

جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

# مرصد الكهرباء

التقرير الشهري

العدد ٤٩



سبتمبر ٢٠١٧

## ملخص حالة شبكة الكهرباء خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

الثلاثاء/١٢	يوم	٢٩٤٠٠ ميجاوات	أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر
الجمعة/١	يوم	٢٤٧٠٠ 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
		٢,٦٢%	
الأربعاء/١٣	يوم	٢٢٢٥٠ ميجاوات	أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر
الجمعة/٢٩	يوم	١٨٥٢٠ ميجاوات	أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر
		٨٥١٠ ميجاوات	أكبر فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		٤٦٢٩ ميجاوات	أقل فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		٦٩٦٩ ميجاوات	متوسط الفارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
			عدد الايام التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال الشهر
		٠ يوم	
		٠ ميجاوات	أكبر حمل تم فصله خلال الشهر
			المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة إلى 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 إلى الحمل الأقصى خلال الشهر
		٠,٠%	
		٢,٨٦% - ١,٢٢%	نسبة الخطأ في توقع الحمل الأقصى
السبت/٣٠	يوم	٨٢,٦٣%	أقل معامل حمل لوحدات الانتاج خلال الشهر
		٨٦,٥٥%	متوسط معامل الحمل خلال الشهر
			نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر
			غاز طبيعي ٧٥,١٠% مازوت ١٧,٩٦%
			مائية ٥,٤٨% متجددة (رياح + شمس) ١,٤٦%
الأربعاء/١٣	يوم	٦٢١,٣٩ ج.و.س	أعلى طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر
الجمعة/٢٩	يوم	٥١٦,٥٦ ج.و.س	أقل طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر
		٥٧١,٣٢ ج.و.س	متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر
			متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي
		٢,٦٤%	
			أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي
الثلاثاء/١٢	يوم	١٩,٣٨%	
			نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر المماثل من العام الماضي
			الغاز الطبيعي ٨,٢٦% المازوت - ١٤,٠٤%
			المصادر غير الحرارية - ٣,١٦% المصادر المائية ٣,٣٥% المصادر المتجددة - ٢١,٦٣%
			متوسط معامل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المكافئ خلال الشهر ٥٨٧,٢٨ جرام / ك.و.س

