



كلية الآداب

قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

# الطاقة الكهربائية في محافظة القليوبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الآداب من قسم الجغرافيا

إعداد الطالبة

شفاء محمد حسن حسانين

إشراف

أ.د. محمد صدقي على الغماز

د. طه عبد الجواد صقر

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية

مدرس الجغرافيا الاقتصادية

قسم الجغرافيا

قسم الجغرافيا

كلية الآداب – جامعة عين شمس

كلية الآداب – جامعة عين شمس

القاهرة

٢٠١٩/١٤٤٠ هـ / ٢٠١٩ م

## شكر وتقدير

تتقدم الطالبة- بعد السجود لله شكراً وحمداً على إتمام هذا العمل- بخالص الشكر والتقدير والامتنان وعظيم التقدير والعرفان بالجميل إلى أستاذى الكبير الأستاذ الدكتور/ محمد صدقى على الغماز الذى غمرنى بعظيم عنايته وكريم رعايته، لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة، وعلى ما شملنى به من رعاية واهتمام، ولم يتوان فى تقديم أية مساعدة، وكان متابعاً للرسالة بكل حزافيرها، دقيقاً فى ملاحظاته، وطرح الملاحظات لكل الفصول، فكان نعم العالم والمعلم، داعياً المولى عزوجل ان يديم عليه نعمة الصحة والعافية .

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى الدكتور/ طه عبد الجواد صقر الذى شارك فى الاشراف على هذه الرسالة وكانت لملاحظاته أثرها الكبير فى ظهورها بشكلها الحالى .

وأشكر كلاً من الأستاذ الدكتور/ وفيق محمد جمال الدين إبراهيم، الأستاذ الدكتور/ فتحي عبد الحميد بلال لتفضلهما بقبول مناقشة هذه الرسالة، وبذلهما الجهد والوقت لقراءتها، ووضع الملاحظات القيمة، فجزاهما الله خيراً .

كما تتوجه الطالبة أيضاً بالشكر والتقدير إلى الأساتذة والمدرسين المساعدين وأعضاء قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية بكلية الآداب- جامعة عين شمس لما قدموه للطالبة من نصح وأرشاد لإنجاز الرسالة، وأخص بالذكر الدكتور/ رضا سليمان السيد حسانين، ولا يفوتنى أن اشكر كل من تقدم لى بالمساعدة فى جمع البيانات والمادة العلمية من وزارة الكهرباء وشركات الإنتاج والتوزيع ومحطات الكهرباء فجزاهم الله خيراً .

وخالص شكرى وتقديرى الى زوجى العزيز لدعمه لى وثقته الكبيرة التى كانت أكبر دافعاً لى على اتمام هذه الرسالة، فجزاه الله كل خير ويديم عليه الصحة والعافية .

" وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين "

أهداء

إلى أبي وأمي إحساناً إليهما فلهما فضل عظيم.

وإلى زوجي رفيق الدرب وأنيس الطريق . وابنـي حسن حب  
القلب ونور الفؤاد.

وإلى إخوتي اعتزازاً وتقديراً لهم .

## فهرس الموضوعات

- أولاً: فهرس الموضوعات .
- ثانياً: فهرس الجداول .
- ثالثاً: فهرس الأشكال .
- رابعاً: فهرس الصور .
- خامساً: فهرس الملاحق .

