

جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

# مرصد الكهرباء

التقرير الشهري

العدد ٥١



نوفمبر ٢٠١٧

## ملخص حالة شبكة الكهرباء خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

الأربعاء/١	يوم	٢٥٠٠٠ ميجاوات	أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر
الجمعة/٢٤	يوم	٢٢٦٠٠ ميجاوات	أقل أقصى حمل مسجل خلال الشهر
			نسبة تغيير في أعلى أقصى حمل خلال الشهر مقارنة بأعلى أقصى حمل من العام الماضي
		٢,٤%	المتوسط الحسابي لنسب التغيير في الحمل الأقصى مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي
		٢,٢٥%	أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر
الخميس/٢	يوم	١٧٣٠٠ ميجاوات	أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر
السبت/٢٥	يوم	١٥٤٨٥ ميجاوات	أكبر فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		٨٨١٥ ميجاوات	أقل فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		٦٢٢٨ ميجاوات	متوسط الفارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		٧٨٠١ ميجاوات	عدد الايام التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال الشهر
		٠ يوم	أكبر حمل تم فصله خلال الشهر
		٠ ميجاوات	المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة إلي الحمل الأقصى خلال الشهر
		٠,٠%	أكبر حمل تم فصله بالتنسيق مع المشتركين خلال الشهر
		٠ ميجاوات	المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة بالتنسيق مع المشتركين إلي الحمل الأقصى خلال الشهر
		٠,٠%	نسبة الخطأ في توقع الحمل الأقصى
		١,١٥%	أقل معامل حمل لوحداث الانتاج خلال الشهر
الأربعاء/٢٢	يوم	٨٠,٤٣%	متوسط معامل الحمل خلال الشهر
		٨٢,٠١%	نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر
		غاز طبيعي ٨٠,٨٦%	مازوت ١٢,٥٩%
		مائية ٥,٢١%	متجددة (رياح + شمس) ١,٣٣%
الأربعاء/١	يوم	٤٩٧,٤٩ ج.و.س	أعلى طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر
الجمعة/١٠	يوم	٤٥٧,٩٤ ج.و.س	أقل طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر
		٤٧٦,٥٨ ج.و.س	متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر
			متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي
		٢,٥٩%	أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر
الخميس/٣٠	يوم	٥,٣٢%	مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي
			نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر المماثل من العام الماضي
		الغاز الطبيعي ١٤,٦٩%	المازوت -٣٩,٢٣%
		المصادر غير الحرارية ٤,٦٤%	المصادر المائية -١,١٤%
		المصادر المتجددة ٣٥,٦٩%	المتوسط معامل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المكافئ خلال الشهر ٥٥١,١١ جرام/ك.و.س

# مرصد الكهرباء

نوفمبر ٢٠١٦

اجمالي الطاقة المنتجة ١٣٩٧٨ ج.و.س



نوفمبر ٢٠١٧

اجمالي الطاقة المنتجة ١٤٢٩٧ ج.و.س



الحمل الأقصى ٢٤٤٠٠ ميجاوات

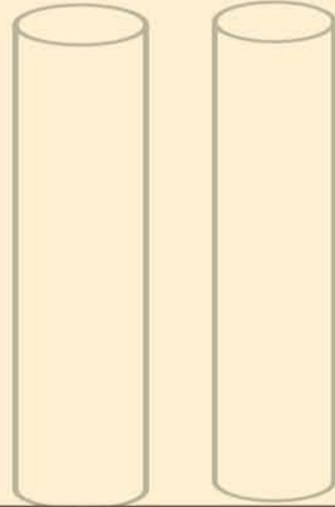


الحمل الأقصى ٢٥٠٠٠ ميجاوات



ساعة تخفيف احمال بالتنسيق

ساعة تخفيف احمال عن باقي المشتركين



عدد ساعات تخفيض الاحمال

ساعة تخفيف احمال بالتنسيق

ساعة تخفيف احمال عن باقي المشتركين



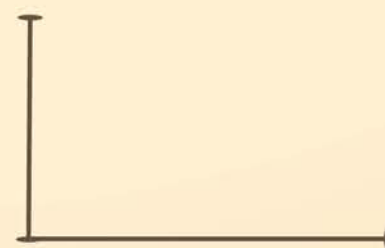
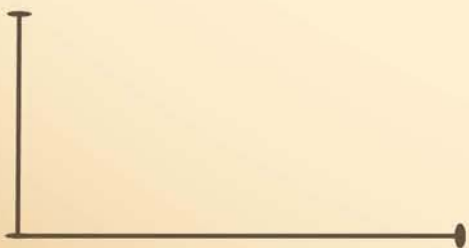
الاحمال التي تم تخفيضها خلال الشهر

ميجاوات تخفيف احمال بالتنسيق

ميجاوات تخفيف احمال عن باقي المشتركين

ميجاوات تخفيف احمال بالتنسيق

ميجاوات تخفيف احمال عن باقي المشتركين



## فهرس

١.....	مقدمة.....
٣.....	تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٣.....	تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٤.....	الفرق بين أقصى وأدنى حمل خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٤.....	عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٥.....	قدرات الانتاج المستخدمة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٥.....	الاحمال المفصولة ونسبتها إلى الحمل الاقصى خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٦.....	الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٦.....	المنحنى الشهري لفترة الحمل لشهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٧.....	النسب المئوية للتغير في الاحمال الاقصى مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي.....
٧.....	الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٨.....	التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٨.....	إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٩.....	متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
٩.....	معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافي على مدى شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
١٠.....	أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
١٠.....	نسب التغير في إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق.....
١١.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧.....
١١.....	نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق.....

- ١٢..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة
- بالشهر المماثل من العام السابق ..... ١٢
- ١٣..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- نسب التغير في استخدام المصادر غير حرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر
- ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ..... ١٣
- ١٤..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ..... ١٤
- ١٥..... الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق ..... ١٥
- ١٦..... القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧
- نسبة الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ ..... ١٦

# مقدمة

في إطار إهتمام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في الارتقاء بمستوي الشفافية داخل قطاع الكهرباء والاهتمام بإتاحة أكبر قدر من المعلومات للمستهلكين والجهات ذات الصلة، قام الجهاز بإنشاء مرصد الكهرباء منذ شهر يونيو ٢٠١٣

يشمل المرصد ٤ خدمات رئيسية:

١. نشرة يومية

٢. الحالة الحالية للشبكة

٣. خدمة إدارة الطلب التفاعلي للطاقة

٤. تقرير مرصد الكهرباء الشهري

## أولاً: النشرة اليومية

تحتوي علي معلومات عن أقصى وأدنى حمل تحقق خلال اليوم وساعة حدوث كل منهما، بالإضافة لكمية الاحمال التي تم فصلها خلال ساعات الذروة والمدى الزمني للأحمال المفصولة، ونسبة تلك الاحمال منسوبة إلي الحمل الاقصى.

كذلك تشمل النشرة مقارنة لأقصى وأدنى حمل مع أحمال اليوم المماثل من العام الماضي حيث روعي في ذلك أن لا يكون هو اليوم المماثل من أيام السنة ولكن اليوم المماثل من أيام الاسبوع حيث أن نمط الاستهلاك يتغير بتغير أيام الاسبوع هذا بالإضافة نسبة الزيادة أو الانخفاض في الحمل الاقصى بين اليومين، كما تشمل النشرة الحمل الأقصى المتوقع لليوم الحالي.

ومن ناحية الطاقة الكهربائية المنتجة فيتم بيان كمية الطاقة الكهربائية المنتجة خلال اليوم وكذلك نسب توزيع تلك الطاقة علي مصادر الطاقة الاولية المختلفة مثل الغاز الطبيعي والمازوت والمصادر المتجددة والمصادر المائية. وبناء علي تلك البيانات يتم حساب متوسط إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ لكل ك.و.س) بناءً علي معاملات (IPCC)

وتشتمل النشرة على ساعة مقسمة علي الأربع وعشرين ساعة تظهر حاله الشبكة والتي يتم تمثيلها بالألوان الاخضر والأصفر والأحمر حيث يوضح اللون الأخضر توازن الشبكة أي تكون قدرات الإنتاج والنقل المتاحة كافيه لمواجهة الاحمال أما اللون الاصفر فيوضح مرحلة إرتفاع الأحمال بإتجاه تجاوز قدرات الانتاج المتاحة، بينما اللون الاحمر فهو يوضح تجاوز الاحمال لقدرات الانتاج المتاحة. ويتم إرسال تلك النشرة بصورة يومية باستخدام برامج الاتصال المختلفة مثل What's up من خلال التليفون المحمول الذكي (Smart Phones) كذلك باستخدام مواقع الجهاز على شبكات التواصل الإجتماعي Facebook و Twitter هذا بالإضافة إلي استخدام البريد الإلكتروني أيضا في إرسال النشرة،

وقد تم إنشاء قائمة مراسلات ويتم العمل على زيادتها تدريجياً. كذلك يتم الإتصال بوسائل الإعلام المختلفة من صحافة وتليفزيون لعرض تلك النشره أو إذاعتها لإتاحة أكبر قدر من المعرفة بها.

### ثانياً: الحالة الحالية للشبكة

يتمثل ذلك في تطبيق تم وضعه علي الموقع الالكتروني للجهاز يتم من خلاله ربط مركز التحكم القومي بالموقع الالكتروني حيث يتم توضيح حالة الشبكة في اللحظة الحالية من خلال لمبات بيان خضراء وصفراء وحمراء وسيتتم في المستقبل القريب إضافة ساعة ميقاتية توضح تغير الحالة علي مدار اليوم (Real Time).

### ثالثاً: خدمة إدارة الطلب التفاعلي على للطاقة

والذي يتمثل في الاتفاق مع عدد من القنوات الحكومية والخاصة لاطهار التغيير في حالة الحمل على شاشاتهم مصحوباً برسائل سابقة التجهيز من خلال شريط الاخبار بالاجراءات المطلوبه من المستهلكين لتجنب الوصول لمرحلة تخفيف الاحمال.

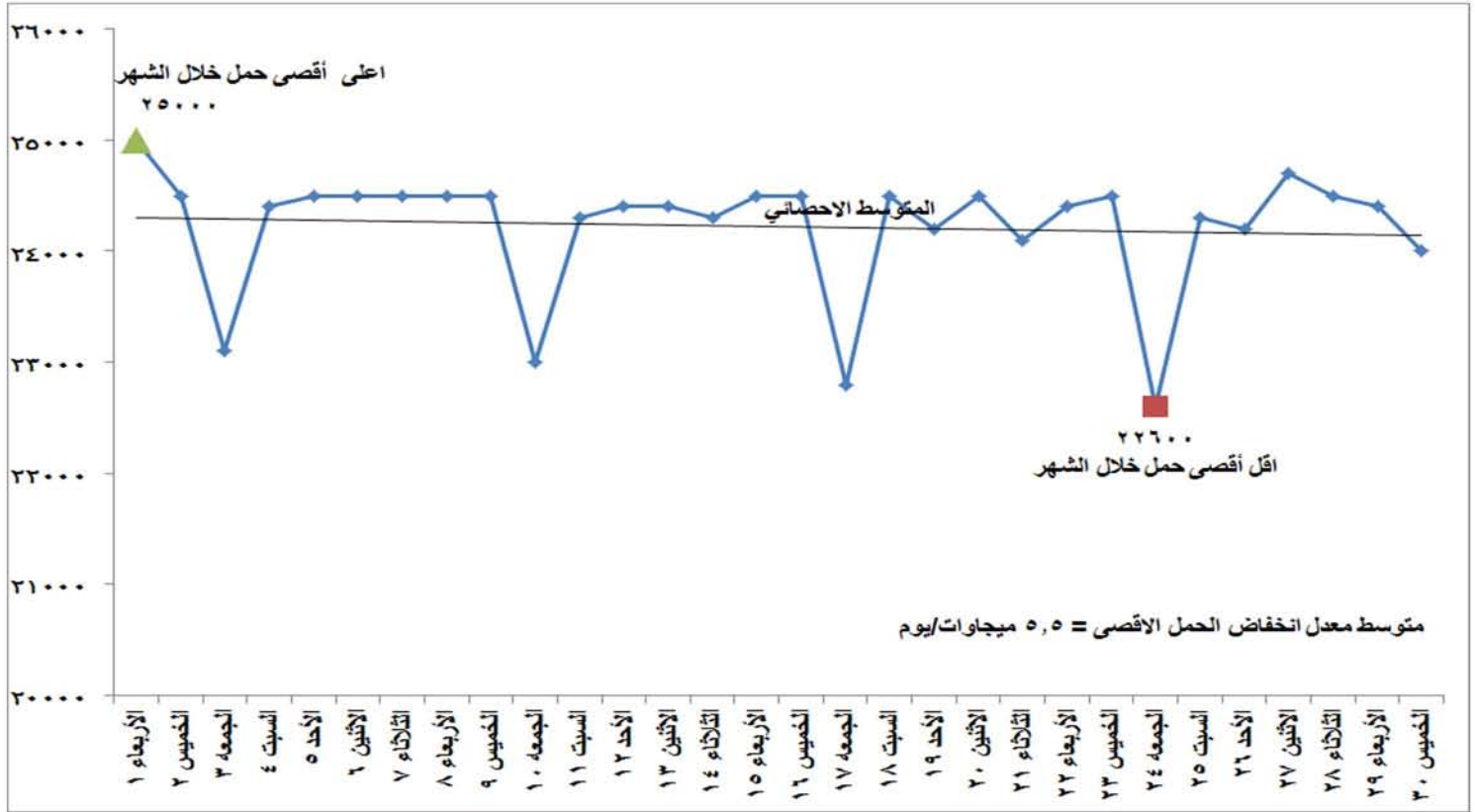
### رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

يتمثل ذلك في تقارير شهرية وسنوية ملخص لمؤشرات أداء الشبكة كذلك يتم تفصيل تلك المؤشرات من خلال مجموعة من المنحنيات التي توضح التطور فى الحمل الاقصى والطاقة الكهربائية المنتجة، وبالإضافة الي ذلك يشمل التقرير أهم العوامل التي قد تؤثر علي الشبكة مثل درجة الحرارة وبالإضافة الي المؤشر البيئي IPCC

ويأمل الجهاز من خلال هذا المرصد إتاحة المعرفة والمعلومات بكل شفافية لكافة أنشطة قطاع الكهرباء مما يزيد من ثقة المستهلكين والمتعاملين بالقطاع ويؤكد على أن القطاع ليس لديه ما يخفيه وأنه يسعى لان يكون العمل بداخله على أعلى درجة من الاحترافيه وتحقيق معايير التشغيل المثلي وأقصى إستفادة من الموارد المتاحة.

