

# دليل كتابة الرسائل العلمية للرسائل المكتوبة في اللغة الإنجليزية (2023-2022)

### محتويات الدليل

رقم			
الصفحة			
3		الإطار العام	أولأ
3		حجم الخطوط	ا ثانياً
3		نوع الخط	ثالثأ
4		المسافات والحو	رابعاً
4	الجداول والأشكال والرسومات		خامسأ
4	والأشكال والرسومات		سادساً
4		ترقيم الرسالة	سابعأ
5		ترتيب محتويات	ثامناً
6	فية كتابة أجزاء الرسالة المتنوعة وتصميمها	ملاحق تبين كي	تاسعأ
7	كتابة صفحة الغلاف وتصميمها	ملحق 1	
8	كتابة صفحة التفويض وتصميمها	ملحق 2	
9	كتابة صفحة أسماء لجنة المناقشة COMMITTEE	ملحق 3	
	DECISION وتصميمها		
10	كتابة صفحة الإهداء DEDICATION وتصميمها	ملحق 4	
11	كتابة صفحة الشكر AKNOWLEDGEMENT	ملحق 5	
	وتصميمها		
12	كتابة صفحة قائمة محتويات الرسالة TABLE OF	ملحق 6	
	CONTENTS وتصميمها		
15	كتابة صفحة قائمة الجداول LIST OF TABLES وتصميمها	ملحق 7	
16	كتابة صفحة قائمة الأشكال LIST OF FIGURES	ملحق 8	
	وتصميمها		
17	كتابة صفحة قائمة الاختصارات أو الرموز LIST OF	ملحق 9	
	ABBREVIATIONS OR SYMBOLS وتصميمها		
18	كتابة صفحة ملخص الرسالة ABSTRACT وتصميمها	ملحق 10	
19	كتابة صفحة الفصل الأول، الثاني، الثالث، الرابع والخامس	ملحق 11	
	CHAPTER ONE, CHAPTER TWO, THREE		
	CHAPTER, CHAPTER FOUR, CHAPTER		
	FIVE		
20	كتابة الجداول داخل الرسالة وتصميمها	ملحق 12	
21	كتابة الرسومات والاشكال داخل الرسالة وتصميمها	ملحق 13	
22	كتابة صفحة الملاحق في نهاية الرسالة APPENDICES	ملحق 14	
_	وتصميمها		
23	كتابة صفحة الملخص باللغة العربيّة وتصميمها	ملحق 15	
25	كتابة المراجع في داخل الرسالة وتصميمها	ملحق 16	
26	كتابة المراجع في نهاية الرسالة وتصميمها	ملحق 17	



#### أولاً: الإطار العام

- 1. يكون الحد الأعلى لعدد صفحات الرسالة الجامعية (200) مائتين صفحة لطلبة الماجستير مطبوعة باستخدام تقنية عالية الجودة على ورق (A4).
  - 2. تكتب الرسالة بلغة إنجليزية سليمة، وفي أقسام اللغات تكتب وفق التخصص.
  - 3. تسلم نسخة الرسالة إلى لجنة المناقشة خالية من الأخطاء النحوية والإملائية والمطبعية.
    - 4. تسلم النسخة النهائية من الرسالة إلى الكلية والمكتبة خالية من الأخطاء.
- 5. يجب أنْ تبدأ الجملة بكلمة ولا يجوز أنْ تبدأ برقم أو اختصار أو رمز، وفي هذه الحالات
   تكتب الأرقام أو الاختصارات أو الرموز كتابة.
- 6. تقليل الاختصارات ما أمكن وعدم استخدامها إلا للضرورة، وتكتب عند ورودها لأول مرة كاملة، ويوضع الاختصار بين قوسين. فمثلا إذا وردت منظمة الصحة الدولية (International Health Organization) ويكتب اختصارها كالآتي: (IHO) ثم يستخدم الاختصار فقط في المرات اللاحقة دون وضعه بين قوسين، على أنْ يوضع في مقدمة الرسالة قائمة بالمختصر ات الواردة فيها.

# ثانياً: حجم الخطوط

- 1. يكون حجم كتابة المتن (12)، بينما حجم العناوين الرئيسة (14).
- يكون حجم الحرف (12) أو أقل لكتابة المعادلات إذا كانت طويلة عند الكتابة باللغة الإنجليزية.

# ثالثاً: نوع الخط

- 1. تكتب الرسائل باللغة الإنجليزية بنوع الخط (Times New Roman).
  - 2. يكتب عنوان الرسالة وعناوين الفصول بخط غامق.



# رابعاً: المسافات والحواشي:

- 1. تكون المسافة بين السطور عند الكتابة مسافتين.
- 2. تكون المسافة عند كتابة العناوين الرئيسة وعناوين الجداول والرسومات والمراجع مسافة واحدة.
  - 3. تكون المسافة بين المرجع والذي يليه مسافتين.
- 4. تكون مسافة الهامش من جهة التجليد (3.5) سم. أما بقية الهوامش فتكون (2.5) سم.