## أولاً: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	شكر وتقدير
ب	إهداء
د - ح	أولاً: فهرس الموضوعات
ط - ع	ثانياً: فهرس الجداول
ف - غ	ثالثاً: فهرس الأشكال والخرائط
ظ - أأ	رابعاً: فهرس الصور الفوتوغرافية
ب ب	خامساً: فهرس الملاحق
١	المقدمة
٢	أولاً: منطقة الدراسة
٤	ثانياً: المشكلة البحثية
٤	ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع
٥	رابعاً: أسباب اختيار منطقة الدراسة
٥	خامساً: الدراسات السابقة
١٠	سادساً: أهداف الدراسة
١٠	سابعاً: مناهج الدراسة وأساليبها
١٢	ثامناً: مصادر البيانات
١٥	تاسعاً: الصعوبات التي واجهت الطالبة
١٦	عاشراً: محتويات الدراسة
١٨ - ٧٣	الفصل الأول: الفصل الأول: نشأة الطاقة الكهربائية وتطورها بمحافظة القليوبية
١٩	تمهيد
٢٠	المرحلة الأولى : ما قبل ١٩٣٢ : الإنارة وتسيير الترام وبدايات دخول الكهرباء محافظة القليوبية

تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٢٤	المرحلة الثانية : ١٩٣٢ - ١٩٥٢ : بداية إنتاج الكهرباء واستخدامها في الزراعة والصناعة .
٣٣	المرحلة الثالثة : ١٩٥٢ - ١٩٦٠ : توسيع المحطات الحرارية وتأمين صناعة الكهرباء
٤٣	المرحلة الرابعة : ١٩٦٠ - ١٩٨٥ : إنشاء الشبكة الكهربائية الموحدة وكهربية الريف
٦٢	المرحلة الخامسة : ١٩٨٥ - ٢٠١٧ : تحديث وتطوير نظام الكهرباء
٧٣	الخلاصة
١٢٢-٧٤	الفصل الثاني: عوامل توطن محطات توليد الطاقة الكهربائية في محافظة القليوبية
٧٥	تمهيد
٧٥	أولاً : الموقع
٨٨	ثانياً : الوقود
٩٥	ثالثاً : السوق
٩٨	رابعاً : المياه
١٠٣	خامساً : المساحة والعمر الافتراضي
١٠٧	سادساً : الاعتبارات البيئية
١١٤	سابعاً : العمالة
١٢٢	الخلاصة
١٧٩-١٢٣	الفصل الثالث: إنتاج الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية .
١٢٤	تمهيد
١٢٤	أولاً: التوزيع الجغرافي لمحطات إنتاج الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية
١٢٩	ثانياً : تطور القدرات الاسمية المركبة، والحمل الأقصى

تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
١٤٠	ثالثاً: تطور الطاقة الكهربائية المنتجة والمرسلة والاستهلاك الذاتي ومعامل السعة
١٤٩	أبعاً : موسمية إنتاج الكهرباء
١٥٢	خامساً : الكميات المستهلكة من الوقود لإنتاج الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية
١٧١	سادساً: اقتصاديات إنتاج الطاقة الكهربائية
١٧٨	الخلاصة
٢٥٤-١٨٠	الفصل الرابع : شبكة نقل الطاقة الكهربائية وتوزيعها بمحافظة القليوبية والعوامل المؤثرة فيها
١٨١	تمهيد
١٨١	أولاً: التوزيع الجغرافي لمكونات شبكة الكهرباء بمحافظة القليوبية
١٨١	أ- التوزيع الجغرافي لمكونات شبكة نقل الكهرباء
٢٠٤	ب- التوزيع الجغرافي لمكونات شبكة توزيع الكهرباء
٢١٤	ثانياً: كثافة شبكة توزيع الكهرباء
٢١٩	ثالثاً: العوامل الجغرافية المؤثرة في مد شبكات الكهرباء بمحافظة القليوبية
٢٢٠	أ- العوامل الطبيعية
٢٤١	ب -العوامل البشرية
٢٤٨	رابعاً: تكلفة نقل الكهرباء وتوزيعها
٢٥٣	الخلاصة.
٣٢١-٢٥٥	الفصل الخامس : استهلاك الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية
٢٥٦	تمهيد
٢٥٦	أولاً: استهلاك الطاقة الكهربائية
٢٥٧	أ- تطور استهلاك الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية

تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٢٦٢	ب- التطور القطاعى لاستهلاك الكهرباء
٢٦٦	ج- توزيع استهلاك الطاقة الكهربائية
٢٩٠	ثانياً :- الاستهلاك الموسمى للطاقة الكهربائية
٢٩٢	ثالثاً :- الحمل الكهربائى
٢٩٥	رابعاً :- المشتركون
٢٩٦	أ - تطور أعداد المشتركين
٢٩٧	ب - توزيع أعداد المشتركين
٣٠٢	خامساً :- الفقد من الكهرباء
٣٠٥	سادساً :- متوسط نصيب الفرد من استهلاك الطاقة الكهربائية
٣٠٨	سابعاً :- تسعير الكهرباء
٣١٣	ثامناً :- العوامل الجغرافية المؤثرة فى استهلاك الطاقة الكهربائية
٣٢٠	الخلاصة
٣٢٢-٣٧٥	الفصل السادس : مشكلات الطاقة الكهربائية ومستقبلها بمحافظه القليوبية
٣٢٣	تمهيد
٣٢٣	أولاً : مشكلات الطاقة الكهربائية بمحافظه القليوبية .
٣٢٣	أ- مشكلات توليد وإنتاج الكهرباء .
٣٣٠	ب- مشكلات شبكة نقل وتوزيع الكهرباء .
٣٣٧	ج - مشكلات قطاع الاستهلاك
٣٤١	ثانياً : التخطيط المستقبلى للطاقة الكهربائية بمحافظه القليوبية
٣٤٢	أ- المشروعات والتوسعات بالتوليد الكهرباء الحرارى .
٣٦٠	ب- مستقبل الطاقة الجديدة والمتجددة فى محافظه القليوبية .
٣٧٢	ج- مستقبل استهلاك الكهرباء بمحافظه القليوبية .



تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٣٧٥	الخلاصة
٣٨٥-٣٧٦	الخاتمة
٣٧٧	أولاً: النتائج
٣٨١	ثانياً: التوصيات
٣٩٧-٣٨٦	الملاحق
٤٠١-٣٩٨	الصور الفوتوغرافية
٤٠٢	المصادر والمراجع
٤٠٣	أولاً: المصادر
٤٠٦	ثانياً: المراجع
٤٠٦	أ- المراجع العربية
٤١٤	ب- المراجع الأجنبية
٤٢٦-٤١٩	الملخصات

## ثانياً: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
١	عدد المدن المكهربة فى الفترة من ١٩١٩-١٩٢٨	٢٣
٢	توزيع محطات توليد الكهرباء بأنواعها وإنتاجها ومتوسط نصيب الفرد فى محافظة القليوبية مقارنة بمحافظات الوجه البحرى عام ١٩٣٦	٢٨
٣	التوزيع الجغرافى لإنتاج الطاقة الكهربائية فى مديرية القليوبية عام ١٩٥٠	٣٤
٤	التطور الكمى لإنتاج الطاقة الكهربائية المولدة من محطة توليد شبرا الخيمة مقارناً بنظيراتها بالجمهورية خلال المدة من ١٩٥٤ / ١٩٦٠	٣٩
٥	إنتاج الطاقة الكهربائية فى محافظة القليوبية خلال الفترة من ١٩٦٥/١٩٧٣	٤٥
٦	خطوط نقل الكهرباء الهوائية والكابلات الأرضية التى تم إنشاؤها فى محافظة القليوبية خلال الفترة ١٩٦٠/١٩٨٥	٤٨
٧	محطات المحولات التى تم إنشاؤها فى محافظة القليوبية خلال الفترة من ١٩٦٠/١٩٨٥	٥٠
٨	تطور أطوال الخطوط الرئيسية والفرعية جهد ١١ ك.ف المنفذة منذ عام ١٩٧١/١٩٨٥ (بالكيلو متر)	٥٣
٩	عدد القرى التى تم إنارتها فى مراكز محافظة القليوبية خلال الفترة من (ما قبل ١٩٦٩ / ١٩٧٣)	٥٦
١٠	تطور استهلاك الطاقة الكهربائية بمحافظه القليوبية ومقارنتها بنظيراتها على مستوى الجمهورية خلال الفترة (١٩٧٥ - ١٩٨١/٨٠)	٥٩
١١	عدد القرى والتابع المكهربة وغير المكهربة بمحافظه القليوبية ١٩٩٩/٢٠٠٠	٦٧
١٢	تطور الطاقة الكهربائية موزعة حسب أوجه الاستخدام خلال الفترة الممتدة من ١٩٨٦-٢٠٠٠	٧٠
١٣	كميات المياه المستخدمة بمحطة كهرباء شبرا الخيمة خلال عام ٢٠١٧	٩٩
١٤	كميات المياه المستخدمة شهرياً بمحطة كهرباء شبرا الخيمة خلال عام ٢٠١٧	١٠٢
١٥	توزيع المساحة الكلية لمنشآت محطة كهرباء شبرا الخيمة	١٠٤