# مرصد الكهرباء

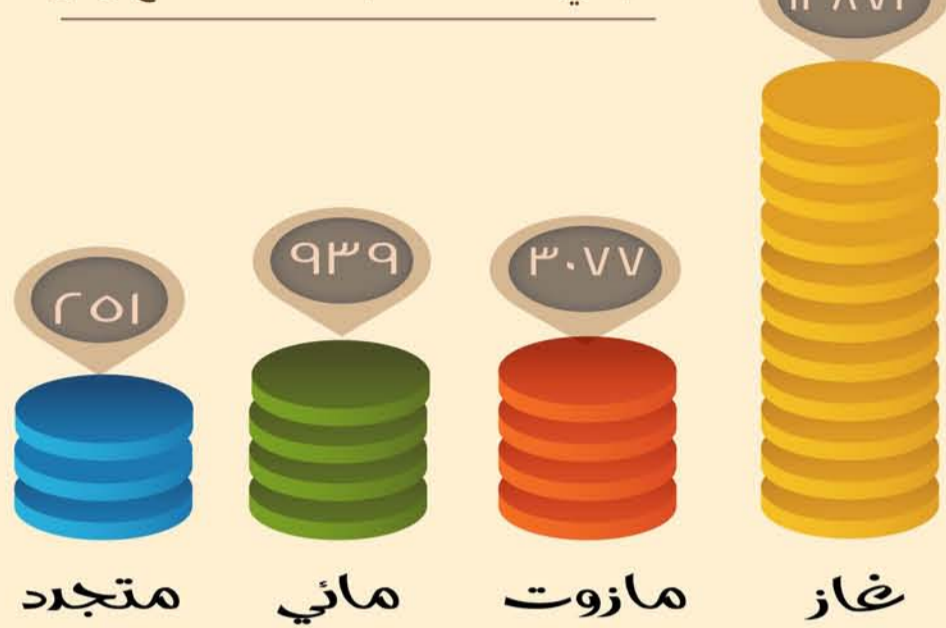
سبتمبر ٢٠١٦

اجمالي الطاقة المنتجة ١٦٧٧٧ ج.و.س



سبتمبر ٢٠١٧

اجمالي الطاقة المنتجة ١٧١٣٩ ج.و.س



الحمل الأقصى ٢٨٧٠٠ ميجاوات

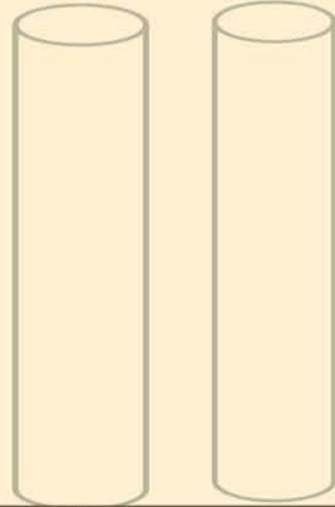


الحمل الأقصى ٢٩٤٠٠ ميجاوات



ساعة تخفيف احمال بالتنسيق

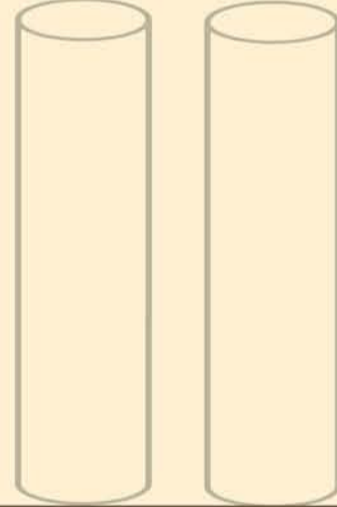
ساعة تخفيف احمال عن باقي المشتركين



عدد ساعات تخفيض الاحمال

ساعة تخفيف احمال بالتنسيق

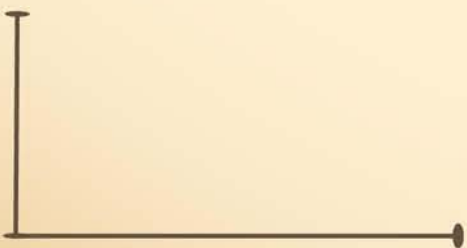
ساعة تخفيف احمال عن باقي المشتركين



الاحمال التي تم تخفيضها خلال الشهر

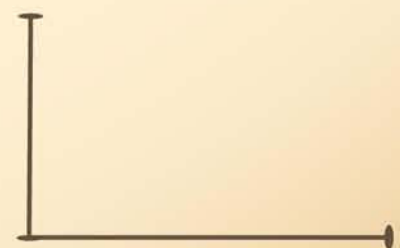
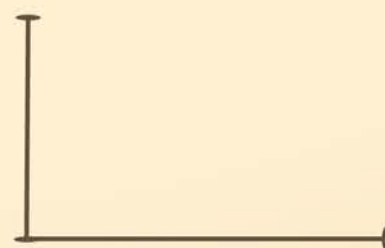
ميجاوات تخفيف احمال بالتنسيق