# خامساً: عناوين المتن والجداول والأشكال والرسومات

- 1. تبدأ عناوين الرسالة الرئيسة في صفحات جديدة، ولا يجوز أنْ تبدأ في وسط الصفحة أو آخرها.
  - 2. يكتب عنوان الجدول في الأعلى، وأمّا عنوان الشكل أو الرسم فيكون في الأسفل.

# سادساً: ترقيم الجداول والأشكال والرسومات

ترقم الجداول والرسومات بشكل متسلسل لكل فصل من فصول الرسالة، ويجب أنْ تظهر الجداول والأشكال والرسومات مباشرة بعد ذكرها في النتائج والمناقشة، ولا يجوز وضعها في نهاية الرسالة.

# سابعاً: ترقيم الرسالة

- 1. يبدأ ترقيم الرسالة بالأرقام الرومانية ابتداء من صفحة الغلاف التي تأخذ الرقم i، ثم يتوالى الترقيم على هذا النهج إلى نهاية (Abstract).
  - 2. يبدأ الترقيم من (Chapter one) بالرقم 1، ثم يتوالى الترقيم على نفس النهج.
    - 3. صفحة ملخص الرسالة باللغة العربيّة لا تأخذ رقماً.
      - 4. يتم إخفاء رقم صفحة الغلاف.
    - 5. يوضع ترقيم الصفحات في وسط أسفل كل صفحة.



#### ثامناً: ترتيب محتويات الرسالة

- 1. صفحة غلاف الرسالة.
- 2. مكرر صفحة الغلاف وتكون ملونة.
  - 3. صفحة التفويض.
- 4. صفحة أسماء أعضاء لجنة ال مناقشة COMMITTEE DECISION
  - 5. صفحة الإهداء DEDICATION
  - 6. صفحة الشكر AKNOWLEDGEMENT
  - 7. فهرس محتويات الرسالة TABLE OF CONTENTS
    - 8. قائمة الجداول LIST OF TABLES
    - 9. قائمة الأشكال LIST OF FIGURES
- LIST OF ABBREVIATIONS OR الختصارات أو الرموز SYMBOLS
  - 11. الملخص ABSTRACT
  - 12. الفصل الأول CHAPTER ONE
  - 13. الفصل الثاني CHAPTER TWO
  - 14. الفصل الثالث CHAPTER THREE
    - 15. الفصل الرابع CHAPTER FOUR
  - 16. الفصل الخامس CHAPTER FIVE
    - APPENDIX.17 إن وجد
      - REFERENCES.18
    - 19. ملخص الرسالة باللغة العربية



عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

تاسعاً: ملاحق تبين كيفية كتابة أجزاء الرسالة المتنوعة وتصميمها



# ملحق رقم 1 كتابة صفحة الغلاف وتصميمها شعار الجامعة ملون في منتصف الصفحة حامعة البسراء

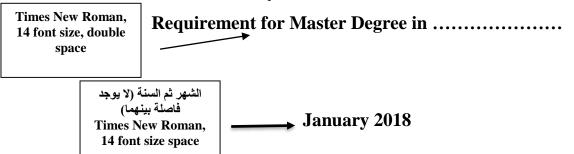
# Development of Cromolyn-Alginate Nano Formulations using the Plackett-Burman Design and Release Study

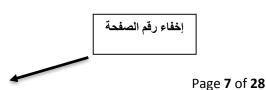
اسم المشرف المشارك على الرسالة (إن وجد)

Co-Supervised by

#### **A Thesis**

Submitted to Faculty of ...... as a Partial Fulfillment of the

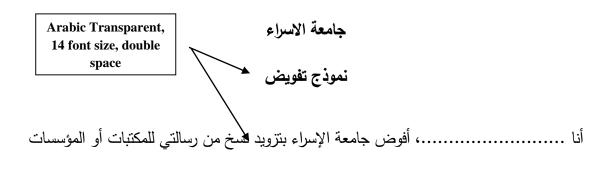




Pag



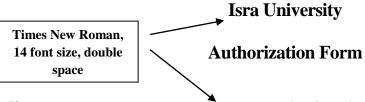
Roman, 14 font size



أو الهيئات أو الأشخاص عند طلبها.

التوقيع:

التاريخ:



I'm ...... authorize the Isra University to supply copies of my thesis to libraries or establishments or individuals on request.

**Signature:** 

Date:



Times New Roman, 14 font size, double space

#### **COMMITTEE DECISION**

This Thesis (عنوان الرسالة باللغة الإنجليزية كما اعتمدت بعد التعديلات) was successfully defended and approved on

Times New Roman, 14 font size, double space

# **Examination Committee**

**Signature** 

Academic Rank then Supervisor Name,

Specialization.