تابع: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
١٦	نواتج قياسات قيم نواتج الاحتراق بالوحدات البخارية بمحطة كهرباء شبرا الخيمة مايو ٢٠١٧	١١٠
١٧	نتائج قياس شدة الضوضاء بمحطة كهرباء شبرا الخيمة عن شهر ديسمبر ٢٠١٧	١١٣
١٨	توزيع العاملين بمحطة كهرباء شبرا الخيمة حسب التركيب الوظيفي لعام ٢٠١٧	١١٥
١٩	التوزيع الجغرافى للعاملين بمحطة كهرباء شبرا الخيمة عام ٢٠١٧	١١٧
٢٠	توزيع العاملين بمحطة كهرباء شبرا الخيمة حسب مراكز واقسام محافظة القليوبية لعام ٢٠١٧	١١٩
٢١	القدرات الأسمية المركبة لمحطات إنتاج الكهرباء فى جمهورية مصر العربية ٢٠١٦/٢٠١٥	١٢٨
٢٢	تطور القدرات الأسمية المركبة بمحطة كهرباء شبرا الخيمة مقارنة بنظيرتها بالمحطات الحرارية وإجمالى محطات الجمهورية خلال الفترة من ١٩٨٦/٨٥ إلى ٢٠١٦ / ٢٠١٧ .	١٣٠
٢٣	الحمل الأقصى السنوى لمحطة كهرباء شبرا الخيمة خلال الفترة من ١٩٨٧/٨٦ إلى ٢٠١٦ / ٢٠١٧	١٣٥
٢٤	الحمل الأقصى والأدنى الشهرى لمحطة كهرباء شبرا الخيمة خلال عام ٢٠١٧	١٣٦
٢٥	تطور إنتاج الكهرباء المولدة والمرسلة والاستهلاك الذاتى ومعامل السعة و الحمل لمحطة كهرباء شبرا الخيمة مقارناً بنظيره بالمحطات الحرارية بالجمهورية فى الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	١٤٢
٢٦	الإنتاج الشهرى من الكهرباء المولدة والمرسلة والاستهلاك الذاتى ومعامل الحمل ومعامل السعة بمحطة كهرباء شبرا الخيمة عام ٢٠١٧	١٥٠
٢٧	تطور كمية الوقود المستهلكة بمحطة كهرباء شبرا الخيمة مقارنةً بنظيراتها من المحطات الحرارية بالجمهورية خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	١٥٤