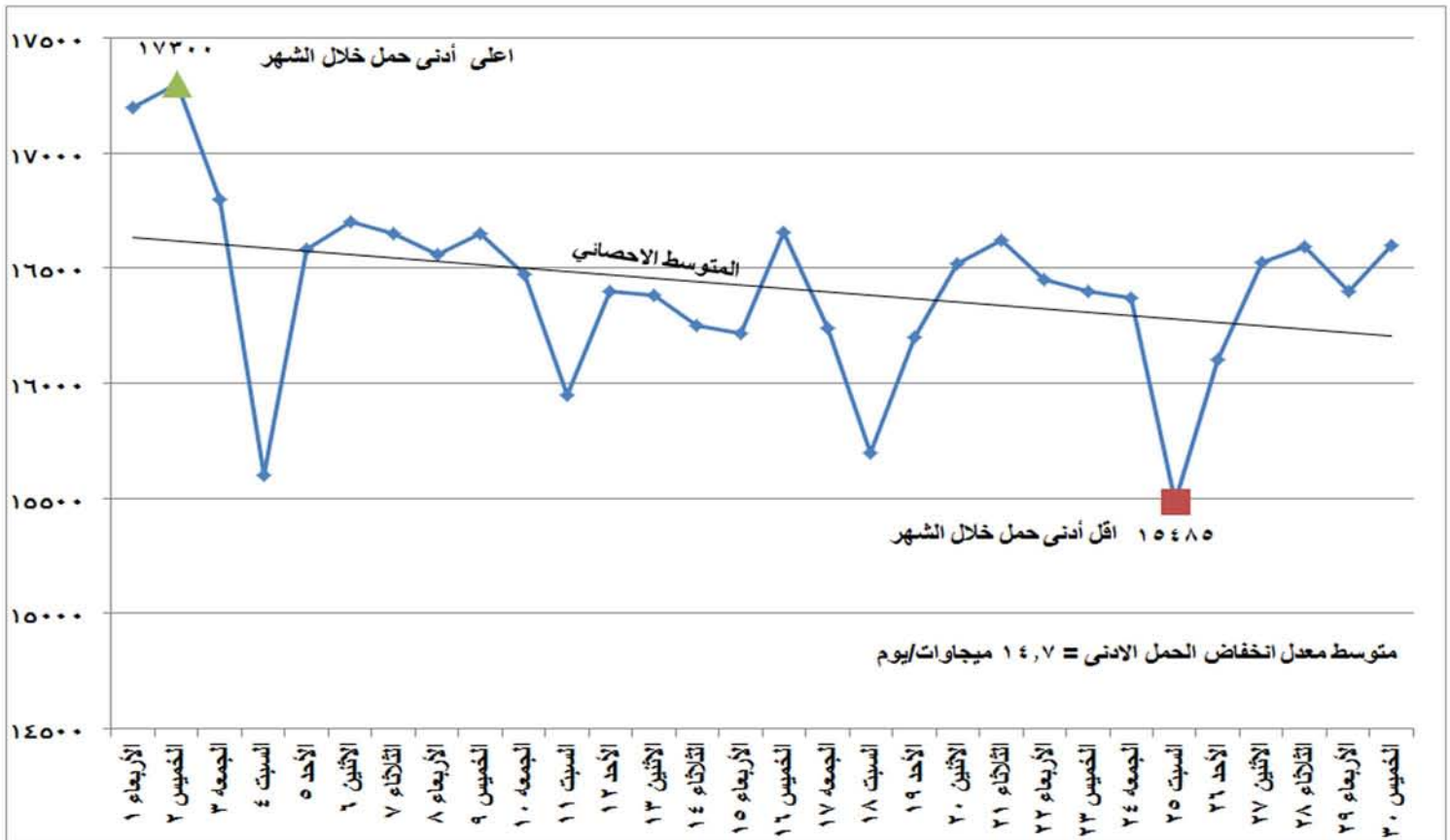
ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر نوفمبر ٢٠١٧ وذلك بناء على البيانات التي تم نشرها من خلال النشرة اليومية للمرصد وذلك من خلال إعدادها في صورة منحنيات وأشكال بيانية لتوضيح معدلات التغيير خلال الشهر كذلك حساب مجموعة من المؤشرات التي تساعد على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات



شكل (١) تطور الحمل الاقصى اليومي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

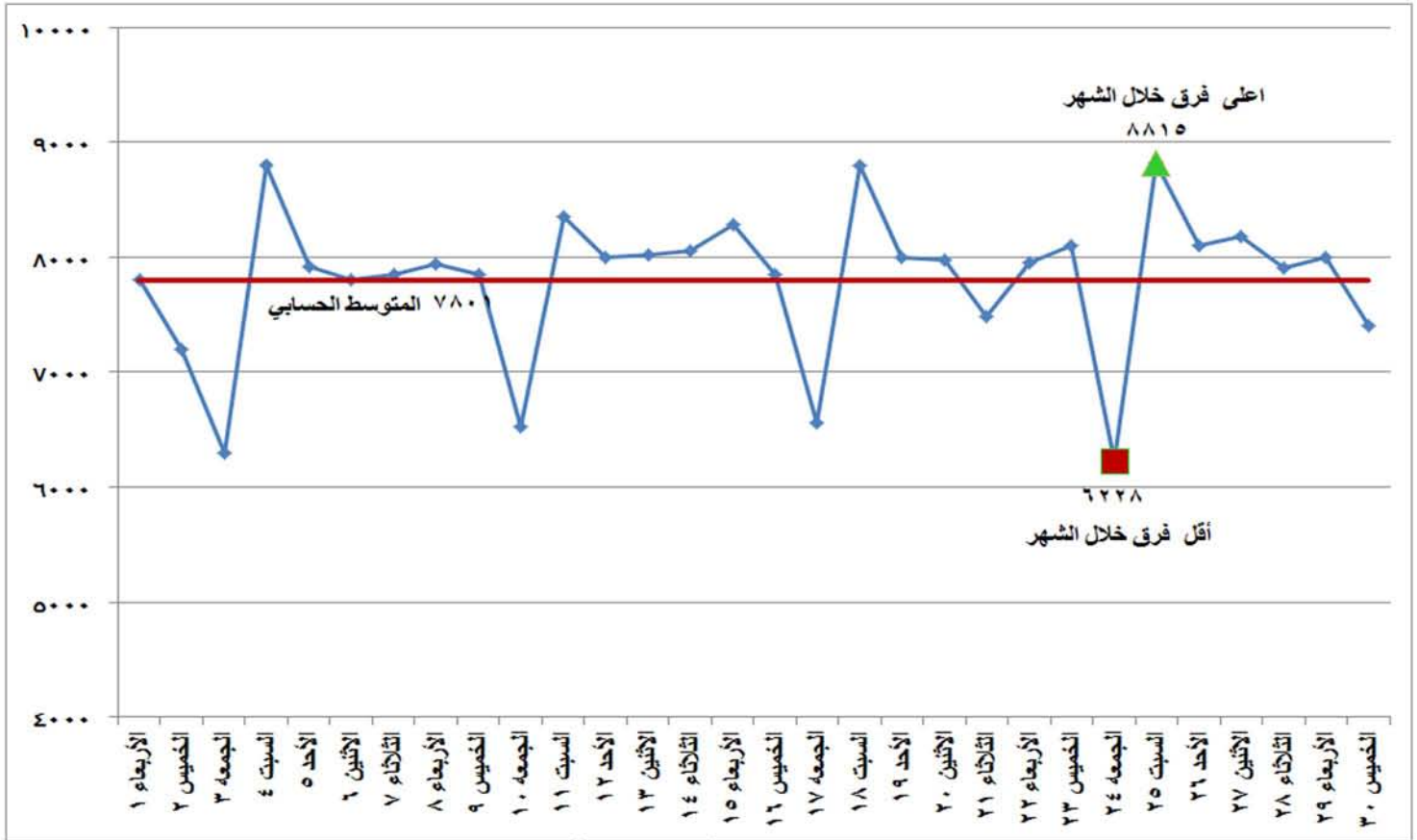
ميجاوات



شكل (٢) تطور الحمل الأدنى اليومي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧



## ميجاوات



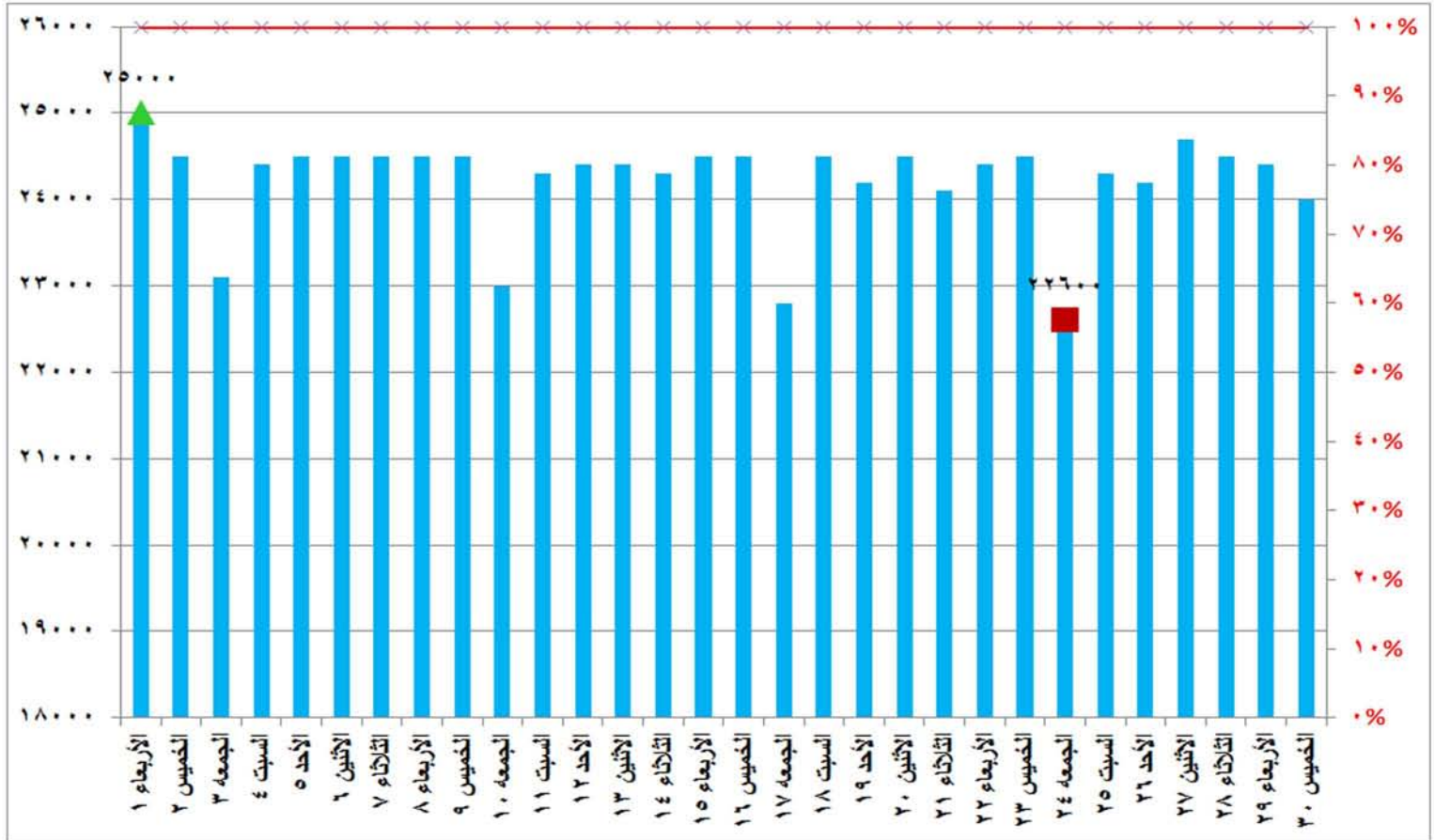
شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

## ساعة



شكل (٤) عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

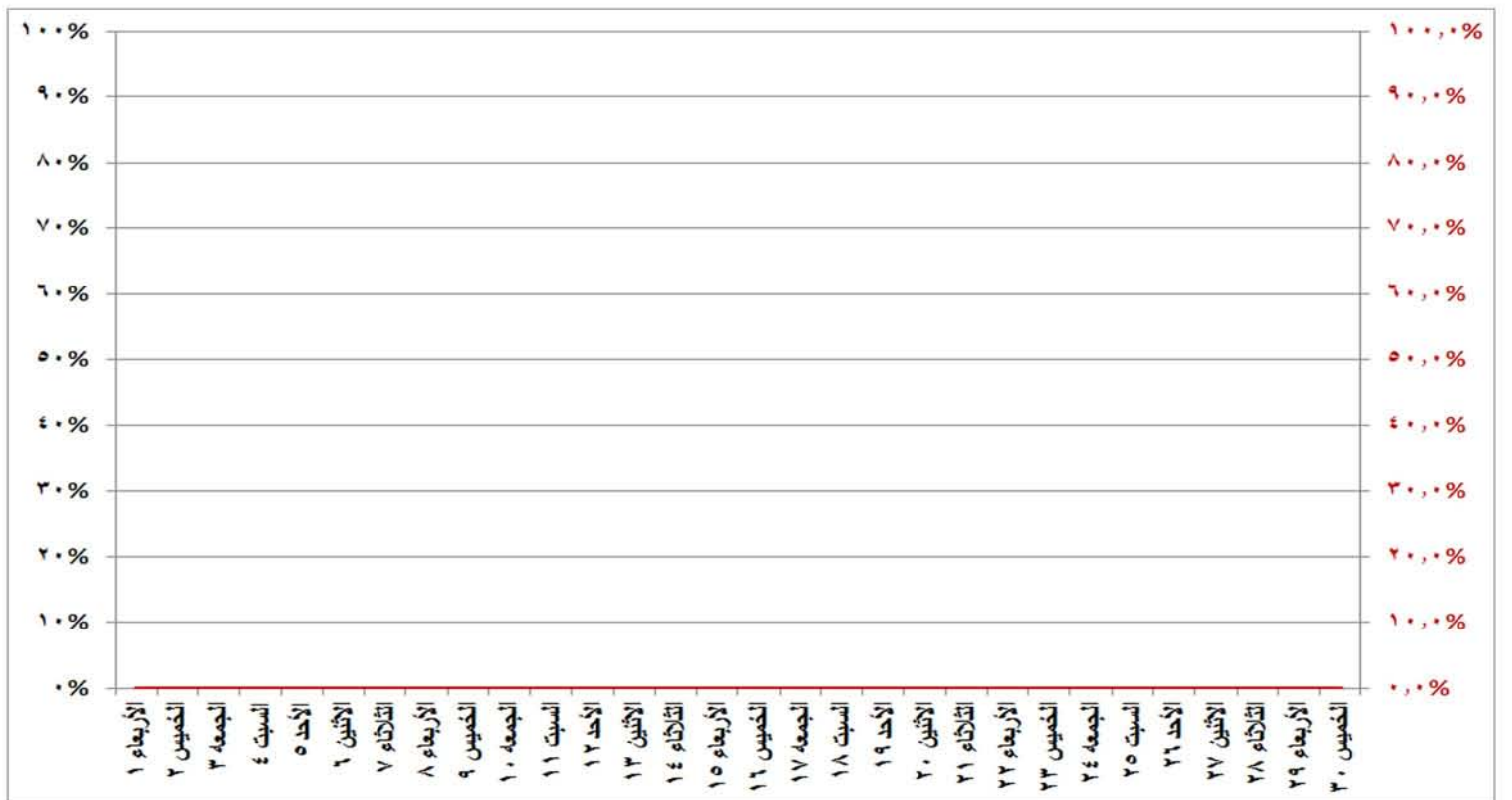
النسبة للحمل الاقصى



شكل (٥) قدرات الانتاج المتاحة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