Academic Rank then Co-Supervisor Name,

Specialization.

إن وجد

Academic Rank oi Internal Examiner Name,

**Specialization (Internal member).** 

Academic Rank of external Examiner Name, Specialization, Faculty name, University Name (External member). ....

التوقيع أصلي لجميع أعضاء اللجنة (حي) وليس صورة



عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

# 

Times New Roman, 14 font size. All the letter written in capital letters. **DEDICATION** 

معلومات عامم عن صفحم الإهداء:

- 1. لا تزيد صفحة الإهداء عن صفحة واحدة.
  - 2. يكتب الإهداء وفق المواصفات الأتيت

Times New Roman, 12 font size, 1.5 space



#### **AKNOWLEDGMENT**

Times New Roman, 14 font size. All the letter written in capital letters.

معلومات عامم عن صفحم الشكر:

- 1. لا تزيد صفحة الشكر عن صفحة واحدة.
  - 2. يكتب الشكر وفق المواصفات الأتيت

Times New Roman, 12 font size, 1.5 space



# ملحق رقم 6 كتابة صفحة قائمة محتويات الرسالة وتصميمها

#### ملاحظات عند تصميم جدول المحتويات

- 1. هناك نمطان لتصميم جدول المحتويات كما هو في الأسفل.
- 2. كلا التصميمان يحتويان على الإطار الخارجي للجدول (Out side border)، والخطوط الافقية بين المحتويات (Inside Horizontal Border)
  - 3. التصميم الأول (Style A) يحتوي فقط على العناويين الرئيسية.
  - 4. التصميم الثاني (Style B) يحتوي على الأكثر ثلاث عناوين فرعية 2.4.1
  - 5. مواصفات الخط هي: 12 font size, 1.5 space, Times New Roman

# **Table of Contents (Style A)**

	ubject	Page
Committee Decision		ii
Dedication (if available)		iii
Acknowledgement		iv
List of contents		v
List of Tables	VODRUAFA	vi
List of Figures and Plates		vii
List of Abbreviation		viii
List of Appendices		ix
Abstract (in the language of the the	hesis)	X
Introduction		1
Literature Review		8
Materials and Methods/Methods	and Procedures	25
Results		35
Discussion		50
Conclusions and Recommendation	ns	55
References		58
Appendices		70
<b>d</b>	الإطار الخارجي و الخطو بين الأسطر	

# Table of Contents (Style B) مثال على الصيغة الخاطئة للجدول:

		Page	
	OF TABLES	viii	
LIST	ix		
	OF ABBREVIATIONS	X	
ABS	TRACT	xii	
	CHAPTER ONE INTRODUCTION		
1.1	Background	1	
1.2	Problem Statement	2	
	CHAPTER TWO		
	هذا الجدول غير مطابق، LITERATURE REVI		
2.1	Nanotechnology definition بسبب احتوائه على خطوط	5	
2.2	Nanoparticles in drug delivery system.	8	
2.3	Cromolyn in drug delivery systems	17	
	2.3.1 Cromolyn sodium salts	17	
	17		
2.4	23		
3.1	26		
3.2	28		
	28		
	3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite	29	
	CHAPTER FOUR		
	RESULTS AND DISCUSSION		
4.1	Introduction	33	
4.2	<b>4.2</b> Effects of formulation factors on loading efficiency, particle		
	34		
	2=		
	4.2.2 ANOVA values for particle size (nm) versus FeCl <sub>3</sub> , AlCl <sub>3</sub> , polymer, and drug concentrations	37	
	CHAPTER FIVE		
	CONCLUSION		
5.1	Conclusion	62	
5.2	Recommendations	62	
	NDICES	63	
	RENCES	65	
		00	