تابع: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
٢٨	المتوسط الشهري لكميات الوقود المستهلكة في كل وحدة بمحطة كهرباء شبيرا الخيمة خلال عام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٥٨
٢٩	تطور معدل استهلاك الوقود ومعامل الجود بمحطة كهرباء شبيرا الخيمة مقارنة بنظيره بالجمهورية في الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	١٦١
٣٠	معدل استهلاك الوقود شهرياً بالنسبة للطاقة جم/ك.و.س لكل وحدة بمحطة كهرباء شبيرا الخيمة في عام ٢٠١٧	١٦٣
٣١	تطور معامل الإتاحة بمحطة كهرباء شبيرا الخيمة خلال الفترة من ١٩٩١/٩٠ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	١٦٦
٣٢	معامل الإتاحة ومعامل العول ومعامل الاستخدام الشهري بمحطة كهرباء شبيرا الخيمة عام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٦٨
٣٣	تكاليف إنتاج الكيلووات لكل ساعة في محطة كهرباء شبيرا الخيمة خلال عام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٧٢
٣٤	عناصر تكاليف إنتاج لكل طن في محطة كهرباء شبيرا الخيمة خلال شهر مايو ٢٠١٧	١٧٥
٣٥	التوزيع الجغرافي لمحطات المحولات بمحافظة القليوبية طبقاً للجهد لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٨٣
٣٦	محطات محولات الجهد الفائق ٥٠٠/٢٢٠ ك.ف بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٨٧
٣٧	محطات محولات الجهد العالي ٢٢٠/٦٦ ك.ف بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٨٩
٣٨	التوزيع الجغرافي لمحطات المحولات جهد ٢٢/٦٦ و ١١/٦٦ ك.ف بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٩٢
٣٩	شبكة خطوط نقل الطاقة الكهربائية جهد ٥٠٠ ك.ف الممتدة بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	١٩٧

تابع: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
٤٠	شبكة خطوط نقل الطاقة الكهربائية جهد ٢٢٠ ك.ف الممتدة بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	٢٠٠
٤١	التوزيع الجغرافى شبكة توزيع الكهرباء بمحافظة القليوبية حتى شهر مارس/٢٠١٦	٢٠٧
٤٢	توزيع لوحات الجهد المتوسط وأعداد محولات التوزيع وسعتها بمحافظة القليوبية حتى شهر مارس ٢٠١٦	٢١٢
٤٣	كثافة شبكة توزيع الكهرباء على الجهدين المتوسط والمنخفض بالنسبة للمساحة المأهولة والسكان بمراكز ومدن محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢١٦
٤٤	العناصر المناخية بمحطات الأرصاد بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٣	٢٢٨
٤٥	أ عناصر تكلفة نقل ك.و.س على خطوط الجهد العالى (٦٦،٢٢٠ ك.ف) فى محافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧ ب عناصر تكلفة توزيع ك.و.س على خطوط الجهد المتوسط (١١ ك.ف) فى محافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧ ج عناصر تكلفة توزيع ك.و.س على خطوط الجهد المنخفض (٦٦،٣٨٠ ف) فى محافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٧	٢٤٩
٤٦	تطور إجمالى استهلاك الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية مقارنة بنظيره بالجمهورية فى الفترة من ٩٩/٩٨ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	٢٥٧
٤٧	مقارنة بين تطور استهلاك وإنتاج الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية فى الفترة من ٩٩/٩٨ إلى ٢٠١٦/٢٠١٧	٢٦٠
٤٨	تطور الطاقة الكهربائية المستهلكة حسب أوجه الاستخدام والجهات المختلفة بمحافظة القليوبية فى الفترة من ٢٠٠٠/٢٠٠١ إلى ٢٠١٣/٢٠١٤	٢٦٣
٤٩	التوزيع الجغرافى لاستهلاك الطاقة الكهربائية وعدد السكان بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٥/٢٠١٦	٢٦٧

