

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/358856819>

Graduation Projects Guideline دليل اعداد مشاريع التخرج

Book · February 2022

CITATIONS

0

READS

1,888

1 author:



Fouad N. Ajeel

University of Sumer

51 PUBLICATIONS 252 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



DFT investigation of nanostructures as a potential nanobiosensor [View project](#)



ZnO Nanowire/N719 dye/Polythiophene-SWNT, Polypyrrole-MWCNTs, and PANI-Graphene nanocomposite solid state dye sensitized solar cells [View project](#)



دليل إعداد مشاريع التخرج

Graduation Projects Guideline



إعداد: أ.م. فؤاد نمر عجيل

قسم الفيزياء - كلية العلوم
جامعة سومر



تمهيد

يعتبر مشروع التخرج لطلبة المرحلة الرابعة في كليات العلوم جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس. ويعتبر هذا المشروع مهمة بحثية يسعى من خلالها الطالب إلى حل مشكلة محددة (نظرية او عملية) في مجال تخصصه، تكون تلك المشكلة جديدة وحقيقية ليكون حلها مبتكرا وإبداعيا ومن ضمن الإمكانيات المناسبة. وكذلك يمكن اعتبار مشروع التخرج وثيقة علمية تعكس مستوى الطالب العلمي ليستفيد منها مستقبلاً.

وتأتي فكرة مشروع التخرج منطلقة من منظومة القيم التي تركز عليها كلية العلوم حيث يعتبر تعزيز البحث العلمي أحد تلك القيم، هذا إلى جانب ما يكشفه مشروع التخرج عن قدرات الطالب على التفكير النقدي والتحليلي وفرصة لتقييم إمكانياته في حل المشكلات باستخدام المنهج العلمي والتسلسل المنطقي للوصول إلى حل للمشكلة التي تسعى لإيجاد حل لها. مستعينا بما امتلكه من البنى المعرفية والقدرات الكتابية والبحثية والتوثيقية خلال مرحلة دراسته، وليطبق الطالب ما تعلمه من اخلاقيات البحث العلمي بعد تخرجه في الميدان الحيوي لتخصصه او في كتابة رسائل الماجستير والدكتوراه في حالة الانتقال الى مرحلة الدراسات العليا.

لذا يطيب لنا ان نضع بين يدي طلبتنا الاعزاء هذا الدليل الارشادي بما يحتويه من القواعد الاساسية في كتابة واعداد مشاريع التخرج الجامعية ووضعه في ثلاثة اجزاء هي: المواصفات العلمية والمواصفات الفنية لمشروع التخرج، وارشادات عامة للكتابة مختومة بملحق يتضمن نماذج يستعين بها الطالب في انجاز المشروع بالشكل النهائي. وينبغي الاشارة الى ان استعمال كلمتا المشروع (Project) والتقير (Report) بنفس المعنى داخل هذ الدليل وتشيران الى تقرير البحث المقدم عن المشروع.

ونود التنبيه هنا الى ان اعداد هذا الدليل الارشادي تم بتكليف من مجلس قسم الفيزياء الموقر لما يراه من ضرورة وضع دليل ارشادي موحد لإعداد مشاريع التخرج لطلبة القسم.

والله ولي التوفيق

أ.م. فؤاد نمر عجيل

2021



الجزء الاول: المواصفات العلمية لمشروع التخرج

يتكون مشروع التخرج من ثلاثة فصول علمية هي كالآتي:

- **الفصل الاول (Chapter One):** يتضمن مقدمة وتمهيد تعريفى كامل لموضوع المشروع مع لمحة تاريخية عنها تعرض الاعمال المماثلة والسابقة بنفس المجال بما يتيح للقارئ فهم نتائج المشروع. كما يتضمن مبررات واهمية اجراء هذا المشروع.
- **الفصل الثاني (Chapter Two):** يمثل جوهر المشروع ويتضمن عرض الأسس النظرية (مع تدعيمها بكل المعادلات والعلاقات الفيزيائية او الرياضية) او الاسس العملية (مع تدعيمها بكل الأدوات والطرق الإجرائية المستخدمة) للمشروع واستعراض المشكلة التي يراد معالجتها.
- **الفصل الثالث (Chapter Three):** يتضمن مناقشة وتفسير النتائج التي تجيب عن أسئلة المشروع واهم التطبيقات لها، وينتهي هذا الفصل بعدد من التوصيات والأفكار والاعمال المستقبلية المفيدة في نفس المجال.



الجزء الثاني: المواصفات الفنية لمشروع التخرج

أولاً: لغة الكتابة: يكتب مشروع التخرج باللغة العربية أو اللغة الانكليزية وحسب رأي الاستاذ المشرف. على ان تكون كل اجزاء المشروع بنفس اللغة وتقديم عنوان المشروع والخلاصة باللغة العربية والانكليزية لكل مشروع.

ثانياً: عدد الصفحات: يجب ان لا يزيد عدد صفحات المشروع عن 70 صفحة ولا تقل عن 30 صفحة، ويمثل هذه العدد صفحات المادة العلمية للفصول ولا يحتسب ضمنها صفحات البداية (صفحة العنوان، المحتويات، الخ) و صفحات النهاية (صفحة المصادر، الملاحق، الخ) للمشروع.

ثالثاً: تنسيق الكتابة: تكون الكتابة على ورق A4 الأبيض (وعلى وجه واحد فقط للورقة) ومن خلال برنامج الورد (Microsoft Office Word) حصراً وحسب التنسيق الاتي:

- المشاريع المكتوبة باللغة العربية حسب التنسيق الاتي:

| | |
|--------------------------|--|
| حاشية الورقة | 3 سم من كل جهة (لغرض التجليد) |
| نمط الخط | Simplified Arabic, 14 pt |
| مجال فارغ | ثلاثة أسطر (مسافة مفردة) يجب أن تترك فارغة بعد الحاشية العليا للصفحة الأولى عند بداية كل فصل، بعدها عنوان الفصل ومن ثم سطرين فارغين (تعتمد المسافات على حجم خط 14) |
| العنوان الإضافي والخلاصة | يجب أن يزود المشروع المكتوب باللغة العربية بعنوان و خلاصة إضافيين باللغة الانكليزية. |
| عنوان الفصل | أحرف حجم 18 غامق |
| العناوين الرئيسية | تكتب بأحرف حجم 16 (غامق) وتوضع مباشرة بعد الحاشية اليمنى |
| النص | حجم 14 ويجب أن تكون مسافات الأسطر في الفقرات (واحد) . |
| الأشكال والجداول | يجب أن يشار إليها بالخط الغامق، اسم الشكل يجب أن يظهر تحت الشكل مباشرة وبأحرف حجم 14 من جهة اليمين، عناوين الجداول يجب أن تظهر فوق الجدول من جهة اليمين أيضاً وبأحرف حجم 14 ويجب أن تترك مسافة سطر واحد فارغ قبل عناوين الجداول. |
| المراجع | يجب أن تجمع المراجع معا في نهاية البحث وبأحرف لاتينية أو عربية وبترتيب حسب الذكر. |
| الخلاصة | أن البحث يجب أن يبدأ بموجز لا تزيد كلماته عن 250 كلمة باللغة العربية وأخرى بالانكليزية وبأحرف صغيرة حجم 12 وبمسافة اسطر واحدة فقط. |



المشاريع المكتوبة باللغة الانكليزية حسب التنسيق الاتي:

| | |
|---|------------------|
| 3 سم من كل جهة | حاشية الورقة |
| Times New Roman, 14 pt | نمط الخط |
| ثلاثة أسطر (مسافة مفردة) يجب أن تترك فارغة بعد الحاشية العليا للصفحة الأولى عند بداية كل فصل، بعدها عنوان الفصل ومن ثم سطرين فارغين (تعتمد المسافات على حجم خط 14) | مساحة فارغة |
| أحرف كبيرة حجم 18 (غامق) | عنوان الفصل |
| أحرف كبيرة حجم 14 (غامق) وتوضع مباشرة بعد الحاشية اليسرى | عناوين رئيسية |
| أحرف صغيرة حجم 14 (غامق) وتكون بداية كل كلمة بالحرف الكبير وموضوعة مباشرة بعد الحاشية اليسرى | عناوين فرعية |
| قبل العنوان الرئيسي أو العنوان الفرعي يجب أن تترك سطر واحد فارغ | تذكير |
| بالأحرف الصغيرة حجم 14 والفقرات يجب أن تكون مسافة السطور بينهما (واحد ونصف) | النص |
| يجب أن ترقم بالأقواس مباشرة الى الجهة اليمنى من الحاشية وبدون نقاط ترجع الى الأرقام وتوسط المعادلات. ويجب أن يترك سطر واحد فارغاً قبل وبعد المعادلة ويشار الى المعادلة ضمن النص كما يلي (4.x) ... حيث أن x تعني رقم المعادلة و 4 تعني رقم الفصل. | المعادلات |
| يجب أن يشار إليها في المتن بالخط الغامق وعنوان الشكل يجب أن يظهر تحت الشكل وبأحرف صغيرة حجم 14 ويجب أن يكون جهة اليسار. عنوان الجدول يجب أن يظهر فوق الجدول ويكون جهة اليسار أيضاً وبأحرف صغيرة حجم 14 ويجب أن يترك سطر واحد فارغ قبل عنوان الجدول. | الأشكال والجدول |
| يجب أن تجمع المراجع معاً في نهاية المشروع وبترتيب حسب اسبقية ذكرها. | المراجع |
| يجب أن يبدأ البحث بموجز أو خلاصة لا تزيد عن 250 كلمة وبأحرف صغيرة حجم 12. يجب أن تعبر الخلاصة عن عنوان البحث وتوجز الهدف والمحتويات (نظري وعملي) والنتائج والاستنتاجات، ويجب أن تكون مسافة السطور بينهما (واحدة فقط). | الخلاصة (الموجز) |
| إذا احتوى البحث على أية رموز فيجب أن ترتب الرموز أبجدياً بأحرف لاتينية وبعدها بأحرف إغريقية على أن تتبع الأحرف الكبيرة أحرف صغيرة لنفس الحرف | الرموز |

رابعاً: اجزاء وتنظيم المشروع: يجب ان يحتوي مشروع التخرج على العناصر الاتية:

| | | |
|-----|--|-------------------------------------|
| 1. | صفحة عنوان المشروع | Title of Project |
| 2. | صفحة اقرار المشرف | Supervisor Certification |
| 3. | خلاصة المشروع | Abstract |
| 4. | الاهداء | Dedication |
| 5. | الشكر | Acknowledgments |
| 6. | قائمة المحتويات (او الفهرسة) | List of Contents |
| 7. | قائمة الاشكال | List of Figures |
| 8. | قائمة الجداول | List of Tables |
| 9. | قائمة الرموز | List of Symbols |
| 10. | قائمة المختصرات | List of Abbreviations |
| 11. | فصول المشروع (الفصل الاول، الفصل الثاني، الفصل الثالث) | Chapters |
| 12. | المراجع | References |
| 13. | الملاحق (الملحق A، الملحق B،) | Appendices (Appendix A, Appendix B) |



وفيما يلي تفصيلاً عنها:

1. عنوان المشروع (Project Title Page)

يجب ان تحوي هذه الصفحة على العبارات "جامعة سومر" و"كلية العلوم - قسم الفيزياء" و"عنوان المشروع" وعبارة "مشروع تخرج مقدم إلى قسم الفيزياء - كلية العلوم - جامعة سومر كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم الفيزياء" واسماء الطلبة المشاركين في المشروع وكذلك اسم الاستاذ المشرف وسنة التخرج وتراعي الحواشي في صفحة العنوان كما في بقية اجزاء المشروع.

2. إقرار المشرف (Supervisor Certification)

تشمل هذه الصفحة على توقيع الاستاذ المشرف مع اقراره بان مشروع التخرج قد انجز تحت اشرافه.