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

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

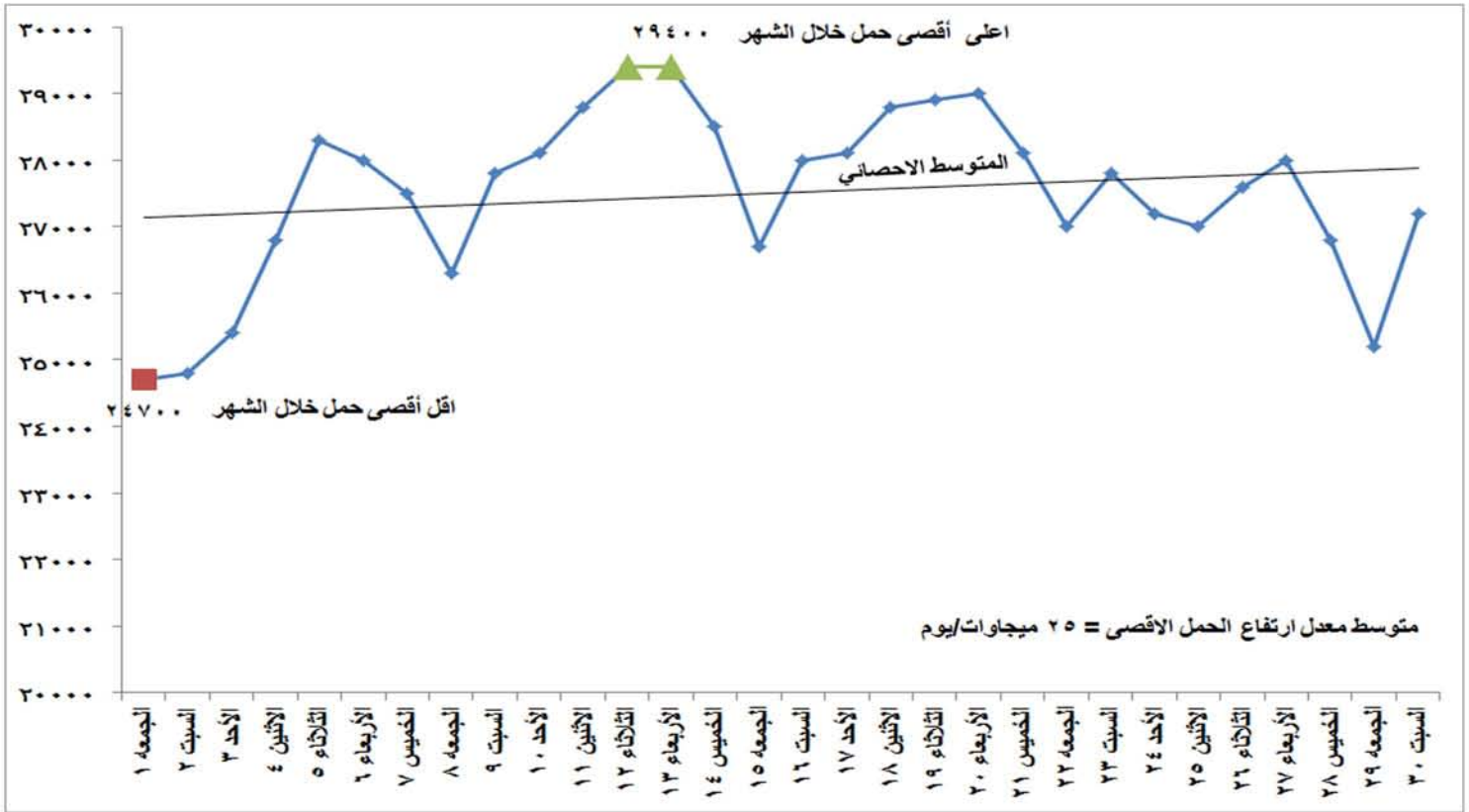
### رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

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.