تابع: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
٥٠	توزيع الطاقة الكهربائية المستهلكة بقطاعات الاستهلاك المختلفة بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٥/٢٠١٦.	٢٧١
٥١	أعمار المباني المتصلة بالشبكة الكهربائية بعينة الدراسة الميدانية بحضر وريف محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢٧٥
٥٢	الفئات المساحية لمساكن العينة بحضر وريف محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢٧٦
٥٣	تصنيف المباني حسب عدد الطوابق بعينة الدراسة بحضر وريف محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢٧٧
٥٤	الحالة التعليمية لرب الأسرة بعينة الدراسة بحضر وريف محافظة القليوبية لعام ٢٠١٧	٢٧٨
٥٥	متوسط الدخل الشهري بمجتمع العينة بحضر وريف محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢٨٠
٥٦	فئات قيمة استهلاك الكهرباء بمجتمع العينة بحضر وريف محافظة القليوبية عام ٢٠١٧	٢٨١
٥٧	كمية الكهرباء المستهلكة فى القطاع الصناعى بعينة الدراسة بحضر محافظة القليوبية	٢٨٢
٥٨	التوزيع الجغرافى القطاعى لاستهلاك الطاقة الكهربائية بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٥/٢٠١٦ .	٢٨٦
٥٩	الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية ببعض مدن ومراكز محافظة القليوبية لعام ٢٠١٦	٢٩١
٦٠	حمل الذروة الشهري بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٥/٢٠١٦	٢٩٤
٦١	تطور أعداد المشتركين بمحافظة القليوبية خلال الفترة من ٢٠٠٧/٢٠٠٨ حتى ٢٠١٥/٢٠١٦	٢٩٦
٦٢	التوزيع الجغرافى لأعداد المشتركين بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٦	٢٩٨

تابع: فهرس الجداول

رقم	عنوان الجدول	الصفحة
٦٣	التوزيع الجغرافى القطاعى لأعداد المشتركين ببعض مدن ومراكز محافظة القليوبية (شبرا الخيمة، الخانكة، شبين القناطر) عام ٢٠١٦	٣٠٠
٦٤	توزيع كميات الكهرباء المشتراه المباعة والمفقودة بشبكة توزيع الكهرباء بمحافظة القليوبية لعام ٢٠١٦/٢٠١٥	٣٠٣
٦٥	متوسط نصيب الفرد السنوى من الكهرباء المستهلكة بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٦/٢٠١٥	٣٠٦
٦٦	أسعار شرائح الكهرباء بقطاعى الاستهلاك المنزلى والتجارى لعام ٢٠١٥ / ٢٠١٦	٣١١
٦٧	أسعار بيع التيار الكهربائى على أنواع الجهود المختلفة عام ٢٠١٦/٢٠١٥	٣١٢
٦٨	أسعار التيار الكهربائى للاستخدام المنزلى بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٦/٢٠١٥	٣١٣
٦٩	المتغيرات المناخية (الحرارة والرطوبة النسبية) المؤثرة على استهلاك الطاقة الكهربائية ببعض مدن ومراكز محافظة القليوبية خلال شهور عام ٢٠١٦	٣١٤
٧٠	تطور الحجم السكانى والطاقة الكهربائية المستهلكة بمحافظة القليوبية خلال الفترة من ١٩٦٦ إلى ٢٠٠٦	٣١٧
٧١	تطور أنواع خروج وحدات التوليد ومعاملات التشغيل والخروج الاضطرارى والخروج للصيانة بمحطة توليد شبرا الخيمة خلال الفترة من (٢٠٠١/٢٠٠٠) إلى (٢٠١٧/٢٠١٦)	٣٢٤
٧٢	أنواع خروج وحدات التوليد ومعاملات التشغيل والخروج الاضطرارى والخروج للصيانة بوحدات محطة كهرباء شبرا الخيمة بمحافظة القليوبية عام ٢٠١٧/٢٠١٦	٣٢٦
٧٣	التوزيع الجغرافى لكمية الطاقة الكهربائية المسروقة بمدن ومراكز محافظة القليوبية عام ٢٠١٧/٢٠١٦	٣٣٨
٧٤	القدرات الاسمية والفعلية لمحطة كهرباء بنها عام ٢٠١٤/٢٠١٥	٣٤٣