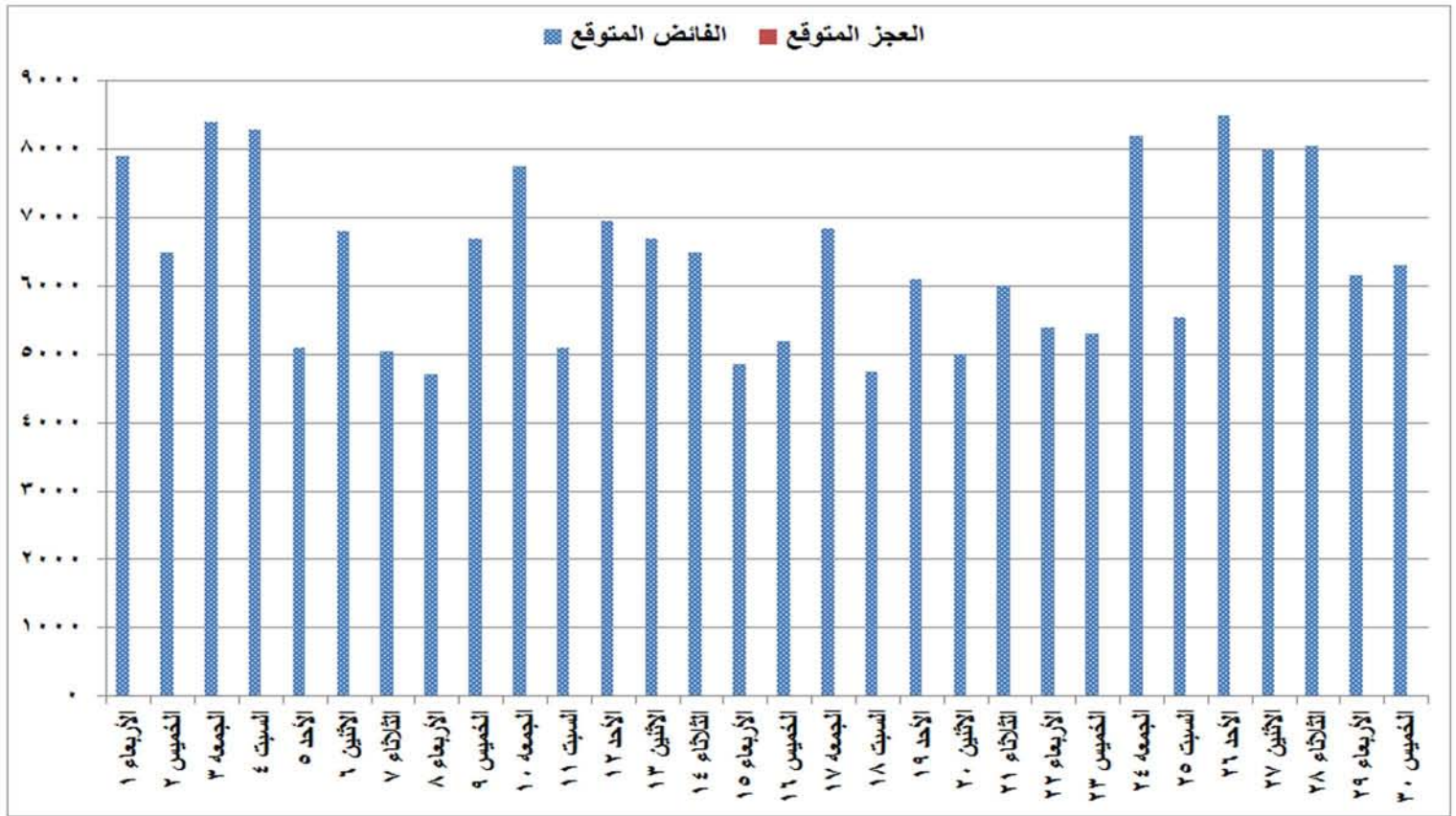
ميجاوات

النسبة للحمل الاقصى

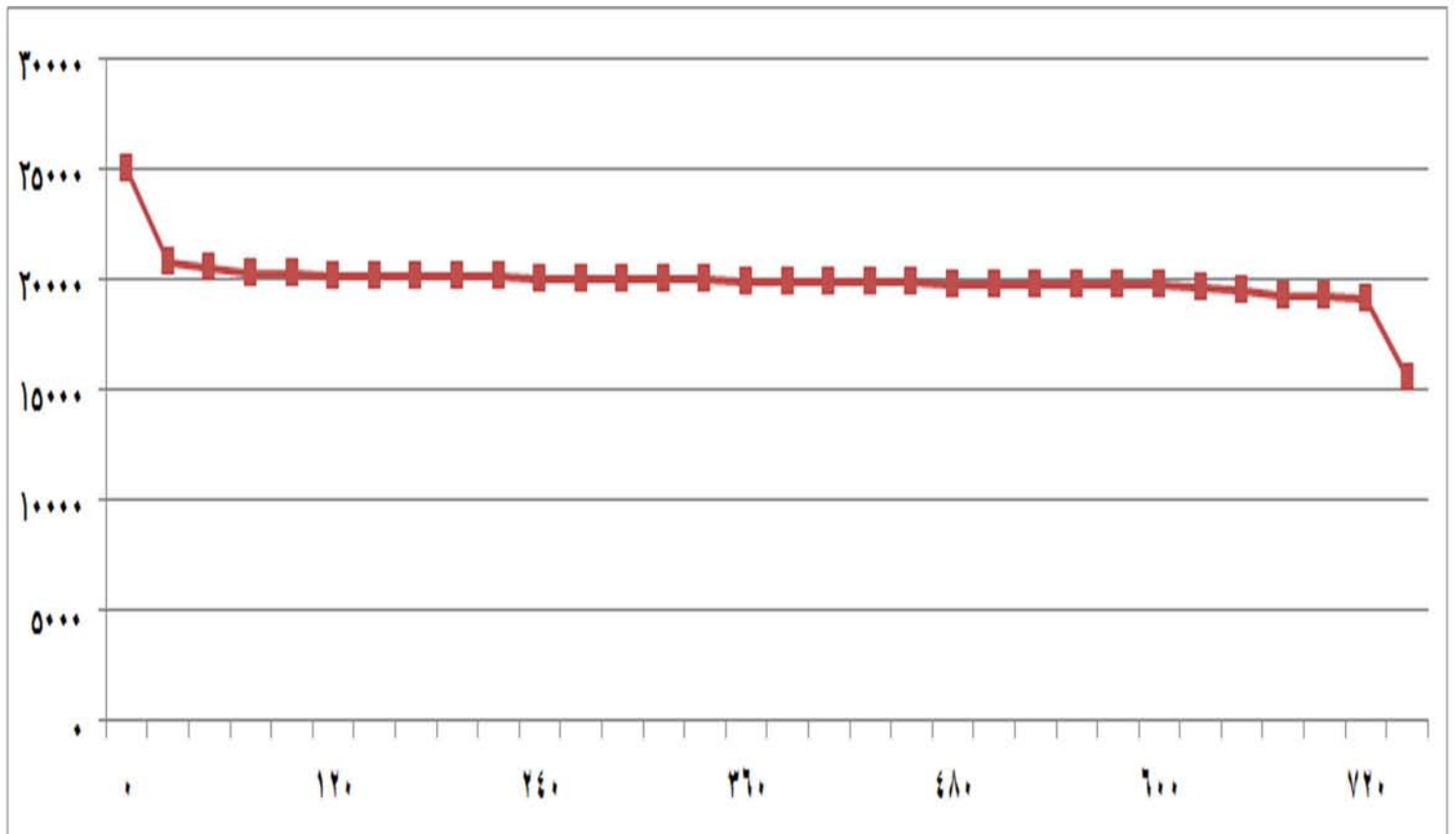


شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبتها الى الحمل الاقصى خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