3. الخلاصة (Abstract)

تتضمن هذه الصفحة موجزاً وافياً للنقاط الرئيسية التي تناولها مشروع التخرج، وتعطي للقارئ توضيحاً كافياً للفكرة العلمية للمشروع. وتلخص الخلاصة النتائج الأساسية والاستنتاجات المستقاة عند تنفيذ المشروع. وتكون بطول مناسب (150-250 كلمة تقريباً). وعادة ما تكتب بعد الانتهاء تماماً من كتابة جميع فصول المشروع. وتحوي الخلاصة ثلاث فقرات رئيسية هي: المشكلة القائمة ومجال المشروع، ثم فكرة المشروع في حل هذه المشكلة، والنتائج التي توصل اليها المشروع. وكقاعدة عامة فأنها تمثل تجميعاً لمجموعة جمل قصيرة تؤخذ من كافة أجزاء فصول تقرير المشروع لتعطي موجزاً وافياً للقارئ.

4-5. الاهداء والشكر (Dedication and Acknowledgments)

تتضمن هذه الصفحات الاهداء والشكر للأشخاص او المؤسسات التي ساهمت بشكل او باخر في انجاز المشروع.

6. قائمة المحتويات (List of Contents)

تتضمن اجزاء المشروع حسب ورودها في نص التقرير ويقابل كل جزء منها رقم الصفحة التي يبدأ بها، وكما موضح في النموذج ادناه:

| | |
|-----------------------|-----|
| 1-10 المقدمة | 397 |
| 2-10 تكوين الجزيئات | 397 |
| 3-10 جزيئة الهيدروجين | 397 |

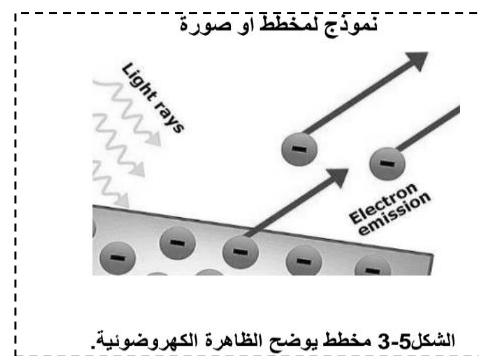
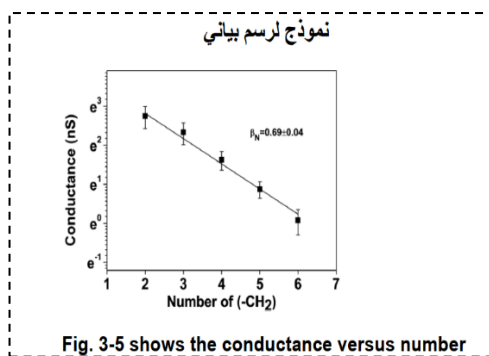


7. قائمة الاشكال (List of Figures)

تتضمن هذه الصفحة على عناوين الاشكال والرسومات وارقام الصفحات التي تحويها، وكما موضح في النموذج ادناه لقائمتين باللغة العربية والانكليزية.

| Figure | Page number | الشكل | الصفحة |
|-------------------------------|-------------|---------------------------------|---------|
| Figure (1-1) Block diagram of | 9 | الشكل (1-1) مخطط نظام | 11..... |
| Figure (1-2) diagram | 44 | الشكل (2-1) مخطط الطاقات القصوى | 36..... |

وتكون الاشكال والرسومات داخل التقرير حسب الاتي: يكون لكل شكل في المشروع عنوان اسفله مع رقم متسلسل مرتبط بالفصل الذي يحتويه، مثال **الشكل 3-5** للإشارة الى جدول رقم 5 في الفصل الثالث.



8. قائمة الجداول (List of Tables)

تحتوي هذه القائمة على عناوين الجداول وارقام الصفحات التي تحويها وتعنون القائمة بعبارة (قائمة الجداول او LIST OF TABLES). وهي تمثل مرجعاً سريعاً للوصول الى الجداول في تقرير المشروع حيث يكتب الجدول عادة بعد الإشارة اليه في متن التقرير ويثبت في اعلى الجدول رقمه وعنوانه. وغالباً ما ترقم الجداول بالتسلسل ضمن الفصل الواحد او ربما بتسلسل واحد لكل التقرير. ويمكن وضع الجداول بين فقرات التقرير او في صفحات منفصلة لوحدها على ان تراعي قياسات الحواشي والترقيم في الصفحة.

| Table | Page Number | الجدول | رقم الصفحة |
|--|-------------|-----------------------------------|------------|
| Table (1) Symbols Table | 15 | الجدول (1) جدول بالرموز المستخدمة | 8 |
| Table (2) Substitution Table | 22 | الجدول (2) نتائج مقارنة | 11 |
| Table (4) conversion table. | 35 | الجدول (3) جدول القوى المسطرة | 25 |

وتكون الجداول داخل متن التقرير، ويعامل ترقيمها كما هو الحال بالنسبة للأشكال ولكن يكون العنوان اعلى الجدول وليس اسفله وكما موضح في النماذج ادناه:



الجدول (2-4): مكونات الهواء الرئيسية ونسبتها الحجمية

| النسبة المئوية الحجمية | اسم المكون |
|------------------------|--------------------|
| 78% | نيتروجين |
| 21% | أكسجين |
| 0.93% | أرجون |
| 0.0318% | ثاني أكسيد الكربون |

Table 2.2 Energies and linewidths of some characteristic low-energy X-ray lines.

| Line | Energy (eV) | Width (eV) |
|------------------|-------------|------------|
| $Y_{M\zeta}$ | 132.3 | 0.47 |
| $Z_{I_{M\zeta}}$ | 151.4 | 0.77 |
| $Nb_{M\zeta}$ | 171.4 | 1.21 |
| $Mg_{K\alpha}$ | 1253.6 | 0.70 |
| $Al_{K\alpha}$ | 1486.6 | 0.85 |
| $Si_{K\alpha}$ | 1739.5 | 1.00 |
| Y_{La} | 1922.6 | 1.50 |
| $Z_{I_{La}}$ | 2042.4 | 1.70 |

9. قائمة الرموز (List of Symbols)