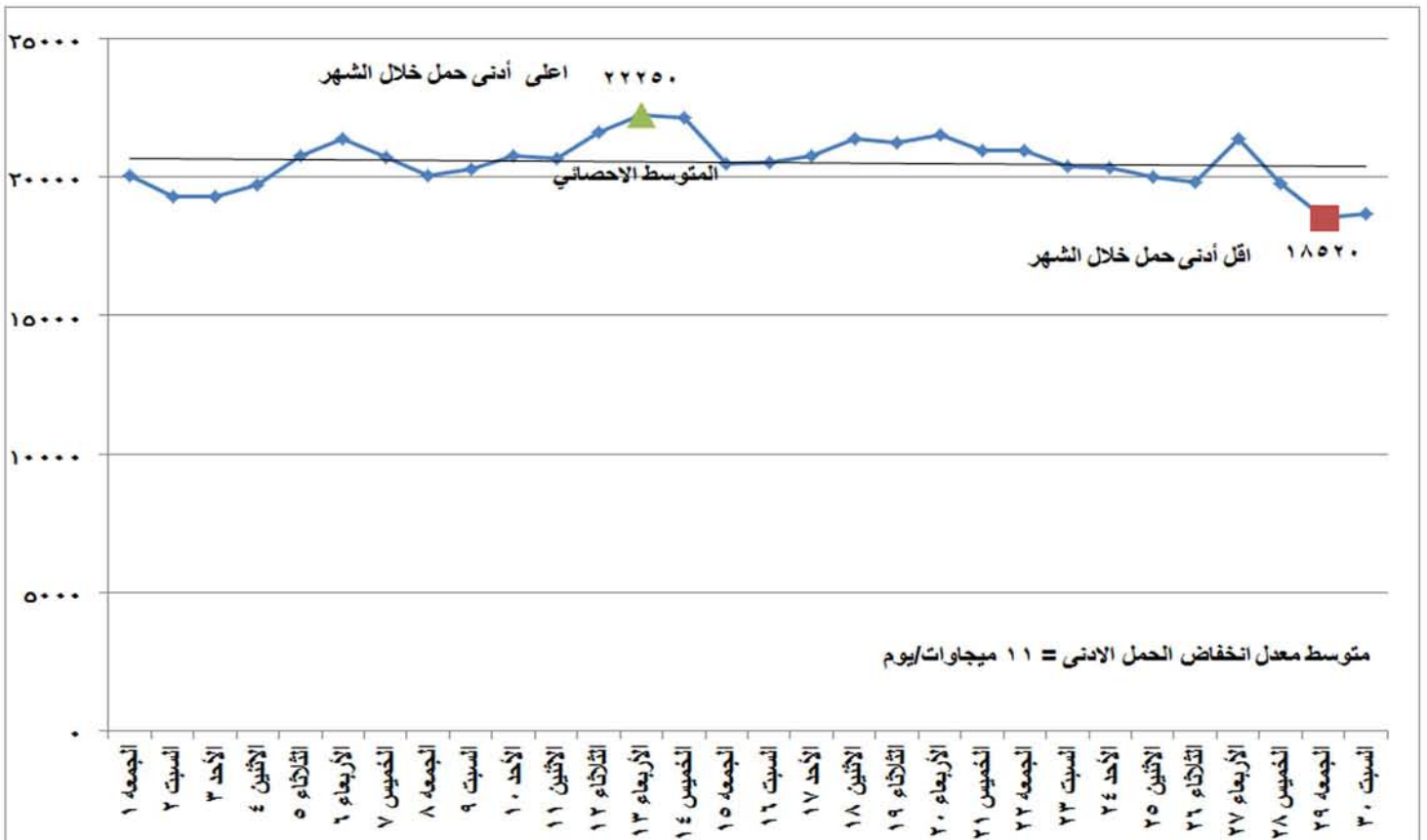
ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر سبتمبر ٢٠١٧ وذلك بناء على البيانات التي تم نشرها من خلال النشرة اليومية للمرصد وذلك من خلال إعدادها في صورة منحنيات وأشكال بيانية لتوضيح معدلات التغيير خلال الشهر كذلك حساب مجموعة من المؤشرات التي تساعد على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات



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

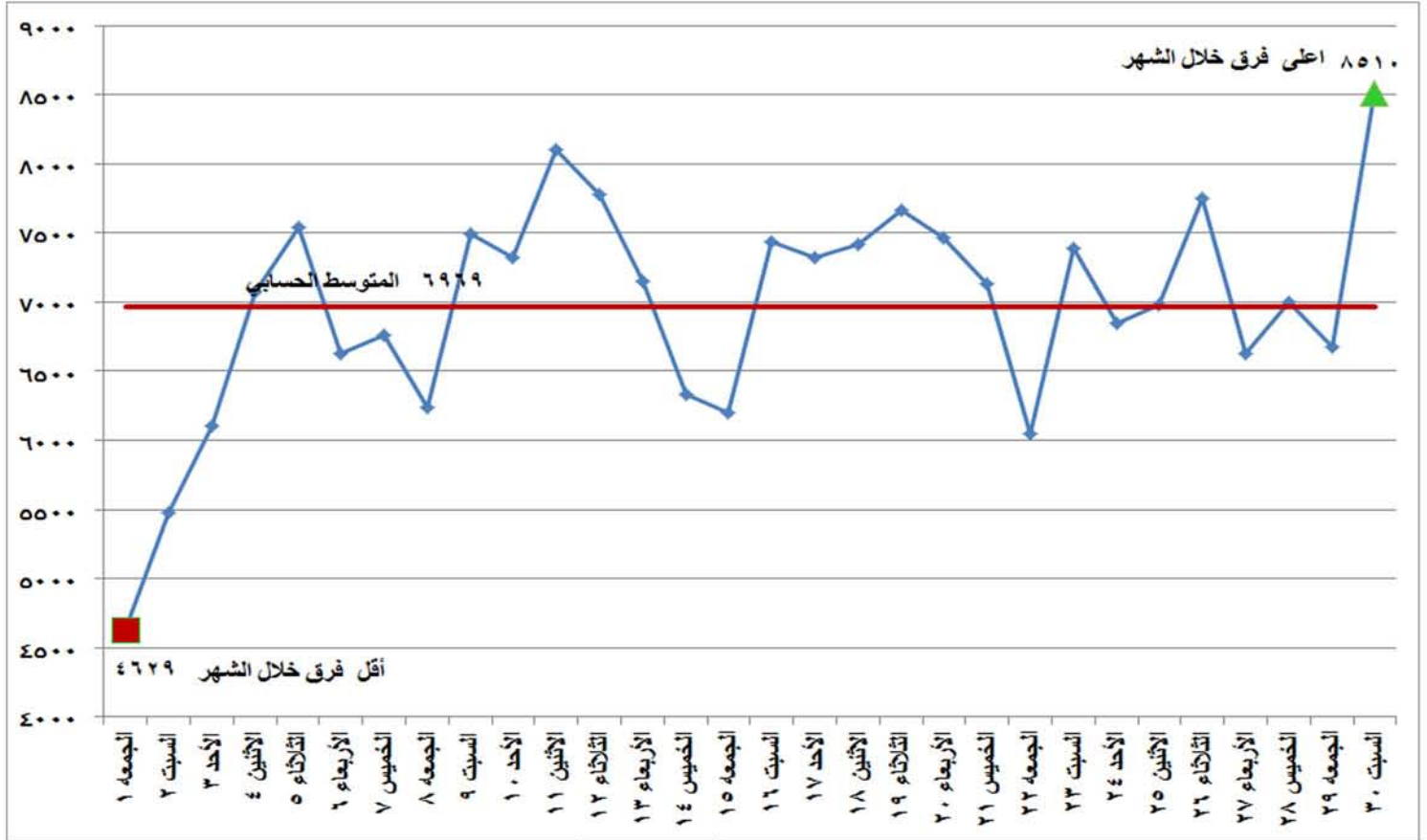
ميجاوات



شكل (٢) تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧



## ميجاتوات



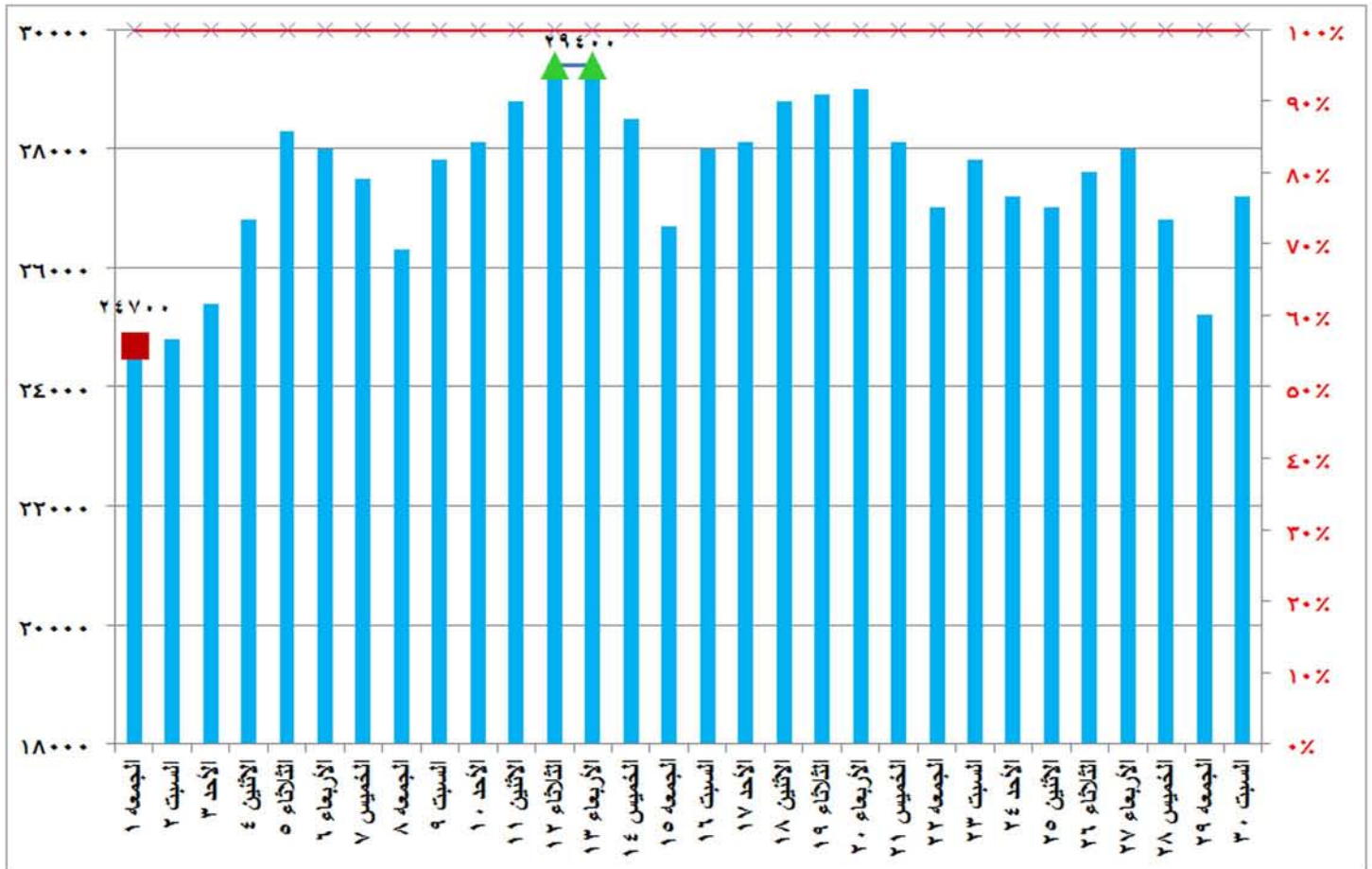
شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل  
خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