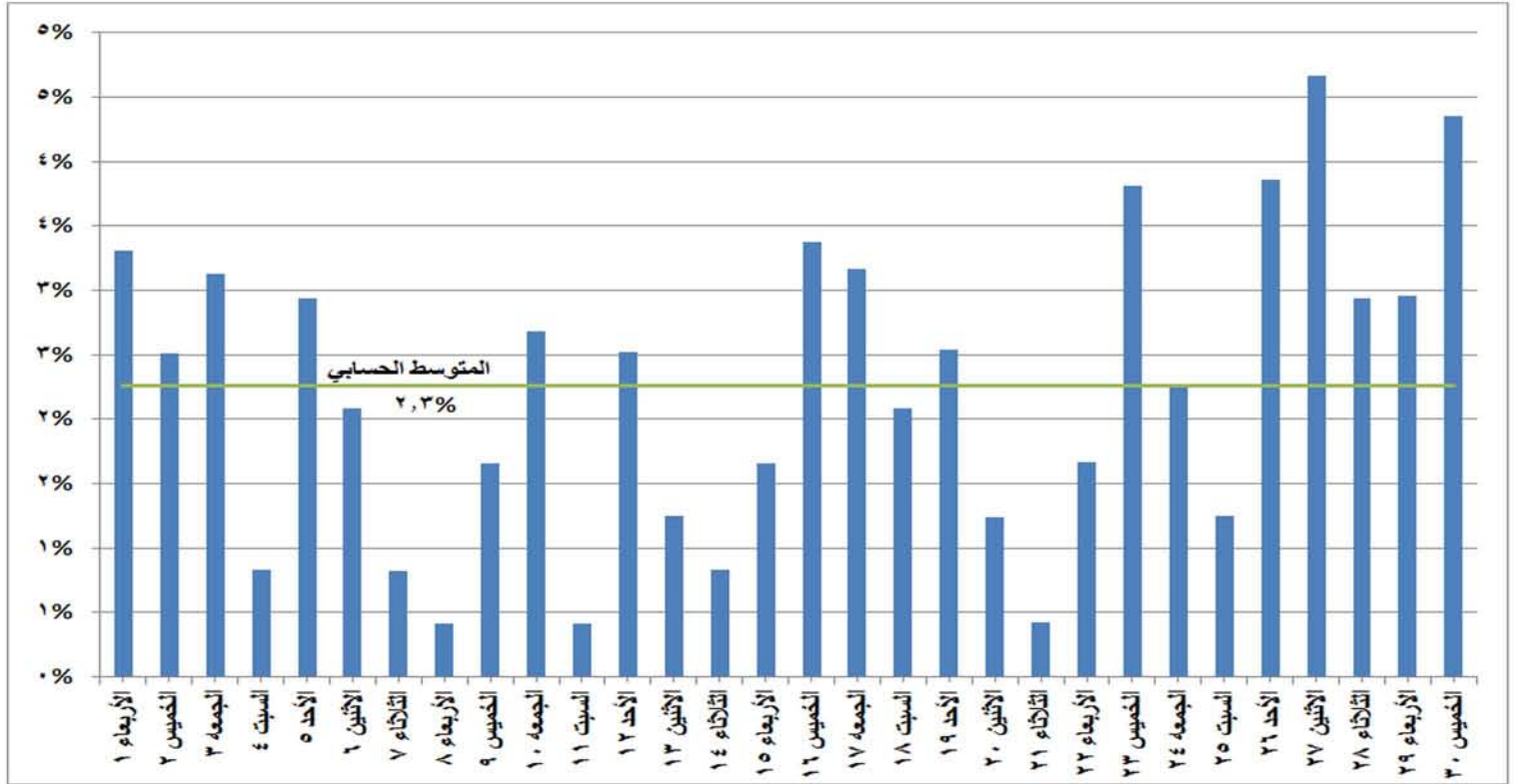
مجاوات



شكل (٧) الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧



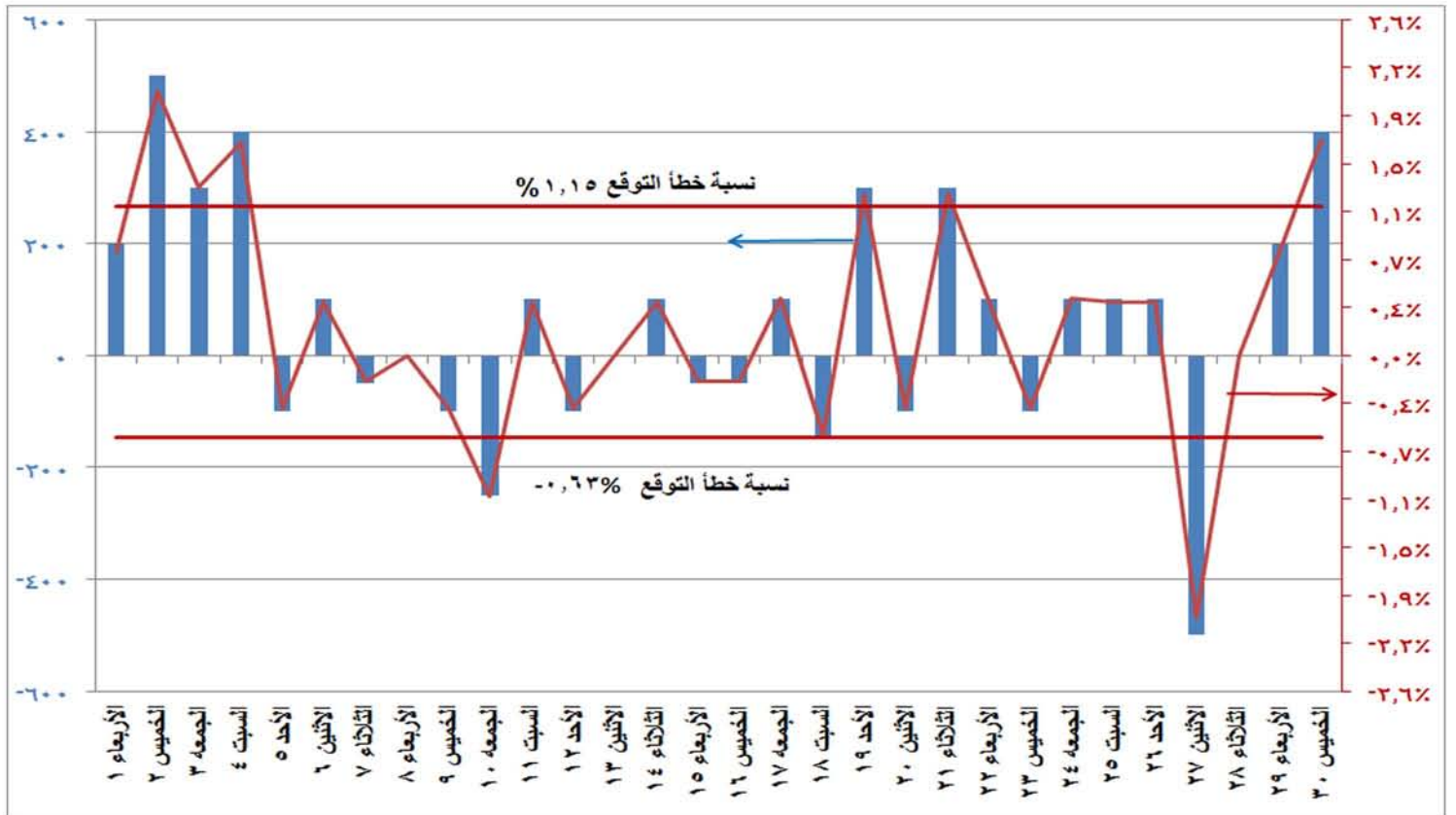
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل نوفمبر ٢٠١٧



شكل (٩) النسب المئوية للتغير في الحمل الاقصى خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي

مجاووات

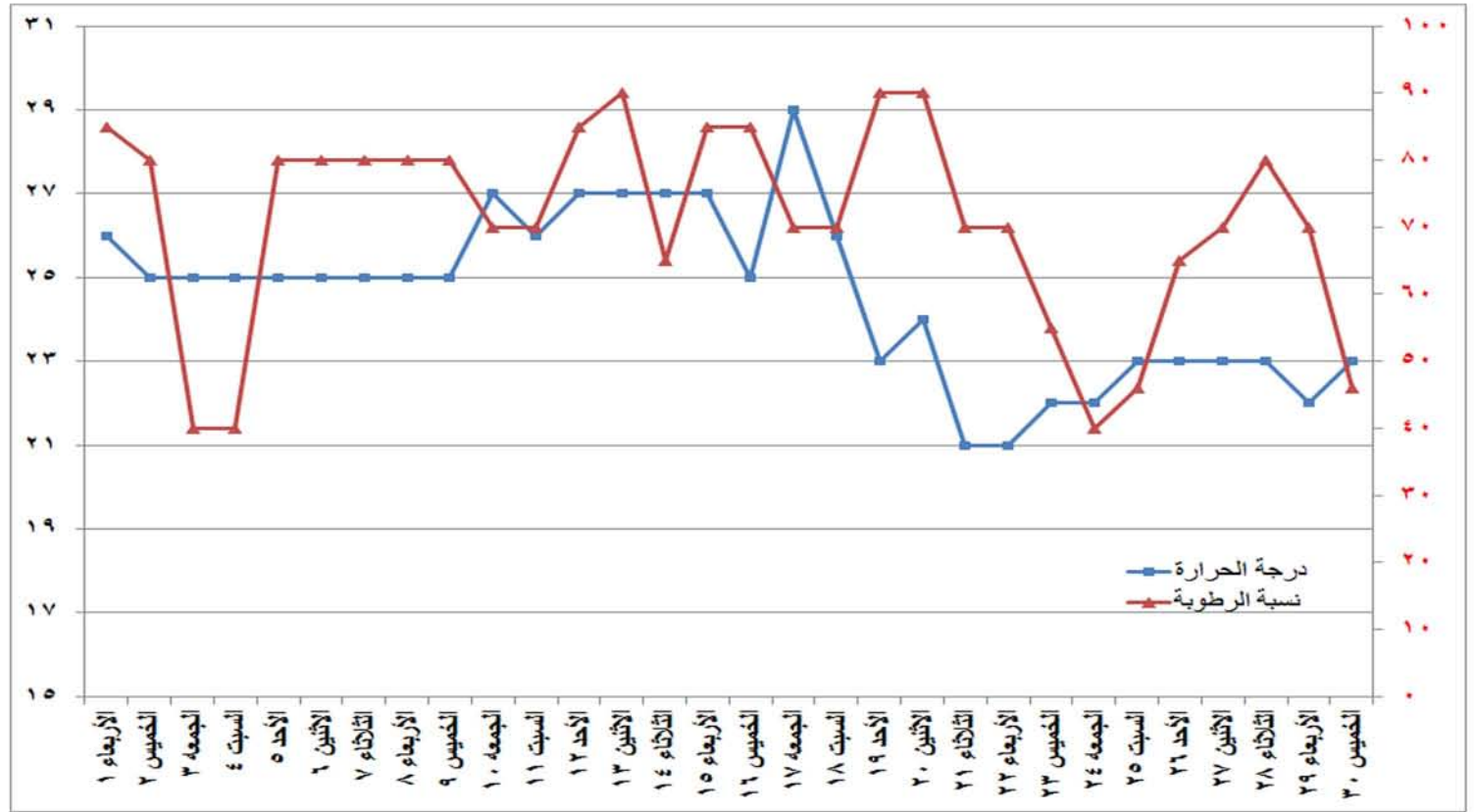
نسبة الفرق الى الحمل المسجل فعلياً



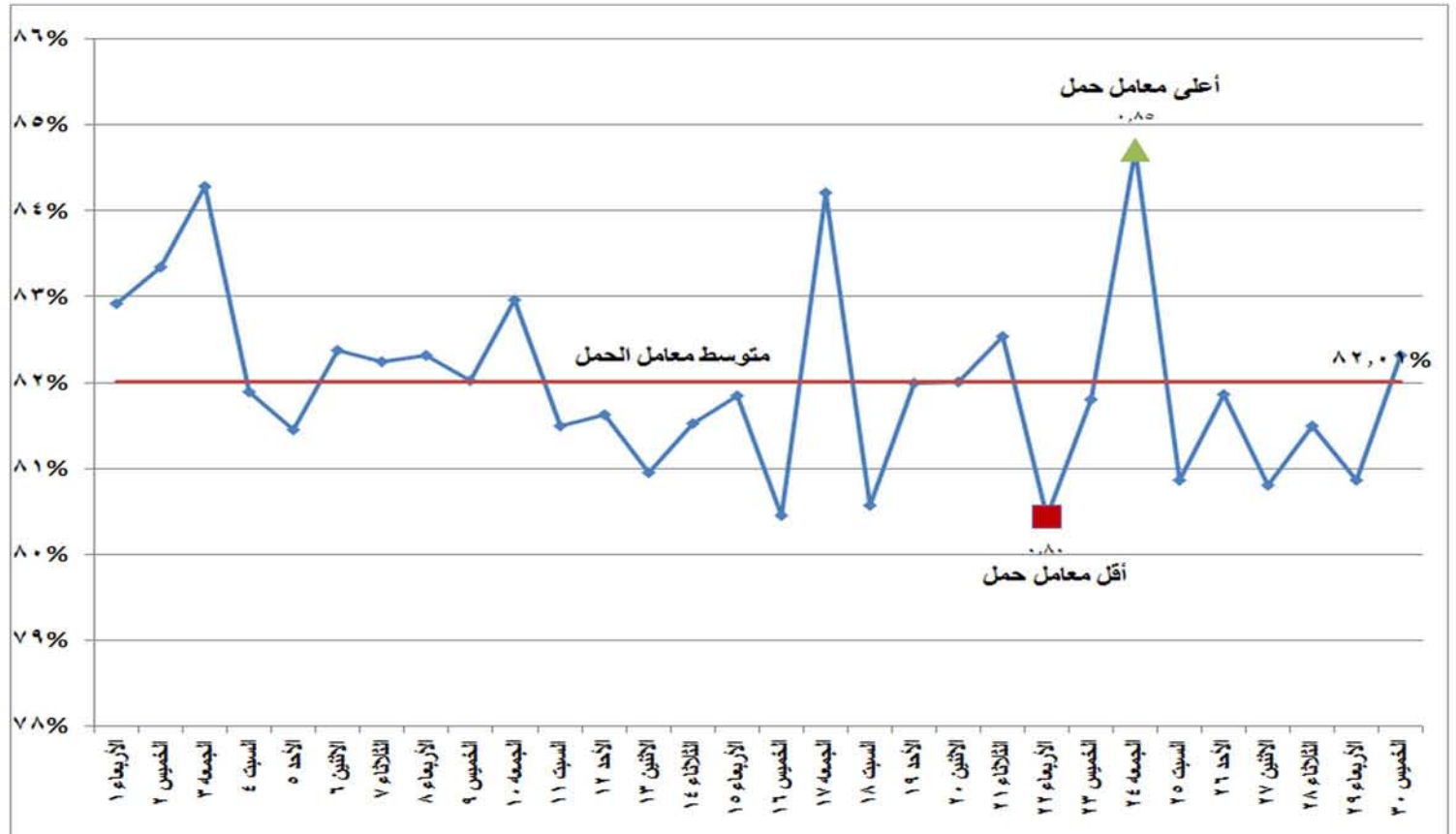
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعلياً ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعلياً خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