هذه الصفحة اختيارية ولكنها مفيدة جداً لزيادة الوضوح في قراءة تقرير المشروع عند احتواءه على رموز ومعادلات رياضية كثيرة. حيث تزداد الحاجة الى هذه القائمة مع زيادة عدد الرموز المستخدمة وخصوصاً إذا كان هنالك تقارب في معانيها. وتشمل هذه القائمة ذكراً للرمز المستخدم مع تعريف قصير او المعنى الذي يشير له كما موضح في النماذج ادناه:

| Symbol | Meaning |
|-----------|------------|
| ρ | Density |
| λ | Wavelength |
| f | Frequency |

| الرمز | المعنى |
|--------|--------------|
| ρ | كثافة المادة |
| F | القوة |
| f | التردد |

10. قائمة المختصرات (List of Abbreviations)

يمكن استخدام اختصارات المصطلحات العلمية المتعارف عليها داخل النص بعد ان يكون قد ورد نصها الكامل اول مرة، وتكتب هذه الاختصارات في قائمة الاختصارات وفيها تكتب كل المختصرات المستخدمة في التقرير مع تعريف كل منها كما موضح في النماذج ادناه:

| Abbreviation | Definition |
|--------------|----------------------|
| A | ampere |
| u | atomic mass unit |
| atm | atmosphere |
| Btu | British thermal unit |
| C | coulomb |
| °C | degree Celsius |



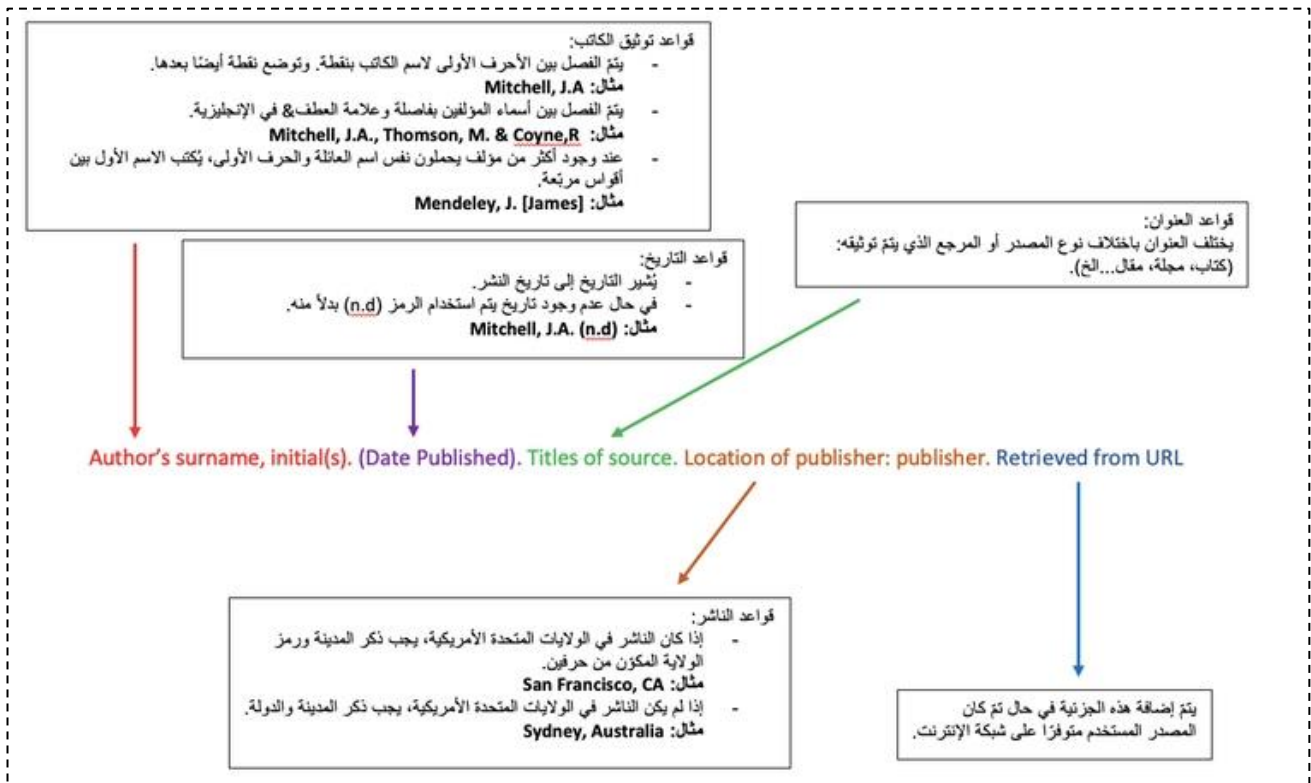
11. فصول المشروع (Chapters)

يبدأ كل فصل من فصول المشروع على صفحة جديدة تحتوي في اعلاها على رقم الفصل وعنوانه بحروف كبيرة تكتب في وسط الصفحة.

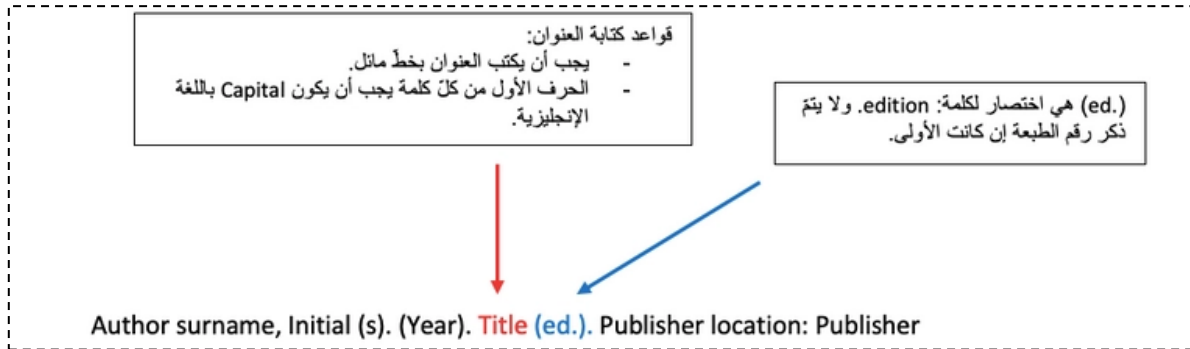
12. قائمة المراجع (Bibliography او References)

عادةً ما تقاس قوة البحوث العلمية بمستوى المصادر او المراجع التي استند عليها، لذا وجب الاهتمام بهذه الفقرة واتباع التعليمات التالية في توثيقها. وفي حالة وجود مراجع باللغة العربية وأخرى باللغة الإنكليزية فانه يتم تقسيم قائمة المراجع الى قسمين أحدهما للمراجع العربية والأخرى للمراجع الإنكليزية. ومن الخطوات المهمة جداً في البحث العلمي كتابة وتوثيق المصادر والمراجع بطرق سليمة، وتوثق في القائمة بالتسلسل حسب ورودها في المشروع (يشار للمصدر داخل المشروع من خلال تسلسله في الاستخدام بين قوسين مربعين []) وحسب الطرق المتعارف عليها في نسق التوثيق. وسننظر الى أحد اهم وأشهر صيغ توثيق المراجع وهو نظام APA (American Psychological Association) للمصادر باللغة العربية والإنكليزية.