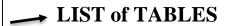
# **Table of Contents (Style B)**

الله المعقوليات بعد نقبل out side border & Inside ix ABSTRACT    CHAPTER ONE INTRODUCTION   LITERATURE REVIEW		[		Page		
LIST OF FIGURES  LIST OF ABBREVIATIONS  ABSTRACT  CHAPTER ONE INTRODUCTION  1.1 Background 1.2 Problem Statement  CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition 5 2.2 Nanoparticles in drug delivery systems 8 2.3 Cromolyn in drug delivery systems 17 2.3.1 Cromolyn sodium salts 17 2.3.2 Nano formulations containing cromolyn 17 2.4 Experimental design (Plackett-Burman design) 23  CHAPTER THREE METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials 26 3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	LIST	OF TABLES		viii		
ABSTRACT  CHAPTER ONE INTRODUCTION  1.1 Background  1.2 Problem Statement  CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition  2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  3.2 Cromolyn in drug delivery systems  17  2.3.1 Cromolyn sodium salts  17  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  3.2 Preparation of Alg-NPs and Groin-Alg-NPs ananocomposites  3.2.1 Preparation of Cromo Alg-NPs in an Alg-NPs and Alg-NPs and Croin-Alg-NPs  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	LIST	OF FIGURES		ix		
The content of the c	LIST	OF ABBREVIATIONS	Horizontal	X		
INTRODUCTION  1.1 Background  1.2 Problem Statement  CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition  5 2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  8 2.3 Cromolyn in drug delivery systems  17 2.3.1 Cromolyn sodium salts  17 2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17 2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  3 3 3	ABST	RACT	Border	xii		
1.1 Background  1.2 Problem Statement  CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition  2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  8 2.3 Cromolyn in drug delivery systems  17  2.3.1 Cromolyn sodium salts  17  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  3.2 Preparation of Alg-NPs and Tomo-Alg-NPs ananocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs lising fe <sup>43</sup> and Al <sup>3+</sup> as crosslinkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		CHAPTER ONE				
1.2 Problem Statement  CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition 5 2.2 Nanoparticles in drug delivery systems 8 2.3 Cromolyn in drug delivery systems 17 2.3.1 Cromolyn sodium salts 17 2.3.2 Nano formulations containing cromolyn 17 2.4 Experimental design (Plackett-Burman design) 23  CHAPTER THREE METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials 26 3.2 Preparation of Alg-NPs and Cronto-Alg-NPs nanocomposites 3.2.1 Preparation of Alg-NPs lising Fe <sup>32</sup> and Al <sup>3+</sup> as crosslinkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite 29  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		INTRODUCTION				
CHAPTER TWO LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition 5 2.2 Nanoparticles in drug delivery systems 8 2.3 Cromolyn in drug delivery systems 17 2.3.1 Cromolyn sodium salts 17 2.3.2 Nano formulations containing cromolyn 17 2.4 Experimental design (Plackett-Burman design) 23  CHAPTER THREE METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials 3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs ananocomposites 3.2.1 Preparation of Alg-NPs lising Fe <sup>3</sup> and Al <sup>3+</sup> as crosslinkers 3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite 29  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33	1.1	Background	1			
LITERATURE REVIEW  2.1 Nanotechnology definition  5. 2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  8. 2.3 Cromolyn in drug delivery systems  17. 2.3.1 Cromolyn sodium salts  17. 2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17. 2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  23. CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26. 3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs  18. 1.2 Preparation of Alg-NPs lising Fe <sup>3</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross-  linkers  3.2.1 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  29. CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33.	1.2	Problem Statement	والعطوط بين الاستطر	2		
2.1 Nanotechnology definition  2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  2.3 Cromolyn in drug delivery systems  17  2.3.1 Cromolyn sodium salts  17  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  23  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Crono-Alg-NPs  nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs Ising Fe <sup>34</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		CHAPTER TWO	1			
2.2 Nanoparticles in drug delivery systems  2.3 Cromolyn in drug delivery systems  17  2.3.1 Cromolyn sodium salts  17  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  23  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Gronto-Alg-NPs  nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs Ising Fe and Al <sup>3+</sup> as crosslinkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		LITERATURE REVIEW	7			
2.3 Cromolyn in drug delivery systems  2.3.1 Cromolyn sodium salts  17  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  17  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  23  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs 28  nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs Ising Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	2.1	Nanotechnology definition		5		
2.3.1 Cromolyn sodium salts  2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3-</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	2.2	Nanoparticles in drug delivery systems		8		
2.3.2 Nano formulations containing cromolyn  2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Gronto-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs Ising Fe <sup>3-</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	2.3	Cromolyn in drug delivery systems	ţ	17		
2.4 Experimental design (Plackett-Burman design)  CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials  26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs Ising Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		<b>2.3.1</b> Cromolyn sodium salts		17		
CHAPTER THREE  METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials 26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Crono-Alg-NPs 28 nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>32</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite 29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33		<b>2.3.2</b> Nano formulations containing of	cromolyn	17		
METHODOLOGIES  3.1 Chemical materials 26  3.2 Preparation of Alg-NPs and Gromo-Alg-NPs 28 nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite 29  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33	2.4	Experimental design (Plackett-Burman	design)	23		
3.1 Chemical materials  3.2 Preparation of Alg-NPs and Gromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		CHAPTER THREE				
3.2 Preparation of Alg-NPs and Cromo-Alg-NPs nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33		METHODOLOGIES				
nanocomposites  3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3-</sup> and Al <sup>3+</sup> as crosslinkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  CHAPTER FOUR RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	3.1	Chemical materials		26		
3.2.1 Preparation of Alg-NPs using Fe <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross- linkers  3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite  29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction  33	3.2	-	Cromo-Alg-NPs	28		
3.2.2 Preparation of Cromo-Alg-NPs nanocomposite 29  CHAPTER FOUR  RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33		3.2.1 Preparation of Alg-NPs using F	e <sup>3+</sup> and Al <sup>3+</sup> as cross-	28		
RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33			nanocomposite	29		
RESULTS AND DISCUSSION  4.1 Introduction 33						
4.1 Introduction 33	CHAPTER FOUR					
		RESULTS AND DISCUSS	ION			
<b>4.2</b> Effects of formulation factors on loading efficiency, particle 34	4.1	Introduction		33		
size, and zeta potential	4.2		g efficiency, particle	34		
<b>4.2.1</b> ANOVA values for loading efficiency versus FeCl <sub>3</sub> , <b>34</b>		<b>4.2.1</b> ANOVA values for loading effi	<u> </u>	34		
AlCl <sub>3</sub> , polymer, and drug concentration				25		
<b>4.2.2</b> ANOVA values for particle size (nm) versus FeCl <sub>3</sub> , AlCl <sub>3</sub> , polymer, and drug concentrations		-		31		
CHAPTER FIVE			And anons			
CONCLUSION		<u> </u>				
5.1 Conclusion 62	5.1	Conclusion		62		
5.2 Recommendations 62	5.2	Recommendations		62		
APPENDICES 63	APPE	ENDICES		63		
REFERENCES 65	REFE	ERENCES		65		