درجة مئوية

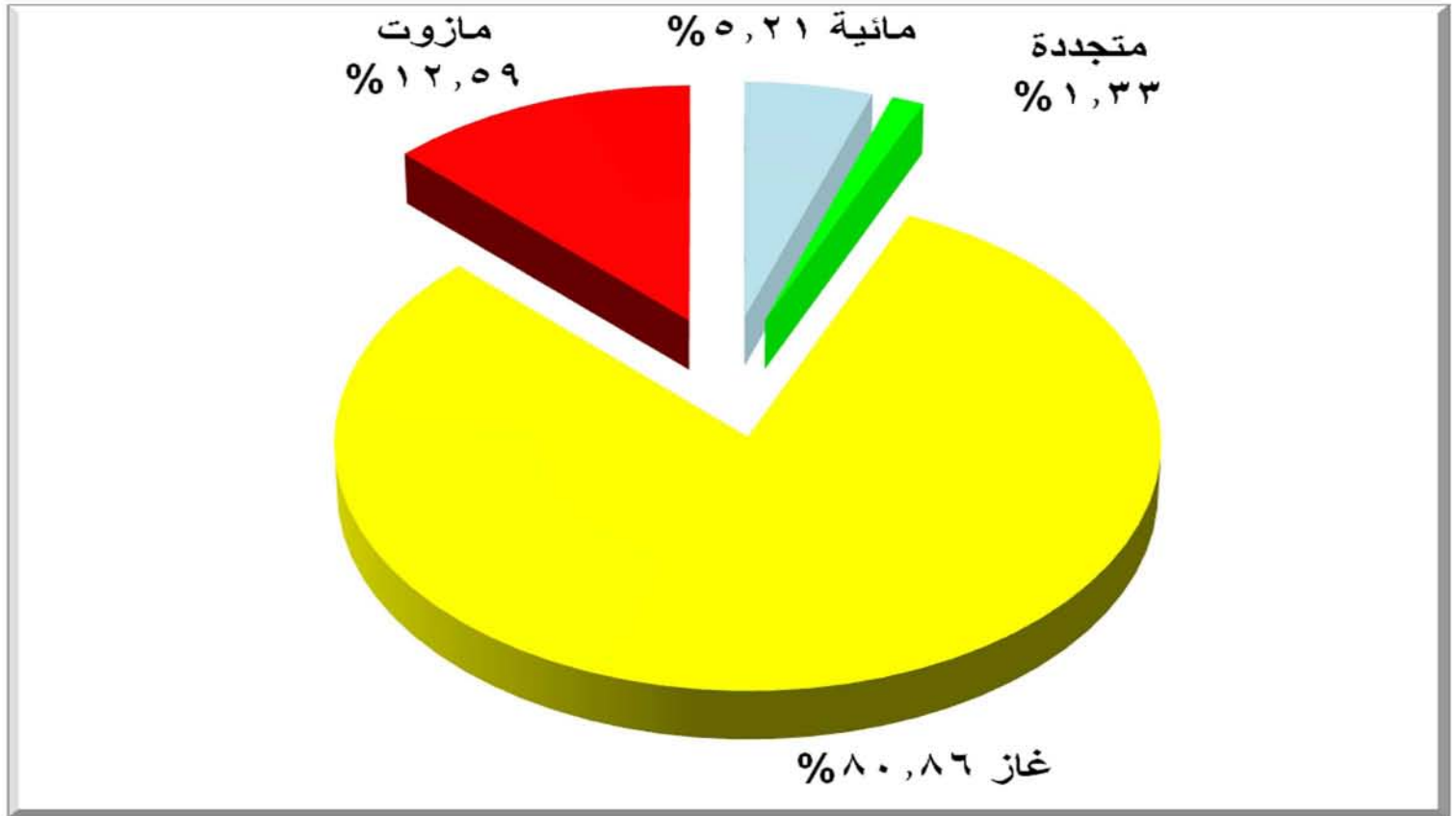
نسبة الرطوبة



شكل (١١) التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

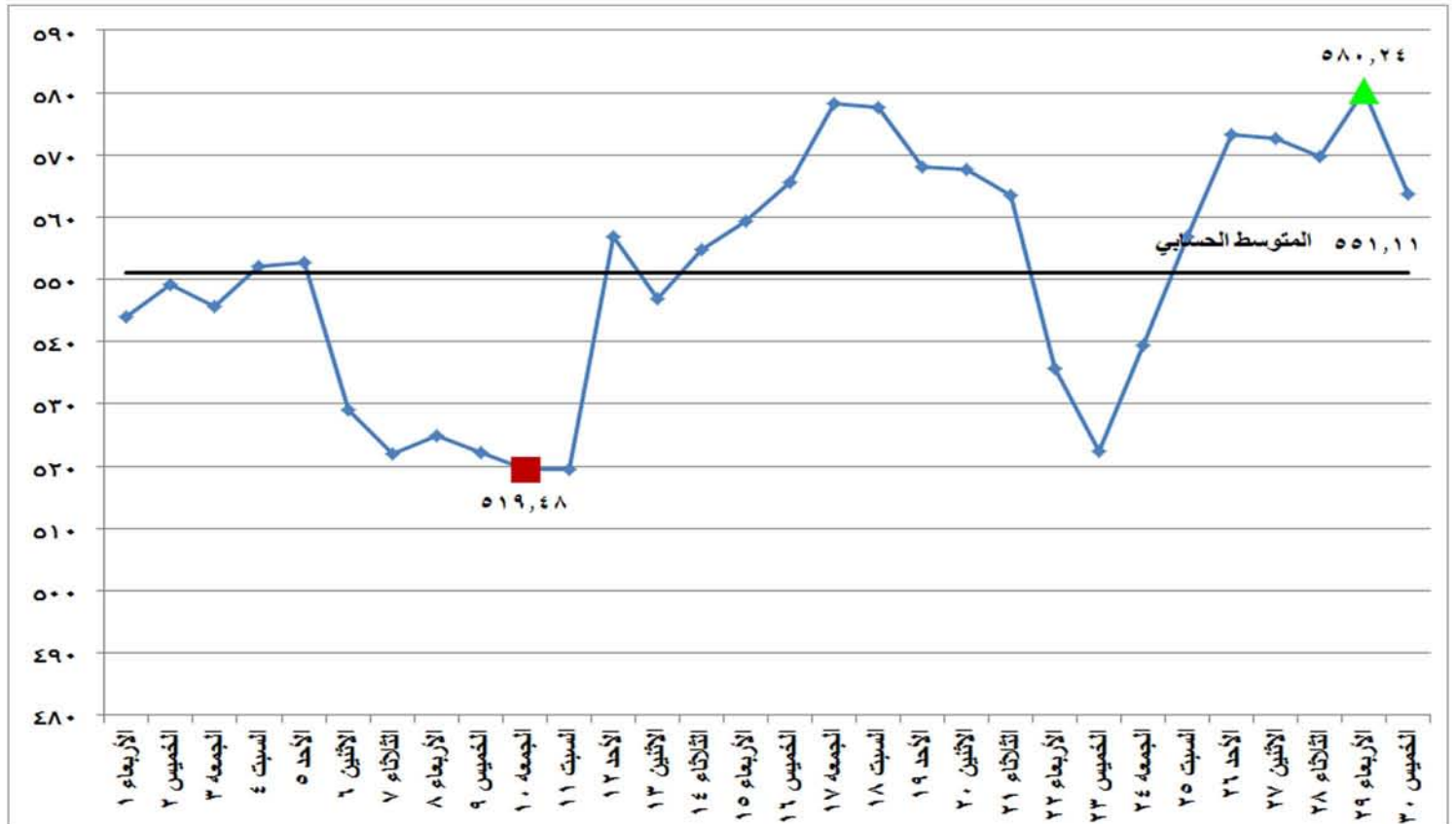


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧



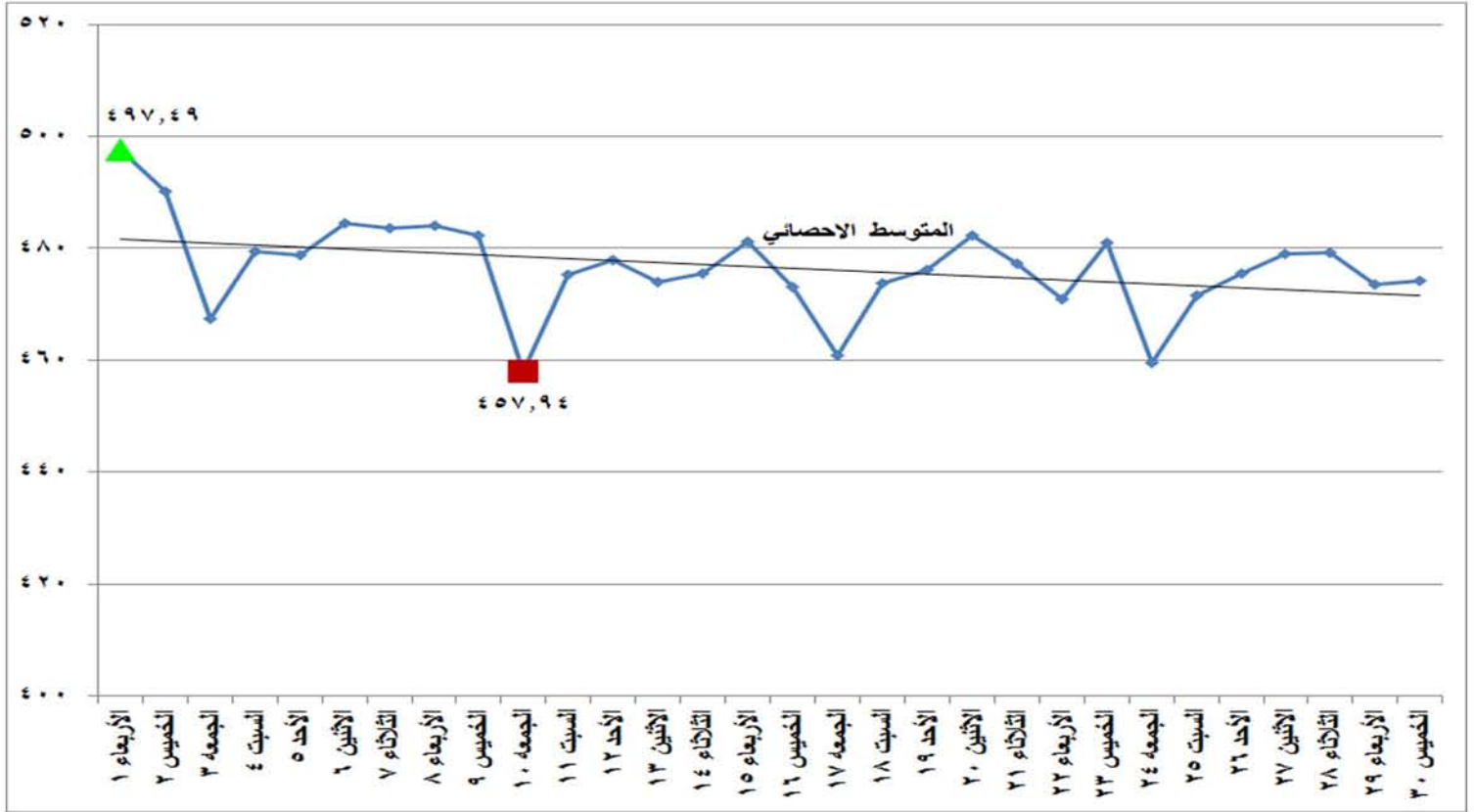
شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