الصورة التالية توضّح الصيغة العامة للتوثيق بنظام الـ APA مع القواعد العامة لكل جزئية.



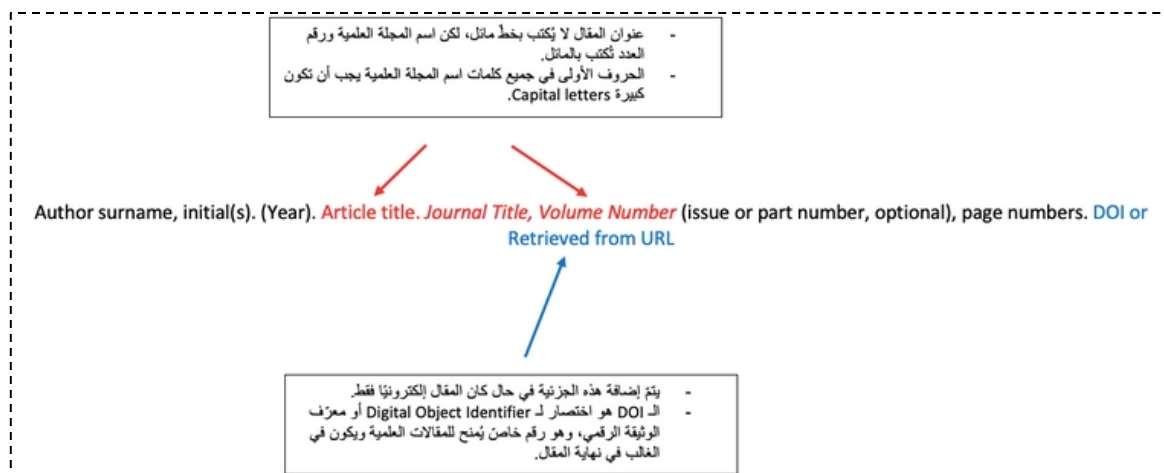
يعتبر توثيق الكتب الصيغة الأساسية والأسهل في عملية التوثيق، فهي تشبه إلى حد كبير الصيغة الأولية الموضحة في الصورة اعلاه مع حذف جزئية "الرابط الإلكتروني". والصورة التالية توضح صيغة توثيق الكتب بنظام APA:



انظر الأمثلة التالية لتوثيق الكتب:

| |
|---|
| Mitchell, J.A., Thomson, M., & Coyne, R.P. (2017). <i>A guide to citation</i> . London, England: My Publisher |
| Jones, A.F & Wang, L. (2011). <i>Spectacular creatures: The Amazon rainforest</i> (2nd ed.). San Jose, Costa Rica: My Publisher |
| وزير، يحيى. (٢٠٠٩). <i>التصميم المعماري الصديق للبيئة: نحو عمارة خضراء</i> . القاهرة، مصر: الهيئة العامة للكتاب. |
| التركي، خالد. (٢٠٠٢). <i>علم الأرض</i> (الطبعة الثالثة). الرياض، السعودية: دار الكتاب الجامعي. |

يختلف توثيق المقالات العلمية عن الكتب في أنه لا يتم إدراج اسم الناشر وعنوانه عند التوثيق. وبدلاً من ذلك يتم ذكر الآتي: اسم المجلة العلمية. رقم المجلد. رقم الإصدار. رقم الصفحة. وهكذا تصبح الصيغة العامة لتوثيق مقالات المجالات العلمية كالتالي:



والمثال التالي يوضح كيفية توثيق مقال من مجلة علمية:

| |
|---|
| Mitchell, J.A. (2017). Citation: Why is it so important. <i>Mendeley Journal</i> , 67(2), 81-95 |
| Mitchell, J.A. (2017). Citation: Why is it so important. <i>Mendeley Journal</i> , 67(2), 81-95. Retrieved from https://www.mendeley.com/reference-management/reference-manager |
| آل مذهب، م. م. (٢٠١٢). برامج تخطيط المسار الوظيفي الممارسات والصعوبات في منظمات الأعمال السعودية. <i>مجلة الإدارة العامة</i> ، ٤٧ (٤)، ٤٩١-٥٠٥. |
| أبا الخيل، خ. ح. (٢٠١٢). برامج تخطيط المسار الوظيفي الممارسات والصعوبات في منظمات الأعمال السعودية. <i>مجلة الإدارة العامة</i> ، ٤٧ (٤)، ٤٩١-٥٠٥. DOI: ١٠.٥٥٥٥/٥٥٥٥ |
| أبا الخيل، خ. ح. (٢٠١٢). برامج تخطيط المسار الوظيفي الممارسات والصعوبات في منظمات الأعمال السعودية. <i>مجلة الإدارة العامة</i> ، ٤٧ (٤)، ٤٩١-٥٠٥. استرجعت من https://www.xyz.com/article378 |

ويتم توثيق المواقع الإلكترونية بصيغة أساسية كالتالي:

يُكتب عنوان صفحة الويب بخط مائل.