## ساعة



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

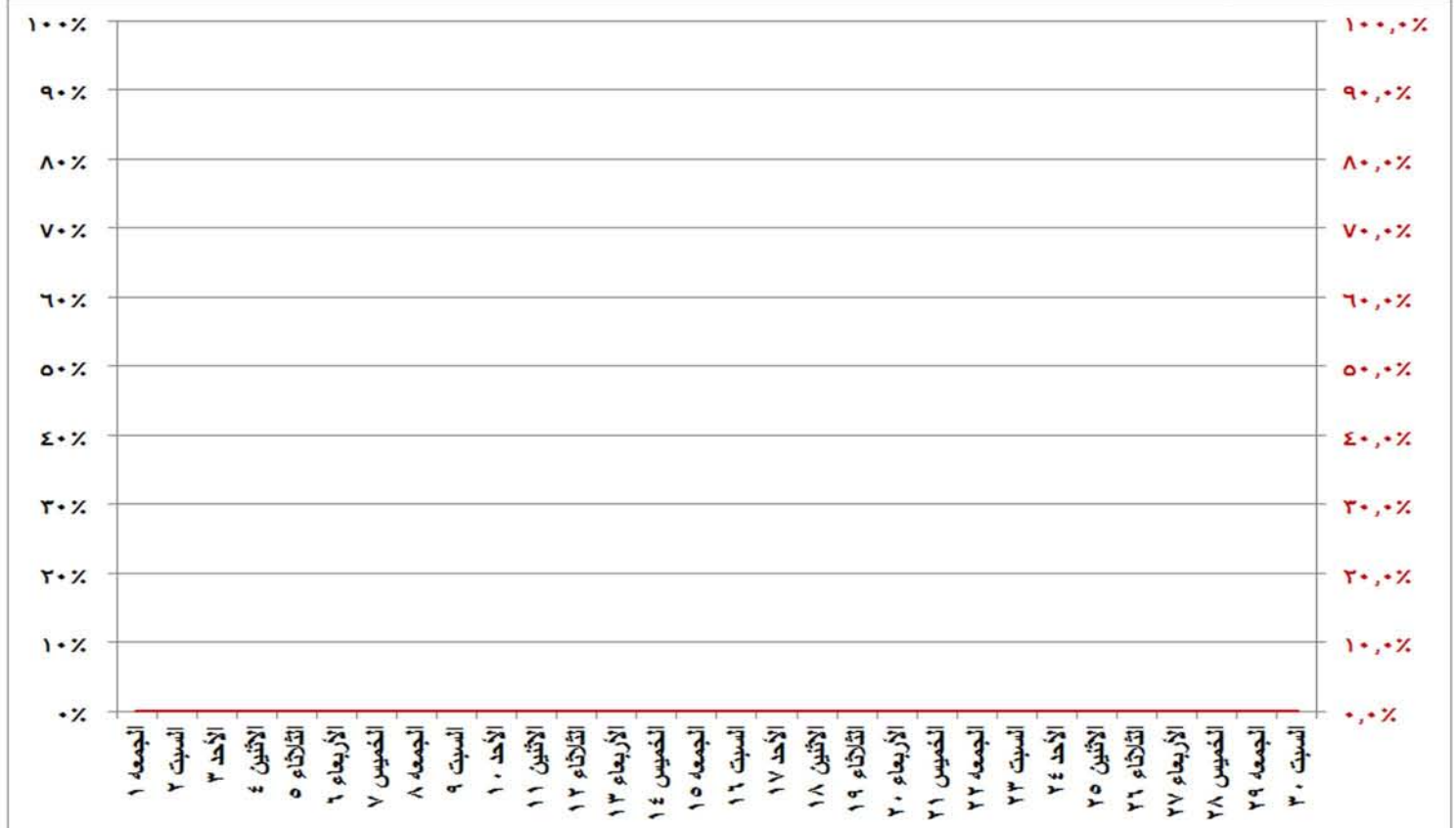
النسبة للحمل الاقصى