### جرام/ك.و.س

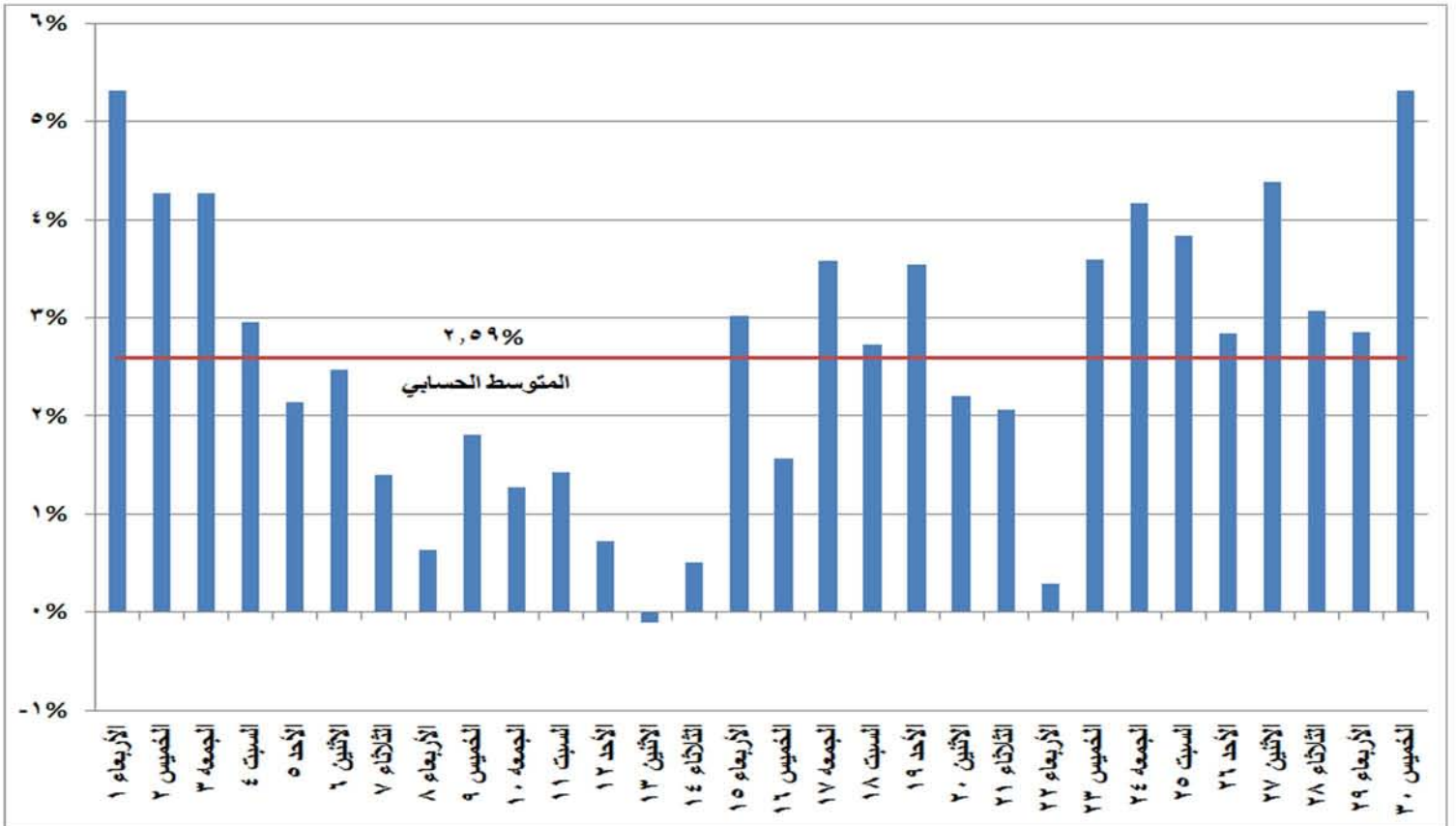


شكل (١٤) معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر نوفمبر ٢٠١٧

ج.٥.٥

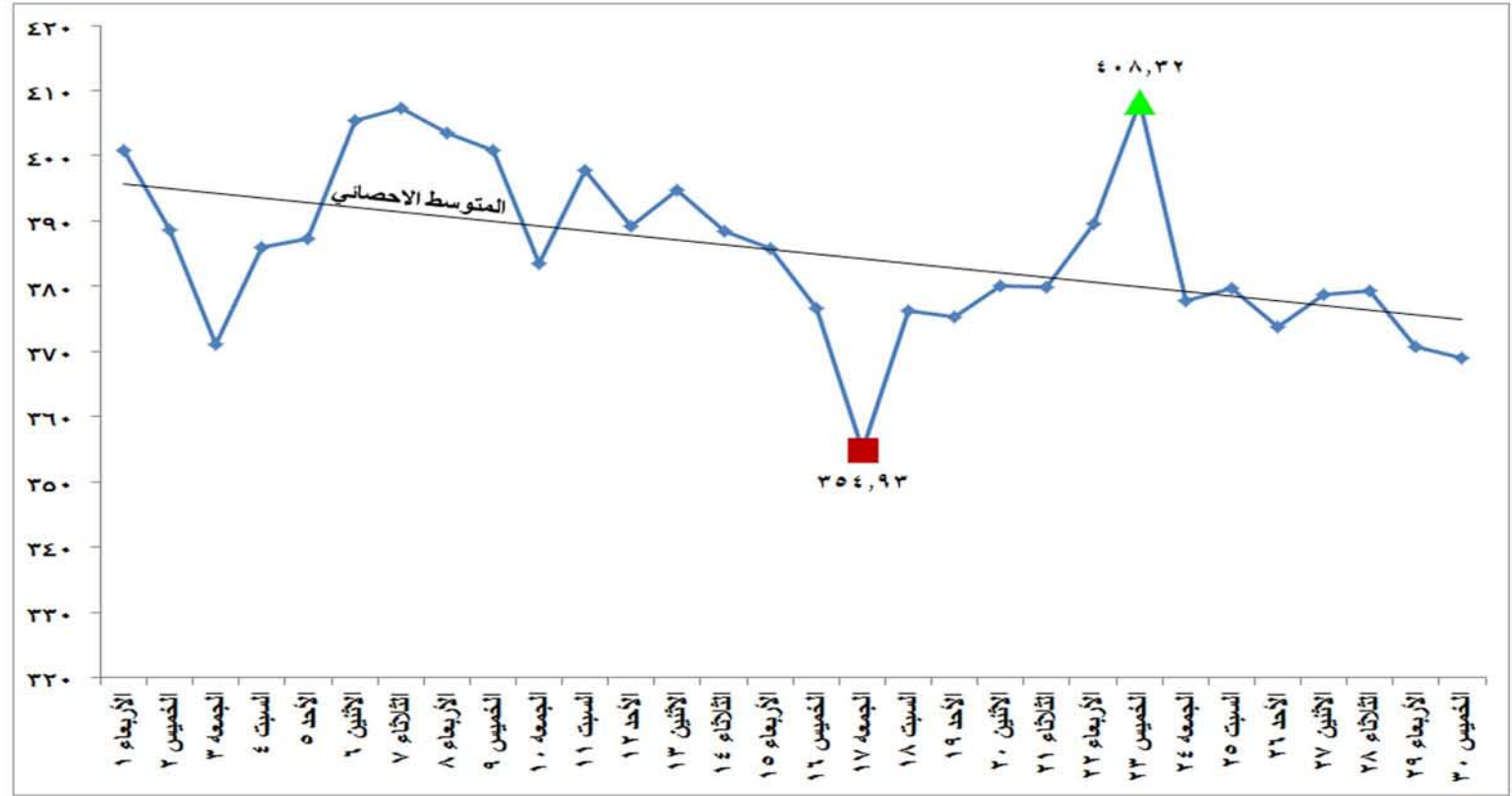


شكل (١٥) إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

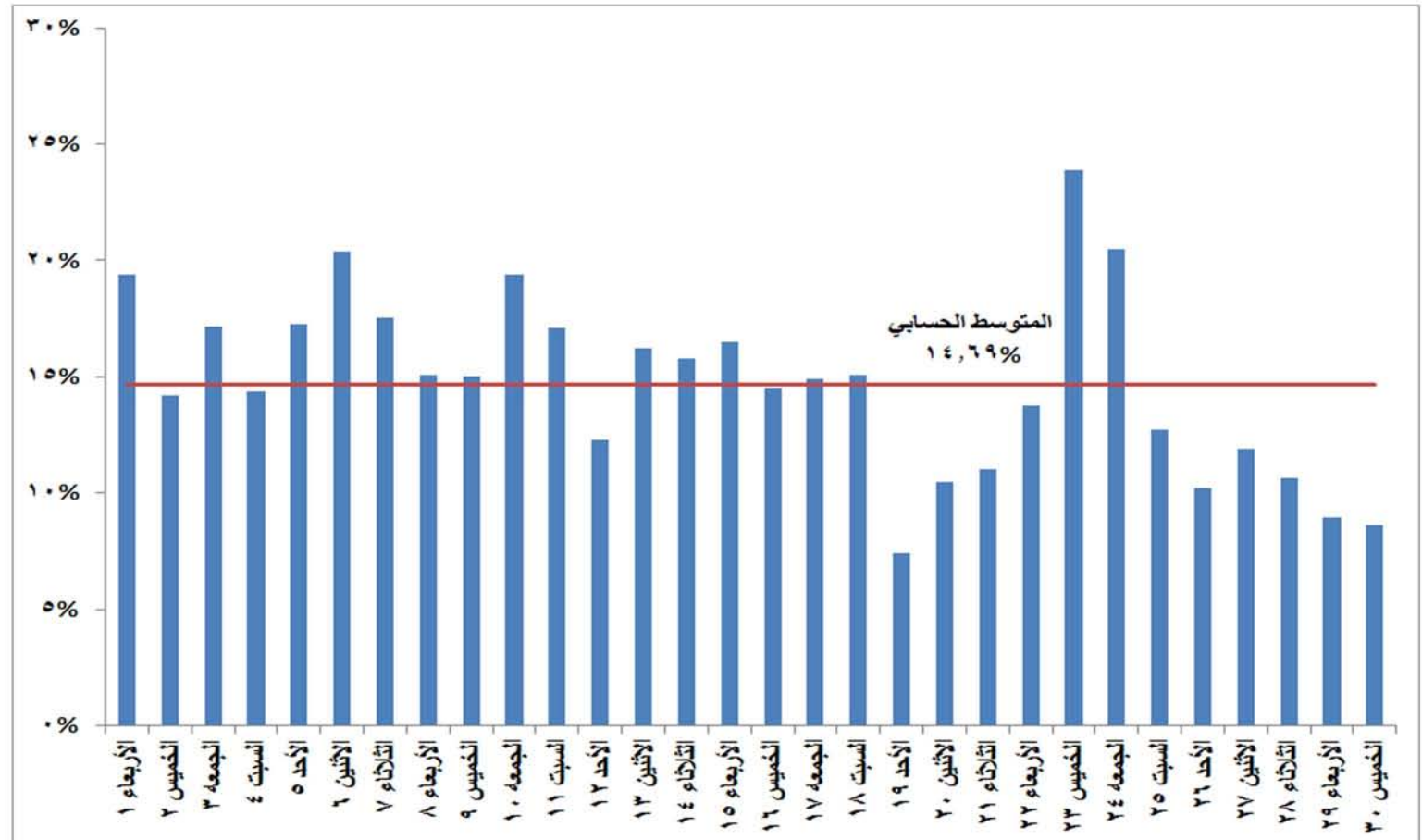


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

## ج.و.س



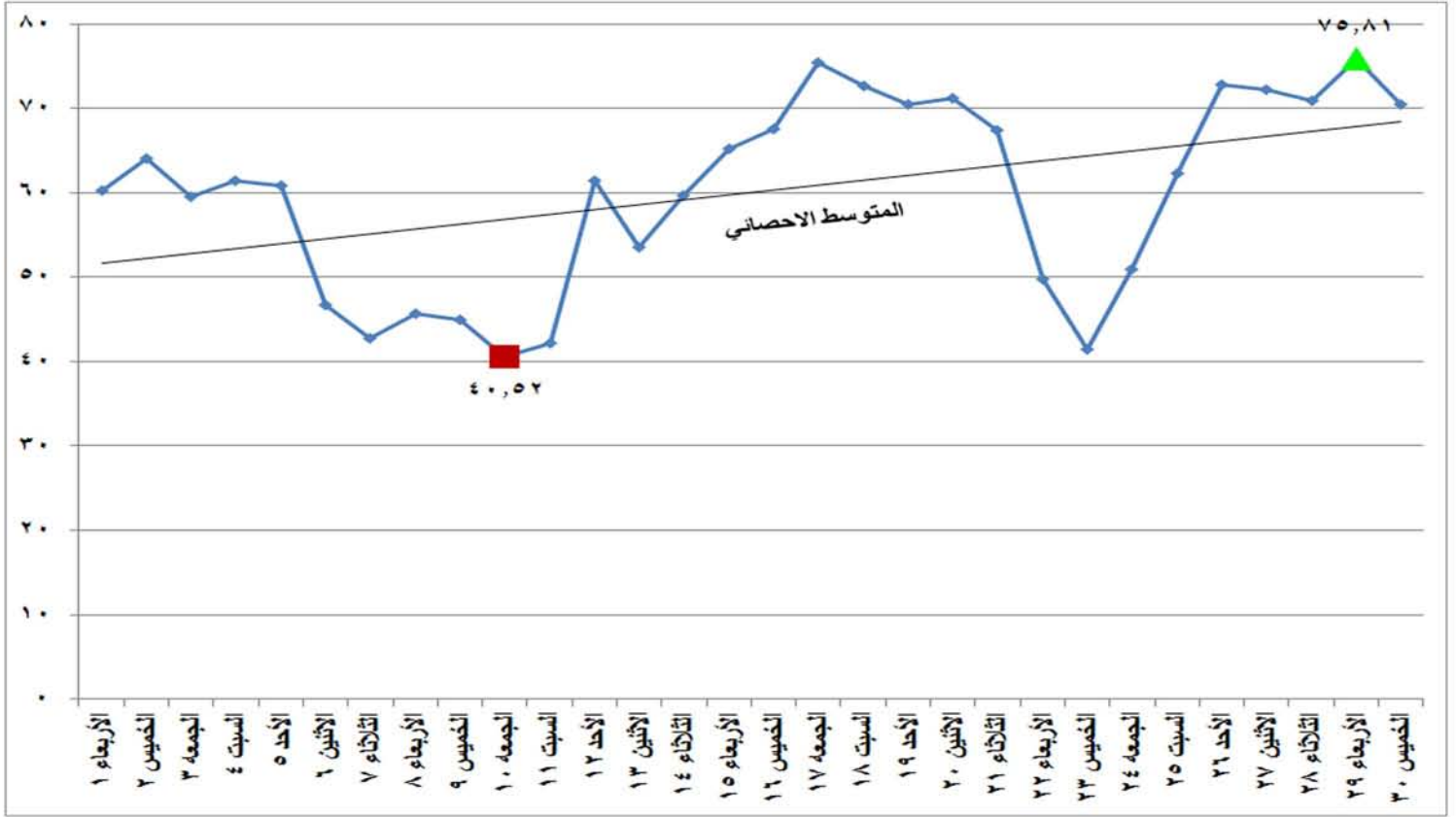
شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧



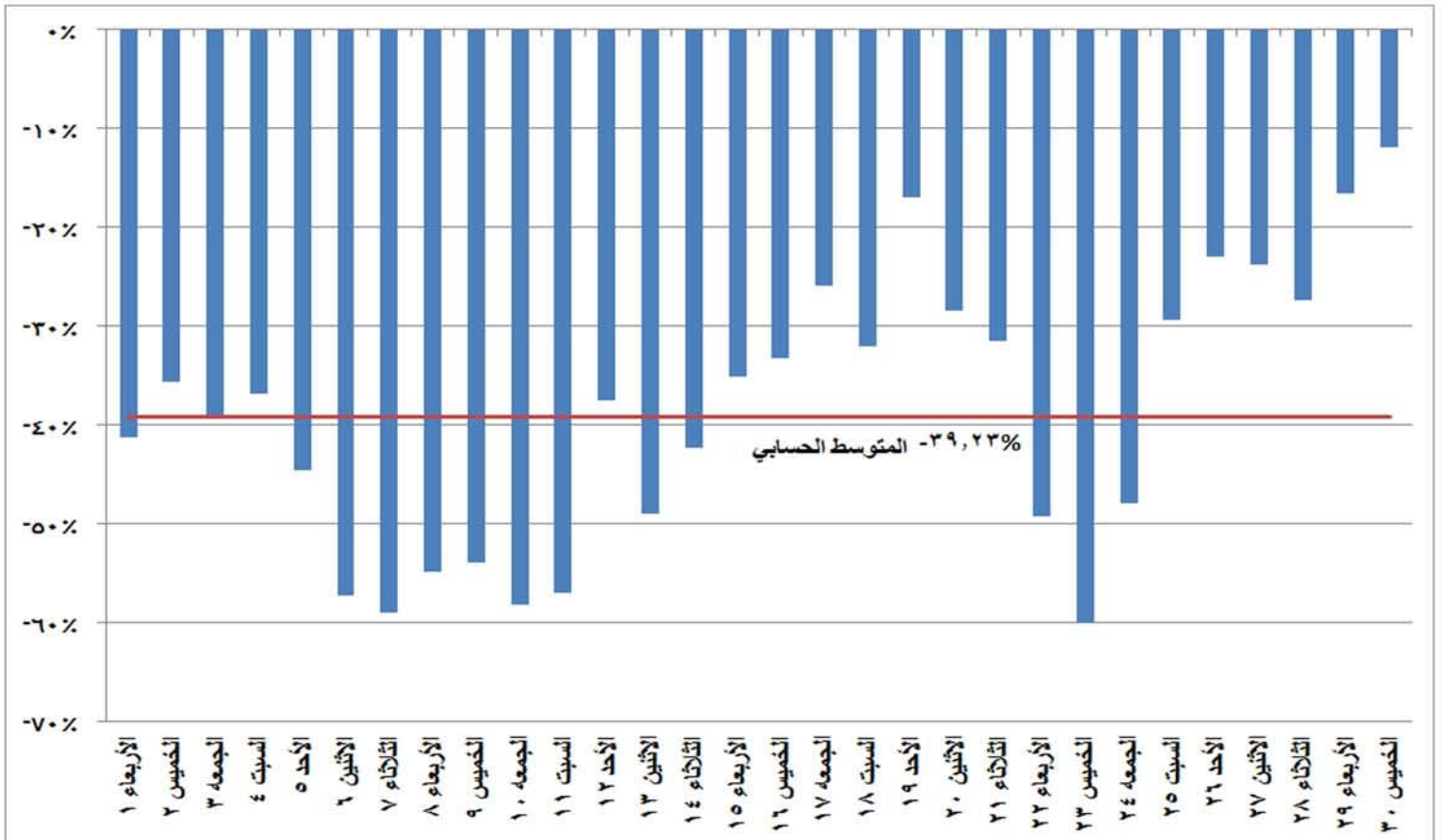
شكل (١٨) نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