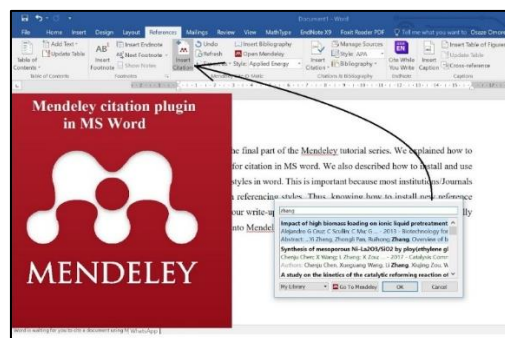
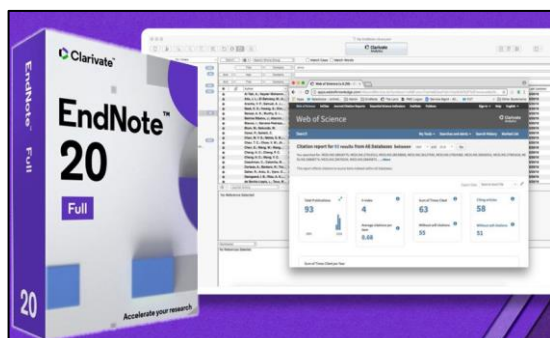
↓

Author surname, initial(s). (Year, month day). *Title*. Retrieved from URL.

الأمثلة التالية توضح كيفية توثيق المواقع الإلكترونية:

| |
|---|
| Mitchell, J.A. (2017, May 21). <i>How and when to reference</i> . Retrieved from https://www.howandwhentoreference.com . |
| الصمادي، أسماء. (٢٠١٣، يناير ٦) مستشفى الجامعة الأردنية: كوادر متخصصة وتقنيات متطورة، ترنو للعاملية. تم الاسترجاع من الرابط http://www.ju.edu.jo/ar/arabic/Lists/AcademicNews/Disp_Form.aspx?ID=63 |

وتوجد مجموعة برامج مفيدة جدا لإدارة المصادر من أشهرها (Endnote, Mendeley) التي يستخدمها اغلب الأكاديميين لترتيب المصادر بسهولة واحتراف لما لهذه البرامج من ميزات كبيرة تعين الباحث على تقليل الجهد.



13. الملاحق (Appendix)

يشار الى الملاحق بالحروف الابجدية (Appendix A, Appendix B, ... etc) ويتم ترقيم الصفحات داخل كل ملحق على حدة وفق هذه الطريقة A1 ثم A2 والتي تشير الى رقم الصفحة الأولى والثانية في الملحق A. ان ذكر الملاحق تعني الحاجة لاحتواء تقرير المشروع على معلومات إضافية مثلاً بيانات او حسابات إحصائية او اشتقاق رياضي او اية مواد أخرى مفيدة لإغناء التقرير، ولكن هذه المعلومات هي أصلاً ليست أساسية او لها علاقة مباشرة تماماً بالعمل ويمكن تجاوزها. ولذا فأنها توضع في ملاحق في نهاية تقرير المشروع كون وجودها في متن المشروع قد يبعد القارئ عن الهدف الاصلي. وتقسم الملاحق عموماً بحيث يكون ملحق متضمناً على نوع واحد او مادة واحدة فمثلاً يحتوي الملحق الأول على اشتقاق معين والملحق الاخر على مجموعة من بيانات إحصائية والملحق الثالث يحتوي على مخططات انسيابية، وهكذا.

* ترقيم الصفحات:

تترك صفحة عنوان المشروع دون ترقيم، وترقم الصفحات التمهيدية بالأرقام اللاتينية (I, II, III, IV, ...) عند الكتابة باللغة الإنكليزية وتستخدم الحروف العربية الأبجدية (أ، ب، ج، ...) عند ترقيم الصفحات التمهيدية في حالة الكتابة باللغة العربية. وترقم صفحات متن المشروع كاملة بالأرقام (1- 2 - 3) عدا صفحة عناوين الفصول (دون ترقيم). ويوضع الترقيم أسفل منتصف الصفحة وعلى ارتفاع (2 سم) من الطرف السفلي للورقة.

* كتابة المعادلات:

تكتب المعادلات والعلاقات داخل النص ويشار لكل منها برقم متسلسل يوضع بين قوسين يربطهم بالفصل الذي يحتويها، ويمكن كتابة المعادلات والعلاقات الرياضية في أكثر من سطر واحد على ان يوضع رقم المعادلة او العلاقة في اقصى الجهة التي تنتهي فيها المعادلة مع مراعاة الحواشي. والمثال الوارد ادناه لعلاقة رقم 5 في الفصل الثاني من ملاحظة وجوب تعريف كافة الرموز والمتغيرات الواردة في المعادلات او العلاقات.

$$I = I_0 e^{-\mu x} \quad (2-5)$$



الجزء الثالث: ارشادات عامة للكتابة

- 1- يجب أن يكون عنوان مشروع التخرج مصاغ بأسلوب محكم. وأن تكون الكلمات التي تستخدم في صياغة عنوان المشروع واضحة وخالية من أي غموض، ولا تسبب أي لبس للقارئ بحيث تدفعه لطرح أسئلة عما تعنيه هذه الكلمات.
- 2- يجب ان يكتب المشروع بلغة سليمة خالية من الأخطاء اللغوية والنحوية.
- 3- تبدأ الجمل بكلمة ولا تبدأ برقم أو رمز أو اختصار، وتنتهي الجمل بنقطة (.) أو فارزة (،) وتكون ملاصقة لما قبلها اذ لا يصح ترك فراغ قبلها بل يكون الفراغ بعدها مباشرة.
- 4- ان وضع ما بين قوسين (XXX) يكون لما هو اعترضني فقط اي عند رفعه لا يغير من معنى الجملة وعلى ان يكون القوسين ملاصقان لما مكتوب بداخلهما.
- 5- لا يصح كتابة مقطع كامل (Paragraph) من جملة واحدة بل من مجموعة جمل لا تقل عن اثنتان. ويشترط ان تكون الكتابة بأسلوب مبسط بحيث ان كل جملة تكون مرتبطة بالفكرة التي سبقتها ومتممة لمعناها وبمجموع الجمل يتكون مقطع كامل. اذ ان مجموعة الجمل تكون مقطع يحمل فكرة محددة. وعند الرغبة في مناقشة فكرة جديدة فتبدأ عادة بمقطع جديد.
- 6- في بداية كل مقطع (Paragraph) في المشروع ينبغي وضع المسافة المتروكة (تقريباً مقدار كلمة واحدة) وعادة يستخدم الایعاز (Tab) الخاص بذلك الموجود في لوحة مفاتيح الحاسوب.
- 7- يفضل تمثيل المعلومات (Data) المستحصلة من خلال البحث بأشكال مختلفة كالجداول والصور والمنحنيات وغيرها مع مراعاة ان تقوم الاشكال اعلاه بتقريب الفكرة الى القارئ وتبسيطها.
- 8- تكتب الارقام في فقرات المشروع من 0 إلى 99 بشكل كتابة ، أما ما يزيد عن 99 فتكتب رقماً.
- 9- تستخدم الاختصارات عند الضرورة وتكتب بشكل كامل لأول استخدام، ويوضع الاختصار بين قوسين، على ان يتم استخدام الاختصار في بقية النص دون وضع القوسين، شريطة ان يتم تجهيز قائمة بالاختصارات المستخدمة في بداية المشروع.
- 10- تبدأ عناوين المشروع الرئيسية في صفحات جديدة ولا يجوز أن تبدأ في وسط الصفحة أو آخرها.
- 11- يكتب عنوان الجدول في الأعلى، وعنوان الشكل والرسم التوضيحي في الأسفل. ويتم ترقيم الجداول والرسومات بشكل متسلسل لكل منها داخل المشروع، على أن يتم إيرادها مباشرة بعد ذكرها في نصوص الفصول ولا يجوز وضعها في نهاية المشروع.