# ملحق رقم 7 كتابت صفحت قائمت الجداول وتصميمها

- ملاحظات عند تصميم قائمة الجداول: 1. قائمة الجداول لابد أنْ تحتوي على الإطار الخارجي للجدول (Out side border)، والخطوط الافقية بين المحتويات (Inside Horizontal Border)
  - 2. مواصفات الخط هي: 12 font size, 1.5 space, Times New Roman

Times New Roman, 14 font size. All the letter written in capital letters.



		Page		
		No.		
Table 3.1	List of equipment's and instrumentation used in the experiment	26		
Table 3.2	Placket-Burman design Levels for polymer, drug, FeCl <sub>3</sub> , and AlCl <sub>3</sub>	27		
Table 3.3	Plackett-Burman design matrix to study three responses with 28 experiments	28		
<b>Table 3.4</b>	The optimized and validated sample formulations contents	32		
Table 4.1 Plackett-Burman design matrix to study three responses (LE, particle size, and zeta potential) with 28 experiments, and the data collected from lab work				
Table 4.2	ANOVA values for loading efficiency.	36		
Table 4.3	ANOVA Values for the Particle Size Model	38		
Table 4.4	ANOVA values for the Zeta Potential model	39		
Table 4.5	Summary of Regression equations for LE, particle size, and zeta potential models	56		
Table 4.6	Summary of Validation parameters for loading efficiency, particle size, and zeta potential models	58		
Table 4.6	للر الخارجي والخطوط بين الأسطر الجدول	الأد		



ملاحظات عند تصميم قائمة الأشكال:

- 1. قائمة الأشكال لابد أنْ تحتوي على الاطار الخارجي للجدول (Out side border)، والخطوط الافقية بين المحتويات (Inside Horizontal Border).
  - 2. مواصفات الخط هي: Tont size, 1.5 space, Times New Roman

Times New Roman, 14 font size. All the letter written in capital letters.

#### → LIST OF FIGURES

		Page				
Figure 1.1	Alginate chemical structure	1				
Figure 2.1	Dimensions of nanoparticles	7				
Figure 2.2	Schematic of 'top-down' and 'bottom-up' approaches for	7				
	the synthesis of nanoscale materials					
Figure 2.3	Ionic and covalent cross-linking	14				
Figure 2.4	Chemical structure of cromolyn disodium 1					
Figure 2.5	Delayed-release drug delivery system of a polymer 19					
	coating matrix					
Figure 2.6	Polymers for extended release	21				
Figure 2.7	Types of drug release mechanisms	22				
Figure 4.1	Normal probability plot of residuals for (A) loading					
	efficiency, (B) particle size, and (C) zeta potential					
Figure 4.2	Residuals versus data fit for (A) loading efficiency, (B)	41				
	particle size, and (C) zeta potential					
Figure 4.3	Pareto chart impacts for (A) loading efficiency, (B) 43					
	particle size, and (C) zeta potential					
	الإطار الخارجي والخطوط بين الأسطر					



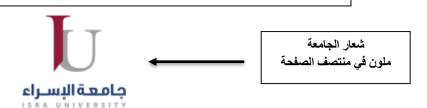
# ملحق رقم 9 كتابت صفحت قائمت الاختصارات وتصميمها

- ملاحظات عند تصميم قائمة الاختصارات: 1. قائمة الاختصارات لابد أنْ تحتوي على الإطار الخارجي للجدول (Out side border) والخطوط الافقية بين المحتويات (Inside Horizontal Border)
  - 2. ترتب الأختصارات أبجدياً
  - 3. مواصفات الخط هي: 12 font size, 1.5 space, Times New Roman.