ج.و.س

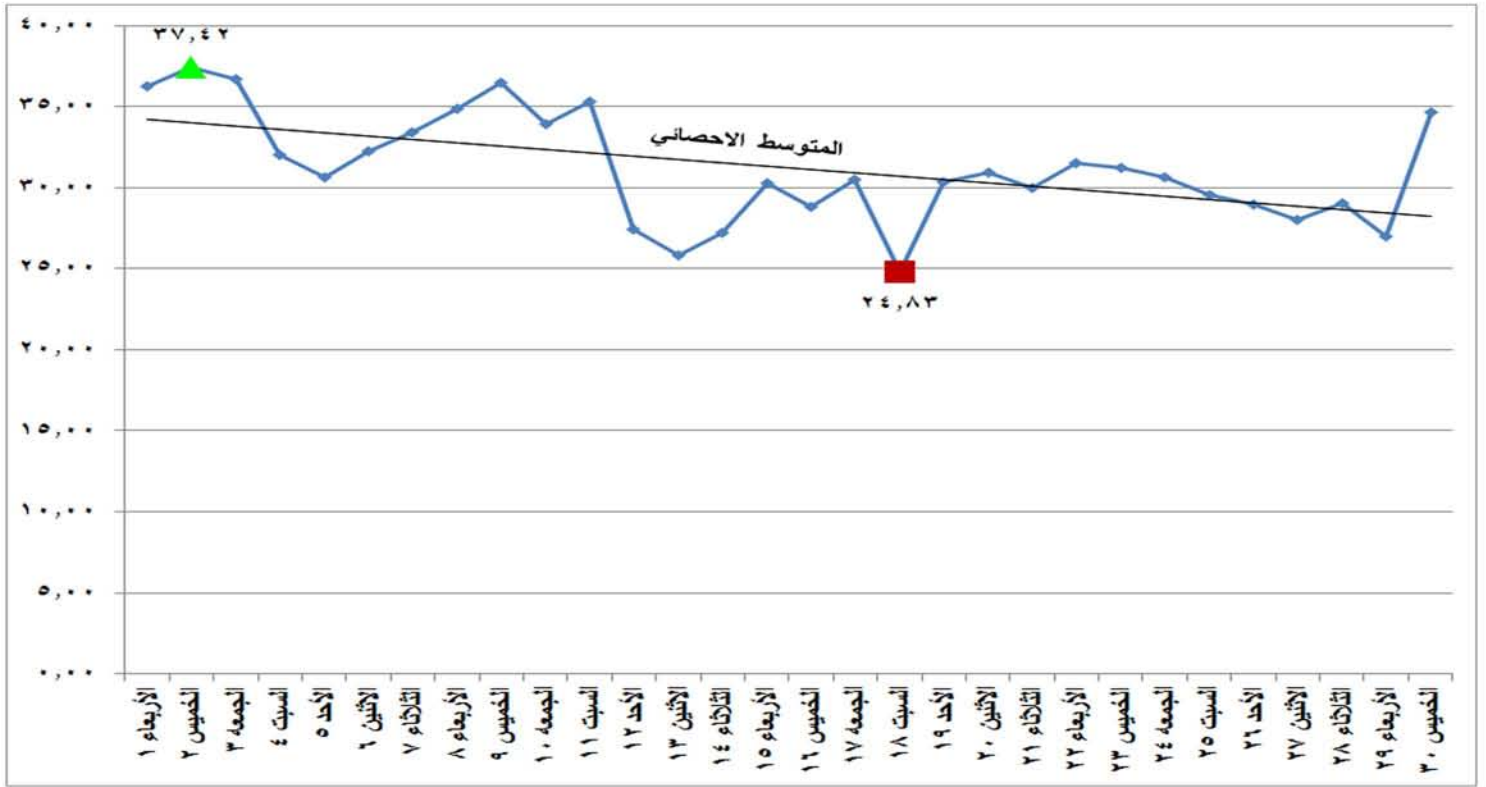


شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

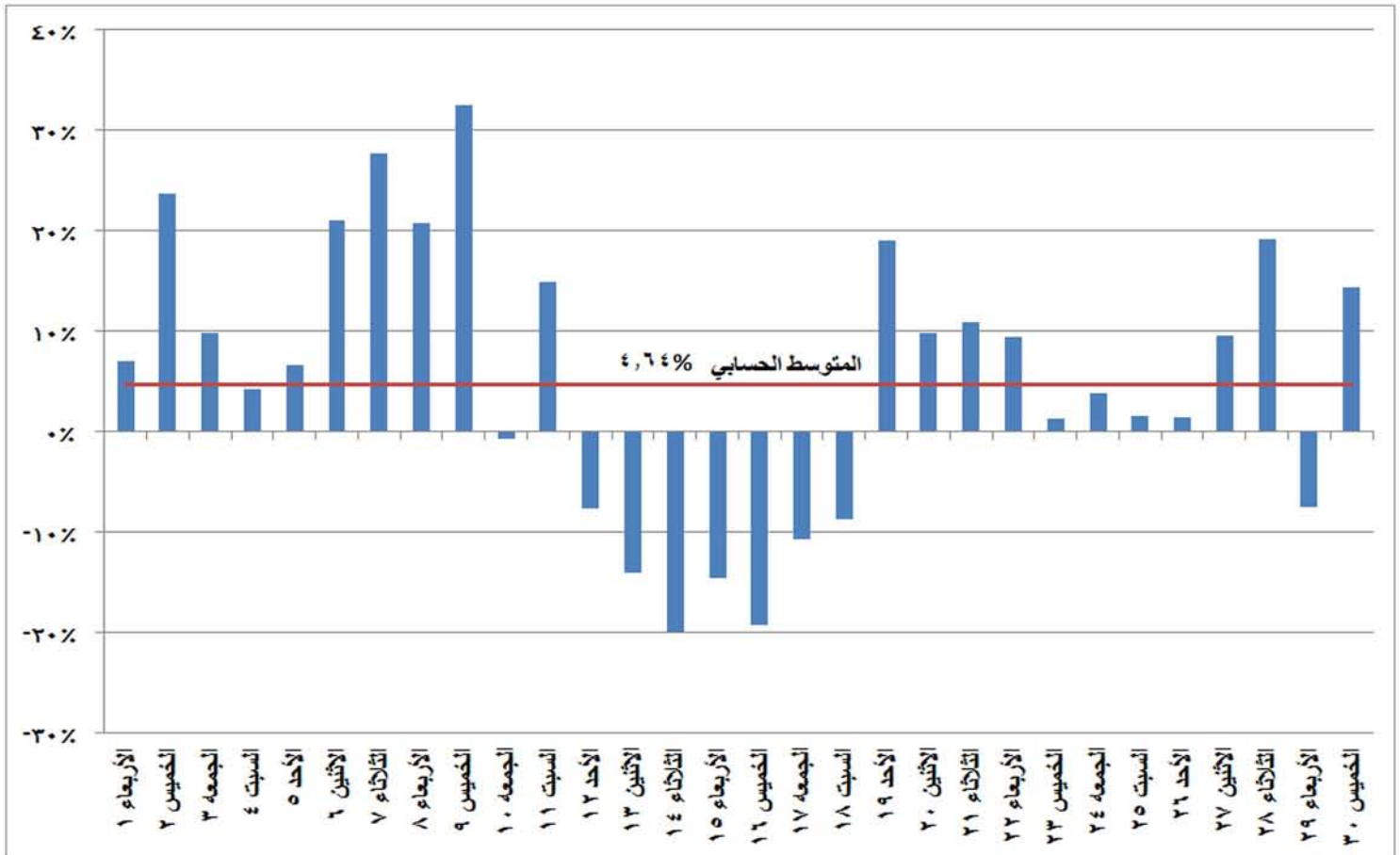


شكل (٢٠) نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

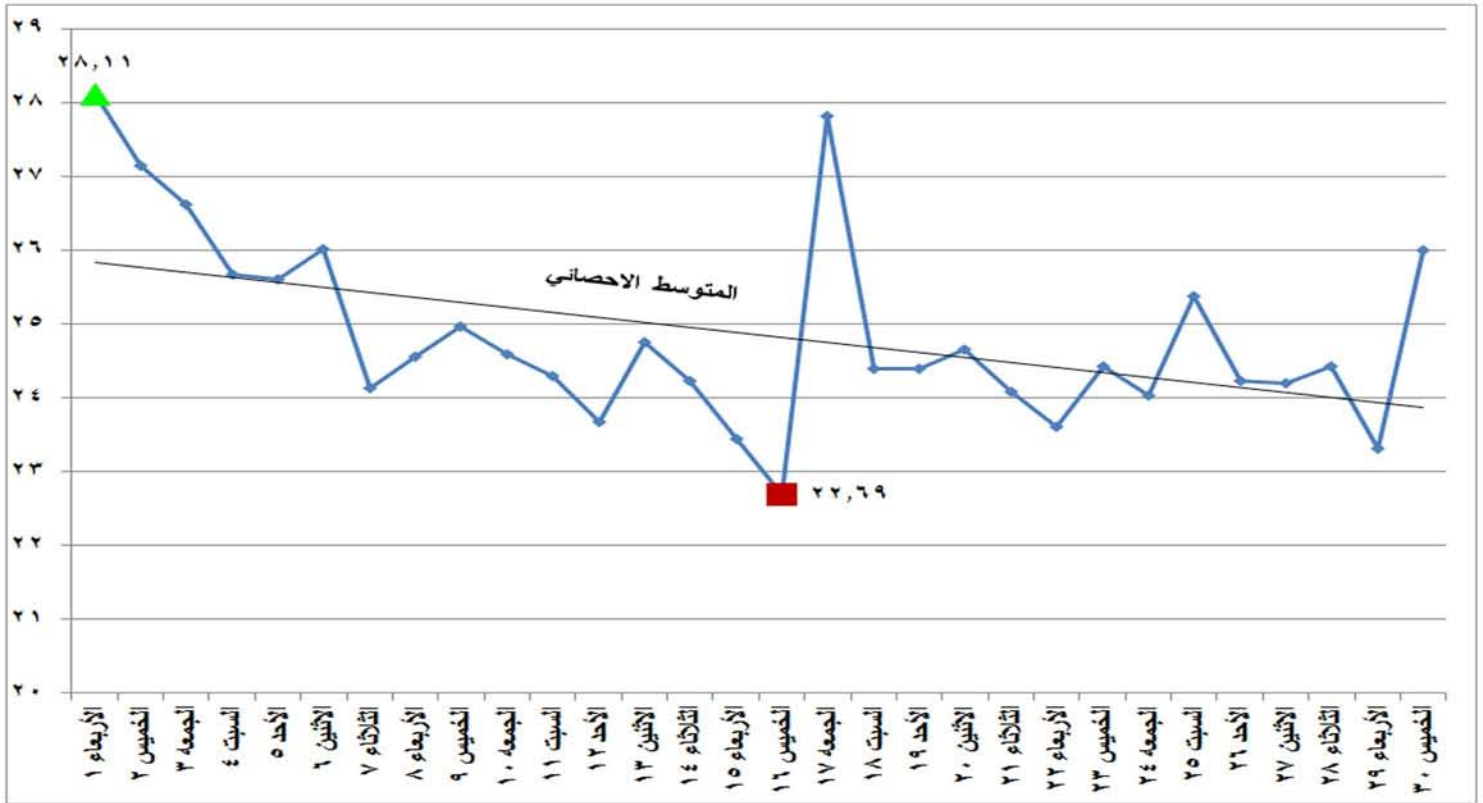


شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

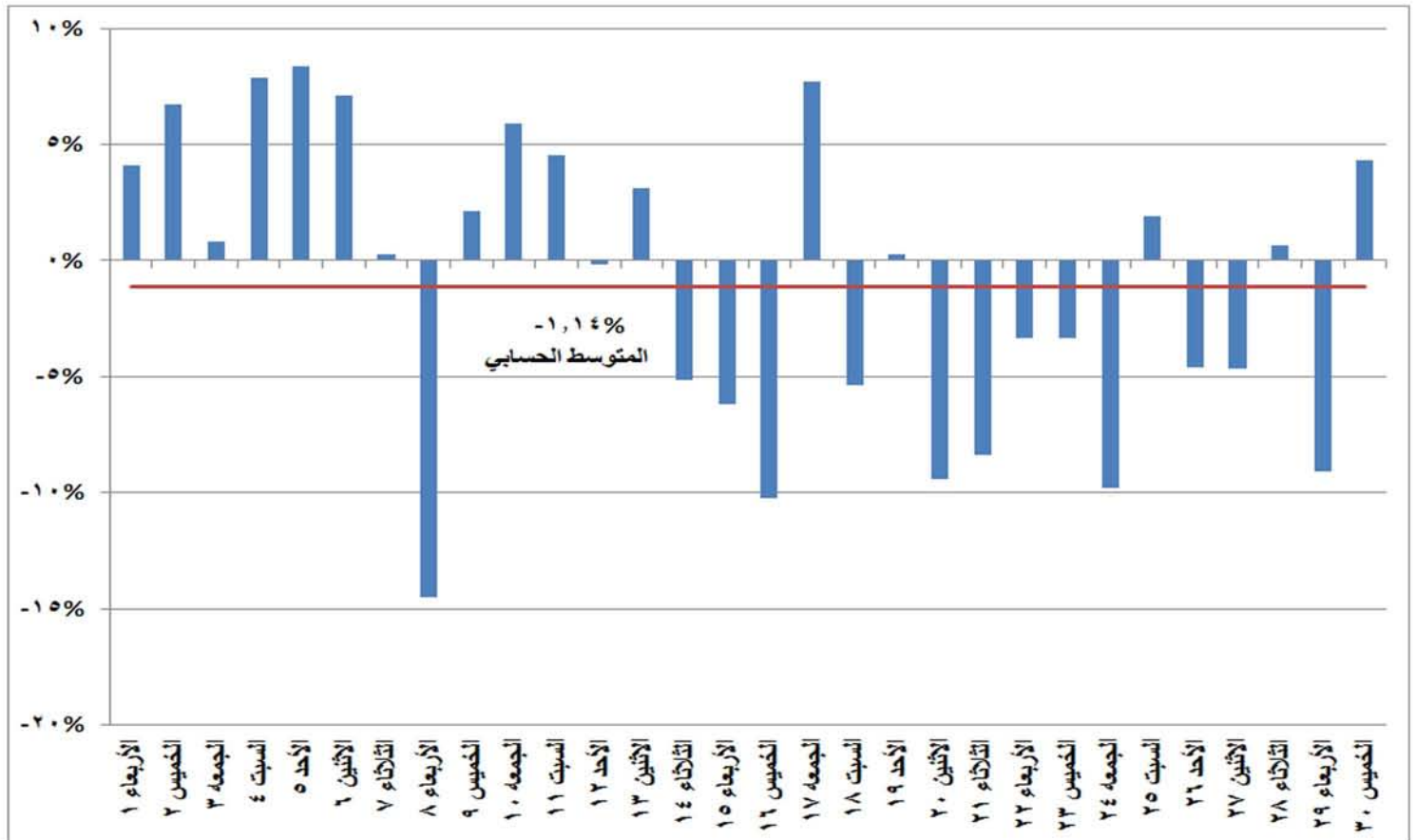


شكل (٢٢) نسب التغير في استخدام المصادر غير الحرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