- 12- يجب اتباع آليات الاقتباس السليمة من المصادر والابتعاد عن الاقتباس الحرفي المباشر (نقل المعلومة دون تغيير) من المصدر كونها تعتبر سرقة علمية، وفي حالة الحاجة الى الاقتباس الحرفي فانه يجب وضعها بين علامتي تنصيص " ". اما الاقتباس غير الحرفي وغير المباشر اي ان يلخص الباحث ويعيد صياغة الفكرة بأسلوبه وطريقته وهنا يجب وضع الاشارة الى المصدر الذي اخذت منه المعلومة.
- 13- في كل الأحوال يكون الطالب مقدم المشروع هو المسؤول عن مطابقة تقرير المشروع المقدم للتعليمات الواردة أعلاه في هذا الدليل. ولا يقبل القسم التقرير للمناقشة الا بعد توقيع الأستاذ المشرف على مشروع الطالب والتأكد من استيفاءه لكافة المتطلبات والمواصفات المذكورة أعلاه في هذا الدليل.
- 14- يقدم الطالب ثلاث نسخ ورقية كاملة من تقرير المشروع الى رئاسة القسم لتحويلها الى لجنة المناقشة. وبعد اجراء التصحيحات المطلوبة بعد المناقشة على الطالب تسليم نسختين ورقيتين كاملتين مع قرص CD عدد اثنان لكامل تقرير المشروع.

ختاماً... على الطالب أن يدرك أن مشروع التخرج هو وسيلة للتعلم وتطبيق عملي لمهارات البحث العلمي وحل المشكلات، ويعد تجميعاً تطبيقياً للمهارات التي درسها أثناء حياته في الجامعة، وأن له منهجية وخطوات علمية لا بد أن تُتبع، وتعلمها هو جوهر تكليف الطالب بالبحث وليس مجرد القيام بالبحث وإنهاء وتسليم المشروع وكأنه مجرد مهمة أو واجب دراسي. وبعد التخرج ستكون لمرحلة المشروع ذكرى طيبة لا تُنسى، يذكر فيها الطالب ممارسته لروح الاكتشاف والبحث ومتعة التعلم.

الحمد لله رب العالمين





جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سومر – كلية العلوم
قسم الفيزياء



عنوان مشروع التخرج

مشروع تخرج مقدم إلى قسم الفيزياء - كلية العلوم - جامعة
سومر كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم
الفيزياء

نص الكتابة حسب التنسيق:
- جميع الكتابة بالحجم 20 ماعدا عنوان
المشروع فيكون 36
- الخط Arial
- اللون اسود
- مسافة الاسطر واحد ونصف

من قبل:

اسم الطالب الاول

اسم الطالب الثاني

بإشراف:

اللقب العلمي واسم الأستاذ المشرف

2021-2020





Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Sumer – College of Science
Physics Department



Title of Project

A graduation project is submitted to the physics department-
college of science- university of Sumer as partial fulfillment
of the requirements for the degree of bachelor in physics
science

نص الكتابة حسب التنسيق:

- جميع الكتابة بالحجم 16 ماعدا عنوان المشروع فيكون 28
- الخط Times new roman
- اللون اسود
- مسافة الاسطر واحد ونصف

By:

Name of student 1

Name of student 2

Supervisor:

Title and name of supervisor

2021-2020



إقرار المشرف

أقر بأن أعداد هذا المشروع الموسوم:

.....
.....

والمعد من قبل الطالب:

.....

قد تم تحت إشرافي في قسم الفيزياء – كلية العلوم – جامعة
سومر كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في علوم
الفيزياء.

التوقيع:

اسم المشرف:

المرتبة العلمية:

التاريخ:



Supervisor Certification

I certify that the preparation of this project entitled

.....
.....

prepared by:
.....

was made under my supervision at physics department-
college of science- university of Sumer as partial fulfillment
of the requirements for the degree of bachelor in physics
science.

Signature:

Name of Supervisor:

Scientific degree:

Date:



النموذج رقم 5 (اختياري): صفحة الاهداء باللغة العربية

الاهداء

إلى والداي وأخوتي وجميع أصدقائي الذين كانوا دائماً بالنسبة لي بمثابة
العضد والسند.

الى أساتذتي الكرام الذين كان لهم الفضل الكبير والدور الأول في مساندتي
وتوضيح لي العديد من المعلومات الهامة والقيمة بالنسبة لي.

اهدي لكم مشروع تخرجي، وأتمنى من الله أن يطيل لي في أعماركم ويرزقكم
دائماً التوفيق والنجاح.

الاسم الثلاثي للطالب

النموذج رقم 6 (اختياري): صفحة الاهداء باللغة الانكليزية

DEDICATION

To my parents and to our family who made this
accomplishment possible.