#### LIST OF ABBREVIATIONS

0 <b>D</b>	Zero -Dimension				
2D	Tow- Dimension				
3D	Three-Dimension				
AlCl <sub>3</sub>	Aluminum Chloride				
Alg Nps	Alginate Nanoparticles				
AuNPS	Gold Nanoparticles				
BSA	Body Surface area				
CD	Compact Disc				
CDs	Cyclodextrins				
DP	Diclofinac Potassium				
FeCl <sub>3</sub>	Ferric Chloride				
GA	Gaviscon Advance				
GIT	Gastrointestinal tract				
HPMC	Hydroxypropyl methylcellulose				
Na-Alga	Sodium Alginate				
NaOH	Sodium hydroxide				
Nm	nanometer				
NNI	National Nanotechnology Initiative				
PARB	Poly (ADP- ribose ) Polymers				
	الإطار الخارجي والخطوط بين الأسطر				





# Development of Cromolyn-Alginate Nano Formulations using the

Plackett-Burman Design and Release Study

عنوان الرسالة Bold, Times New Roman, 14 font size, one space

Prepared by اسم الطالب

Bold, Times New Roman, 14 font size

Supervised by

اسم المشرف الرئيسي على الرسالة والمشارك (إن وجد)

Bold, Times New Roman, 14 font size

Co-Supervised by

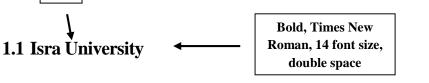
توضع الكلمة في منتصف الصفحة Bold, Times New Roman, 14 font size

Times New Roman, font size, double 21 space

#### معلومات عامة عن الملخص:

- 1. يبدأ الملخص في بداية سطر جديد.
- 2. لا يزيد عدد كلماته عن (400) كلمت.
- 3. يشتمل على أهداف الدراسة ومجتمع الدراسة وعينتها وأدواتها وطرق تحليل البيانات وتلخيصاً للنتائج والاستنتاجات الرئيسة.
  - 4. لا يشمل الملخص على أيم مراجع أو أشكال أو جداول.





The ELearning Center at ISRA University is seeking to be one of the globally distinguished e-learning and distance learning.

#### 1.2 University in Brief

Isra University (IU) is a Jordanian educational institute of higher education, located on Queen

Times New Roman,

12 font size, double space

The university mission is to provide pioneer academic programs, high quality of education to students and to serve them in its role as a center for the advancement, sharing and use of knowledge in addition to contribute to achieving the aspirations of society through the application of international standards of excellence in academic programs and the development of students, fosters shared values, moral principles, and dedication to serving the common good.





# ملحق رقم 12 كتابة الجداول داخل الرسالة وتصميمها

Bold, Times New Roman, 12 font size

Times New Roman, 12 font size

**Table 2** Domestic Water Supply by Governorate (MCM/a) ←

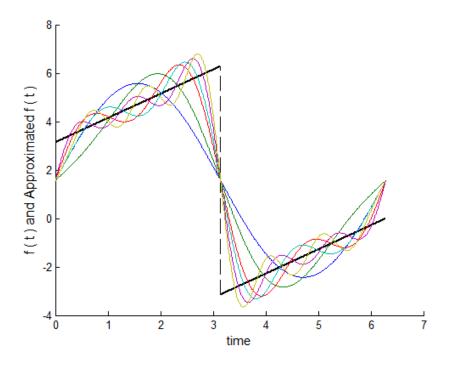
	Amman	Zanga		Irbid +				Ma'an	
Year	+	Zarqa Mafraq	Mafraq	Jerash	Belqa	Karak	Tafilah	+	Total
	Madaba	Mairaq		+Ajlun			<b>†</b>	Aqaba	
1985	52.6	9.4	-	16.1	2.6	4.4	-\	8.0	93.0
1986	59.4	11.9	14.0	23.2	8.2	3.9	1.7	12.4	134.6
1987	68.2	12.6	11.6	27.8	9.1	4.8	1.8	14.5	150.6
1989	74.6	14.7	13.4	30.0	10.3	5.0	2.0	14.7	164.8
1990	73.1	17.1	13.3	30.2	13.1	5.7	2.3	15.5	170.2
1991	75.2	21.8	15.1	30.1	12.5	5.9	22	15.9	178.6
1992	74.8	22.2	13.7	30.3	13.1	6.3	2.3	15.8	178.6
1993	98.3	22.7	14.2	31.5	15.5	7.0	2.4	16.5	208.2
1994	93.7	27.7	13.6	35.3	20.4	7.2	2.2	19.8	219.9
1995	106.5	32.8	16.5	39.4	20.4	7.2	2.2	21.2	246.1
1996	102.5	31.6	17.1	39.3	19.2	8.5	2.0	22.1	242.3
1997	100.8	31.5	18.4	37.5	18.9	8.7	2.3	21.8	139.9
1998	97.0	32.4	19.2	39.0	19.1	9.3	2.3	23.2	241.5
1999	96.9	31.8	19.0	36.6	17.9	9.2	2.2	23.6	237.4
2000	96.9	31.8	18.5	37.5	16.2	9.2	2.4	22.7	135.2
2001	99.5	32.7	18.9	37.9	15.2	9.5	2.2	24.5	240.5