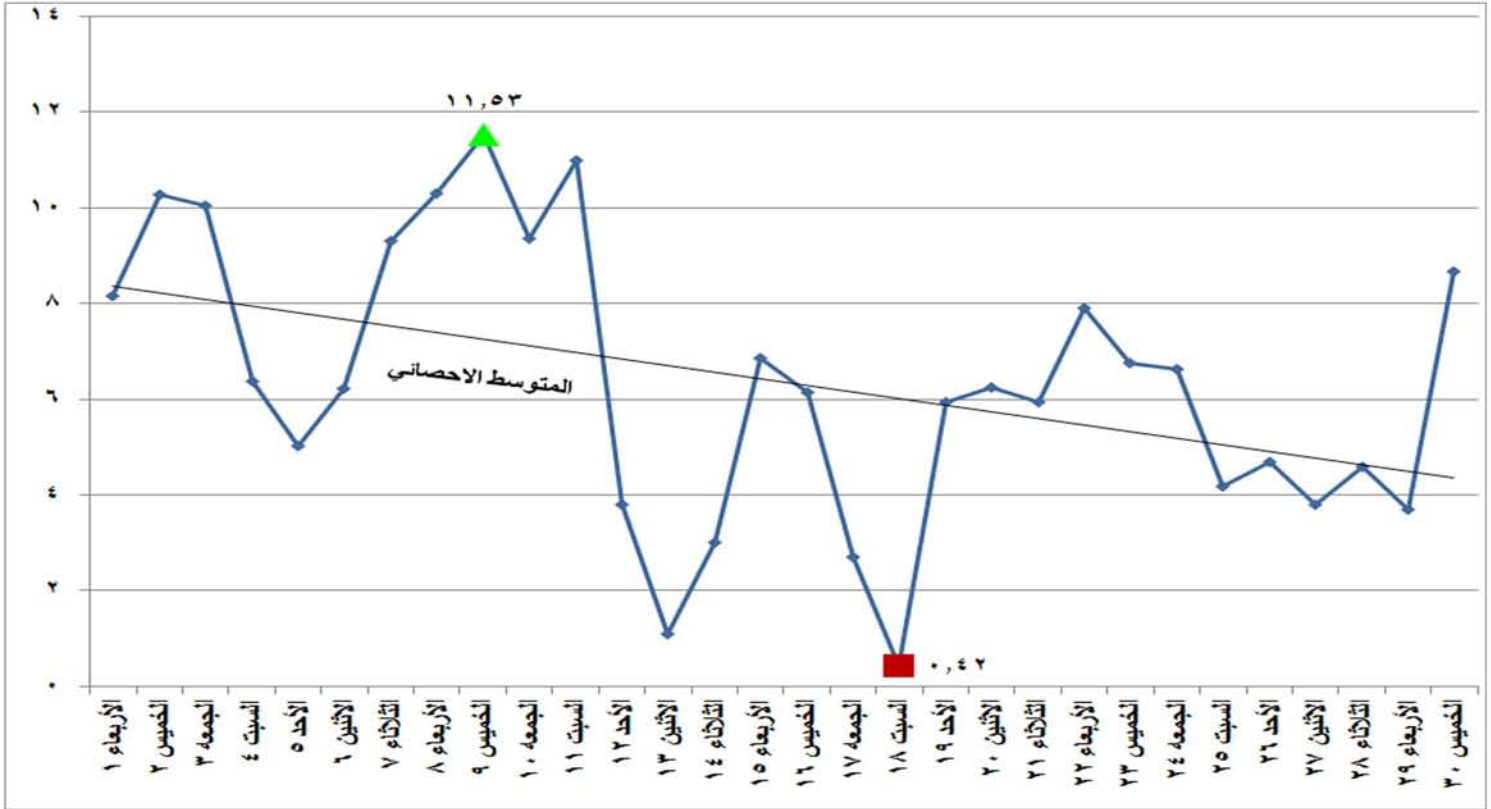


شكل (٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

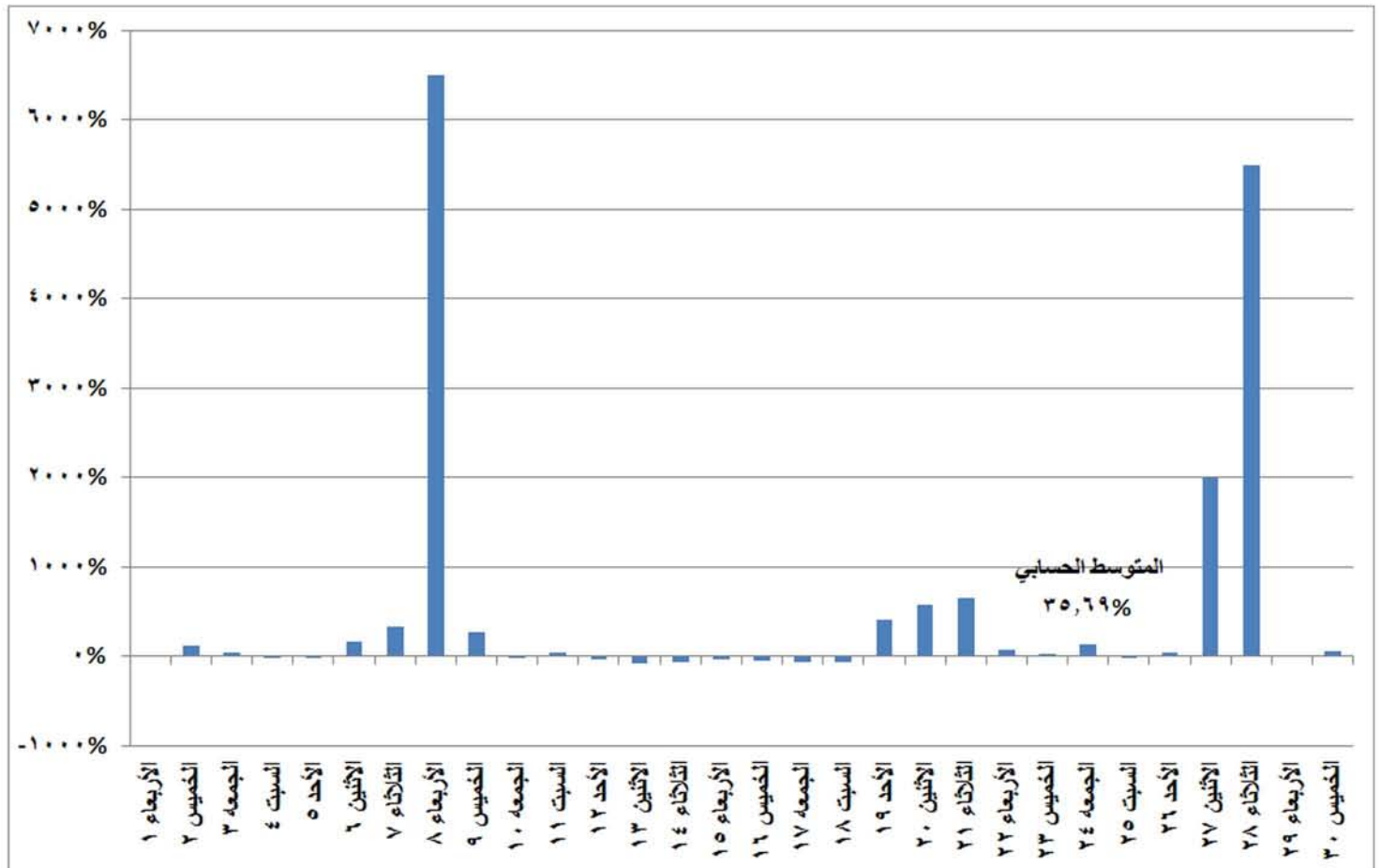


شكل (٢٤) نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

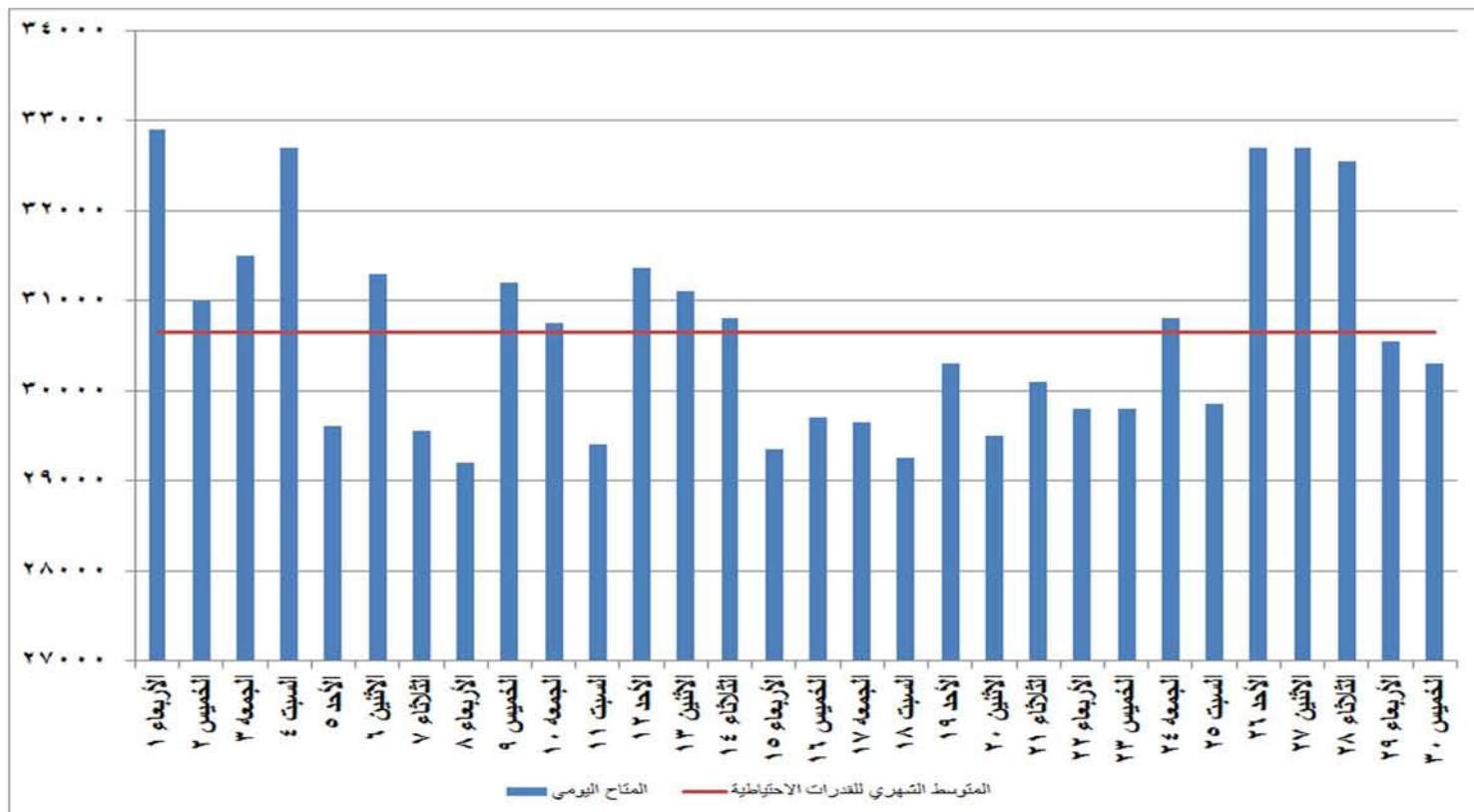


شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧

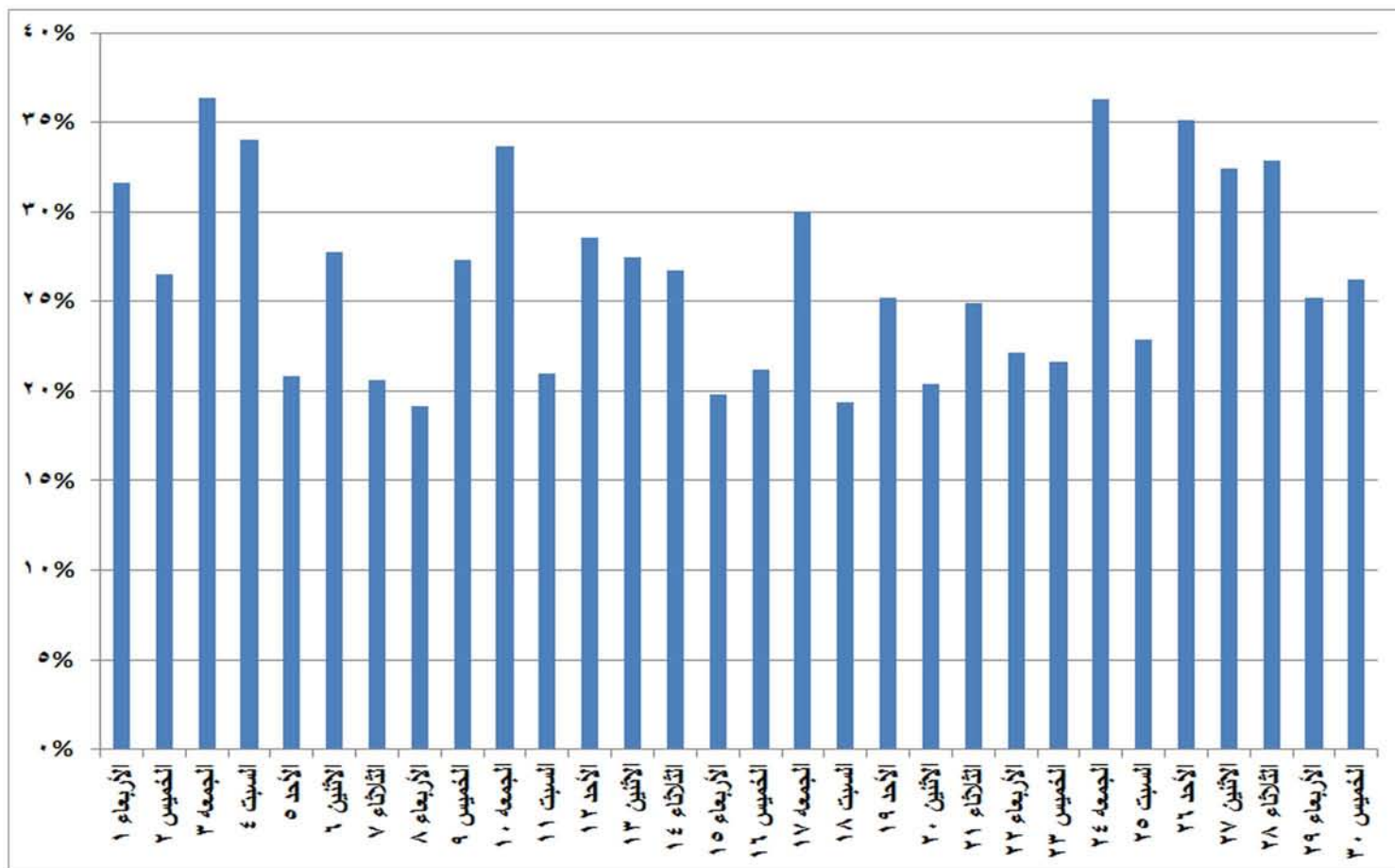


شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الكهرباء في أكتوبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



شكل (٢٧) القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرات الاحتياطية خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧



شكل (٢٨) نسب الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر نوفمبر ٢٠١٧