Name of student



الشكر

في البداية نحمد الله تعالى على أن وفقنا لإنجاز مشروع البحث، ثم أود أن أشكر الأستاذ المساعد الدكتور (فلان ...) المشرف على مشروع تخرجي الذي كانت خبرته لا تقدر بثمن في صياغة أهم مواضيع المشروع ومنهجيته. ثم أود أن أعرب عن تقديري لزملائي لتعاونهم الرائع معي ومساندتهم لي. وأود بشكل خاص أن أفرد الأستاذ (فلان ...) بالشكر على دعمه لي وعلى كل الفرص التي أتاحتها لي لإكمال مشروعي.

أود أيضًا أن أشكر جميع الكادر التدريسي في قسم الفيزياء على إرشاداتهم القيمة طوال فترة دراستي، فقد زودتني ملاحظاتهم بالخبرة الصحيحة التي مكنتني من اختيار الاتجاه الصحيح وإكمال مشروعي بنجاح.

بالإضافة إلى ذلك، أود أن أشكر والديّ على مشورتهم الحكيمة ودعمها الكبير. كنتم دائما الدعم الأول بالنسبة لي. وأخيرًا، لم يكن بإمكانني إكمال هذه الرسالة بدون دعم أصدقائي الذين قدموا لي مشورات محفزة ودعم معنوي ولكل شخص كان له مساهمة في إنجاز المشروع.

الاسم الثلاثي للطالب

ACKNOWLEDGMENTS

First of all we thank God for the most mercy for enabling us to present this project in the best form that we wanted to be, we would like to thank our supervisor of this project, Dr. (.....) for his valuable help and advice to come out with this project.

We thank our faculty and doctors that provided us with all the knowledge. Most of all we are all thankful for our families for their endless love, assistance, support and encouragement. And for our friends for their understanding and support for us to complete this project.

Name of student



الخلاصة

أجمع الخبراء والباحثين على أن تقنية النانو أهم تطور حدث في النصف الأخير من القرن العشرين . حيث اخذت اهتمام كل الجامعات والمعاهد والمؤسسات العلمية . وأصبحت تقنية النانو في طليعة المجالات الأكثر أهمية وإثارة في الفيزياء، الكيمياء، الأحياء، الهندسة ومجالات عديدة أخرى. فقد أعطت أملاً كبيراً لثورات علمية في المستقبل القريب ستغير وجهة التقنية في العديد من التطبيقات.

ولإعطاء فكرة واضحة عن هذه التقنية قدمنا في الفصل الاول وبطريقة مبسطة مفهوم ومبادئ تقنية النانو بأمل ان ندرك حقائقها الشيقة، مع الاشارة الى تاريخ هذه التقنية وكيف نشأت، وبيان الفرق بين المصطلحات العلمية (علم النانو، تقنية النانو، مقياس النانو). بعد ذلك ذكرنا جسيمات النانو وطرق تحضيرها، واخيراً بينا دواعي واسباب الاهتمام الواسع والكبير بهذه التقنية والافاق المستقبلية لها.

ABSTRACT

The design of controllers for nonlinear systems in industry is a complex and difficult task. The development of nonlinear control techniques has been approached in many different ways with varied results. One approach which has been shown promise for solving nonlinear control problems is the use of XXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX



قائمة الاشكال

| | | |
|-----------|---------------------------------|-------|
| الشكل 1-1 | مخطط توضيحي للظاهرة الكهروضوئية | 2 |
| الشكل 2-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 4 |
| | | |
| الشكل 1-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 13 |
| الشكل 2-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 15 |
| | | |
| الشكل 1-3 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 24 |
| الشكل 2-3 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 35 |

LIST OF FIGURES

| | | |
|------------|----------------------|-------|
| Figure 1-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 2 |
| Figure 1-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 4 |
| | | |
| Figure 2-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 13 |
| Figure 2-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 15 |
| | | |
| Figure 3-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 24 |
| Figure 3-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 35 |



قائمة الجداول

| | | |
|------------|---------------------------------|----|
| الجدول 1-1 | مخطط توضيحي للظاهرة الكهروضوئية | 2 |
| الجدول 2-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 4 |
| | | |
| الجدول 1-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 13 |
| الجدول 2-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 15 |
| | | |
| الجدول 1-3 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 24 |
| الجدول 2-3 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 35 |

LIST OF TABLES

| | | |
|-----------|----------------------|----|
| Table 1-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 2 |
| Table 1-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 4 |
| | | |
| Table 2-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 13 |
| Table 2-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 15 |
| | | |
| Table 3-1 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 24 |
| Table 3-2 | XXXXXX XXXXXX XXXXXX | 35 |



قائمة المحتويات

| | |
|---|----------------------|
| i | عنوان المشروع |
| ii | الاهداء |
| iii | الشكر والتقدير |
| iv | الملخص |
| v | قائمة الاشكال |
| vi | قائمة الجداول |
| 1. الفصل الأول: مقدمة | |
| 1 | 1-1 مقدمة |
| 2 | 2-1 الدراسات السابقة |
| 3 | 3-1 XXXXXX |
| 2. الفصل الثاني: الأسس الفيزيائية للمشروع | |
| 1 | 1-2 XXXXXX |
| 3 | 2-2 XXXXXX |
| 8 | 3-2 XXXXXX |
| 3. الفصل الثالث: النتائج والتطبيقات | |
| 11 | 1-3 XXXXXX |
| 14 | 2-3 XXXXXX |
| 16 | 3-3 XXXXXX |
| 40 | المصادر |
| 42 | الملاحق |



TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|-----|
| Title Page | i |
| Dedication | ii |
| Acknowledgments | iii |
| Abstract | iv |
| List of Figures | v |
| List of Tables | vi |
| 1 .Chapter 1: Introduction | |
| 1.1 Introduction | 1 |
| 1.2 Literature Review | 3 |
| 1.3 XXXXXX | 7 |
| 2 .Chapter 2: Physical Basis for Project | |
| 2.1 Background | 8 |
| 2.2 XXXXXX | 12 |
| 2.3 XXXXXX | 15 |
| 3 .Chapter 3: Results and Applications | |
| 3.1 XXXXXX | 18 |
| 3.2 XXXXXX | 24 |
| 3.3 XXXXXX | 28 |
| REFERENCES | 41 |
| APPENDICES | 44 |