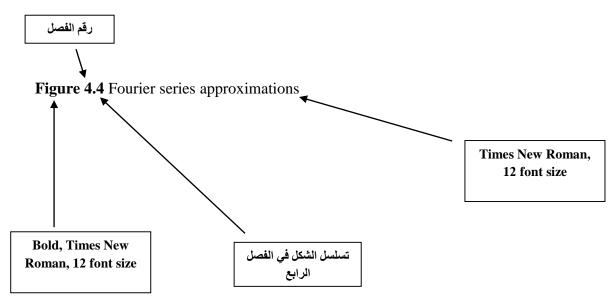
Times New Roman, 12 font size. 1.15 space

Bold, Times New Roman, 12 font size



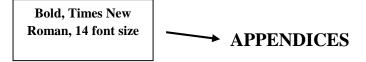
# ملحق رقم 13 كتابة الرسومات والاشكال داخل الرسالة وتصميمها







# ملحق رقم 14 كتابت صفحة الملاحق في نهاية الرسالة وتصميمها



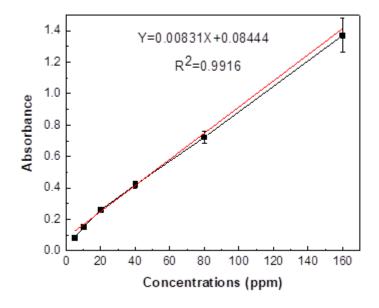


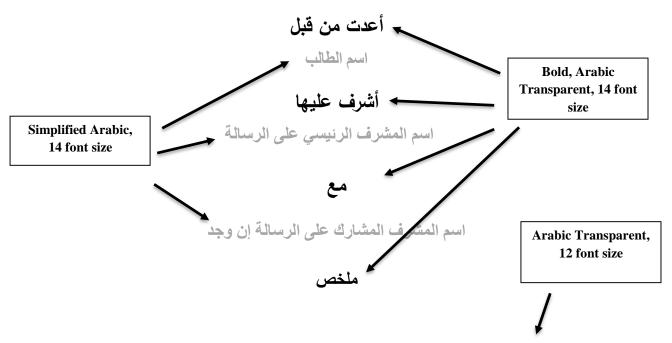
Figure (A) Standard calibration curve for Cromolyn.





ميثوتريكسات-نانوبوليمر الستهداف توصيل الأدوية للرئتين.

عنوان الرسالة Bold, Arabic Transparent, 16 font size, one space



يوفر المسار الرئوي لإيصال الدواء مزايا متعددة مقارنة بالطرق الأخرى لإدارة الدواء نظرًا لمساحة سطحه الكبيرة، وارتفاع الأوعية الدموية، والحاجز الدموي الرقيق. يعتبر توصيل الدواء من خلال هذا الطريق مناسبًا للمرضى، وأقل إيلامًا



# ملحق رقم 16 كتابة المراجع في داخل الرسالة وتصميمها

#### أولاً: توثيق المقالات أثناء الرسالين

توثق المقالات في داخل الرسالة وفق عدد المؤلفين كالآتي:

(Thrall, 2004)	مؤلف واحد
(Health and Services, 1992)	مؤلفين
(Saxena et al., 2020)	ثلاثة مؤلفين فأكثر

ملاحظة: إذا تكرر اسم المؤلف بأكثر من بحث في نفس السنة وفي نفس المجلد، فإنه للا المعاد المعاد

# ثانياً: توثيق الكتب (Books) أثناء الرسالة

توثق الكتب في داخل الرسالة حسب عدد المؤلفين كالآتي:

(Burgess, 2012)	مؤلف واحد
(Munjal and Sharm, 2012)	مؤلفين
(Murty et al., 2013)	ثلاثة مؤلفين فأكثر

وما ذكر في أولاً وثانياً يطبق على باقي الأنواع في ثالثاً حتى سابعاً

ثالثاً: توثيق فصل في الكتب في داخل الرسالة Chapter in book رابعاً: توثيق فصل في الكتب في داخل الرسالة Abstract رابعاً: توثيق المؤتمر Proceeding أو ملخص أوراق المؤتمر Unpublished Dissertation/Thesis خامساً: الرسائل الجامعية غير المنشورة Patents سادساً: براءات الاختراع Accepted Publication



