان دهنده این نکته است که مایع عمودی تاثیر بیشتری بر روی استهلاک اسلاشینگ در مقایسه با مایع افقی دارد.

همچنین چونگ و همکاران [۵] اثر ارتفاع مایع عمودی در مخزن مکعب مستطیلی که تحت اثر نیروی خارجی می باشد را به روش عددی حجم سیال مورد بررسی قرار دادند. این نتایج نشان دهنده رابطه ارتفاع مایع و سطح آزاد مایع است. در مدل عددی ارائه شده، تقابل بین سیال و مخزن به صورت یک طرفه می باشد. برای مدل سازی حرکت مخزن حاوی مایع، پیچیدگی مسئله از آنجا آغاز می شود که سیستم سیالاتی و سیستم دینامیکی باید با هم به صورت هم زمان حل شوند.

با توجه به توضیحات بالا اثر مایع بر روی اسلاشینگ مایع به روش های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است، ولی پژوهش های موجود در زمینه حل عددی به خصوص در حالت سه بعدی محدود می باشد. همچنین در پژوهش های موجود به حل همزمان سیستم سیالاتی- دینامیکی کمتر پرداخته شده است. هدف از تحقیق حاضر توسعه یک مدل عددی به منظور حل همزمان سیستم سیالاتی-دینامیکی برای بررسی اثر موانع در کاهش پدیده اسلاشینگ در مخازن حاوی مایع می باشد.

47