# ملحق رقم 17 كتابت المراجع نهايت الرسالة وتصميمها

REFERENCES

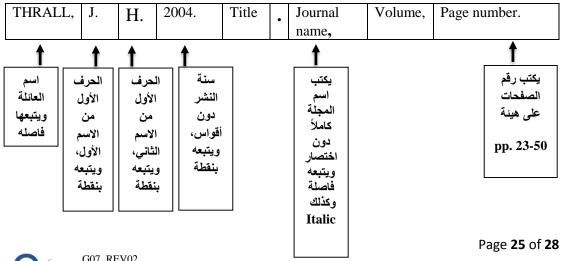
Bold, Times New
Roman, 14 font size,
Capitalized

#### أولاً: توثيق المقالات في آخر الرسالة

- النمط المعمول به في الجامعة هو (Harvard Style)
- تكتب أحرف الأسماء حروفاً كبيرة (Capital letter)
- تكتب المراجع والمصادر في قائمة واحدة وترتب هجائياً حسب اسم العائلة للمؤلف الأول (أو اسم الشهرة)، ويجب ذكر جميع أسماء المؤلفين المشتركين في البحث ولا يستعمل اختصار. et al.
- يكون أسلوب التوثيق للمراجع والمصادر المختلفة بأن تدخل المراجع تباعاً مهما اختلفت مصادرها :دوريات، كتب،... ، الخ، وفق الآتى:

# أ- عندما يكون مؤلف واحد في البحث:

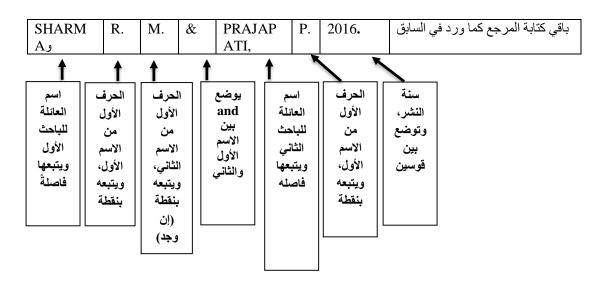
THRALL, J. H. 2004. Nanotechnology and medicine. *Radiology*, 230, 315-318.



AUALITY ASSURANCE ISRA UNIVERSITY

#### ب- عندما يكون مؤلفان في البحث:

SHARMA, R. & PRAJAPATI, P. 2016. Nanotechnology in medicine: Leads from Ayurveda. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 8, 1-17.



و هكذا بالنسبة للمراجع التي بها أكثر من ثلاثة مؤلفين.



# ثانياً: توثيق الكتب (Books) في آخر الرسالة

#### أ- عندما يكون مؤلف واحد في الكتاب:

BURGESS, R. 2012. *Understanding nanomedicine: an introductory textbook*, CRC Press.

أسماء المؤلفين كما ورد في توثيق	2008.	عنوان الكتاب	الناشر
الابحاث		Italic	
		ومتبوعا في فاصله	

و هكذا بالنسبة للكتب التي بها مؤلفين أو ثلاثة و هكذا.

# ثالثاً: توثيق فصل في الكتب في نهاية الرسالة (Chapter in book)

HAN, B., YU, X. & OU, J. 2011. Multifunctional and smart carbon nanotube reinforced cement-based materials. *Nanotechnology in civil infrastructure*. Springer.

أسماء المؤلفين كما ورد في توثيق	2011.	عنوان الفصل متبوعة	عنوان الكتاب	الناشر
الأبحاث		بنقطة	Italic	
			متبوعا بنقطة	

# رابعا: توثيق المؤتمرات (Proceeding) أو ملخص أوراق المؤتمر

ALEXIOU, C., JURGONS, R., PARAK, F. G., WEYH, T., WOLF, B. & IRO, H. Applications of nanotechnology in medicine. *4th IEEE Conference on Nanotechnology*, 2004. IEEE, 233-235.

أسماء المؤلفين كما ورد في	عنوان الورقة	عنوان	2008.	الناشر متبوعأ	الصفحات
توثيق الأبحاث	متبوعأ بنقطة	المؤتمر		بفاصلة	
		Italic			
		متبوعأ			
		بفاصلة			
		متبوعأ			
		بنقطة			



# خامساً: الرسائل الجامعية غير المنشورة (Unpublished Dissertation/Thesis

AL-SMADI, Y. 1999. Evaluation of the class-teacher pre-service teacher education programme at the University of Jordan. University of Sussex.

أسماء المؤلفين كما ورد في توثيق	1999.	عنوان الرسالة	اسم الجامعة
الأبحاث		متبوعا بنقطة	,

#### سادساً: براءات الاختراع (Patents)

Abdel Jalil, R., Al-Abed, Y., El – Abadelah, M, Khanfer, M., Sabri, and Volter, W. 2001. Phosphodiesterase inhibiting pyrrazolpyrimidinone derivatives conjugated to thiophene moieties or benzo (fused) 5- membered heterocycles for treatment of erectile dysfunction and other cardiovascular disorders. Patent no. WO2001003644.

أسماء المؤلفين كما ورد في توثيق	2001.	عنوان براءة الاختراع متبوعأ	رقم براءة
الأبحاث		بنقطة	اختراع