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

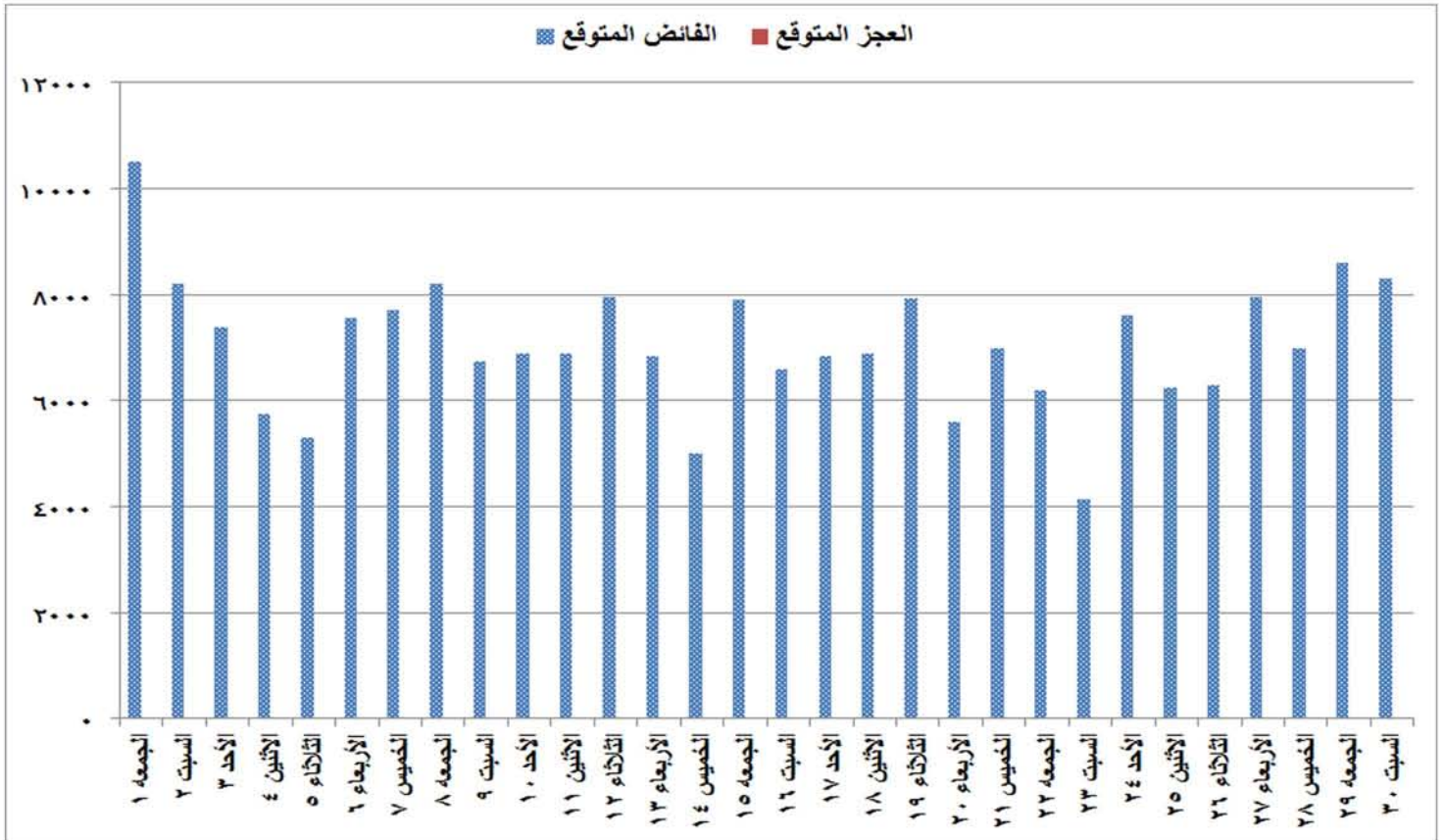
ميجاوات

النسبة للحمل الاقصى



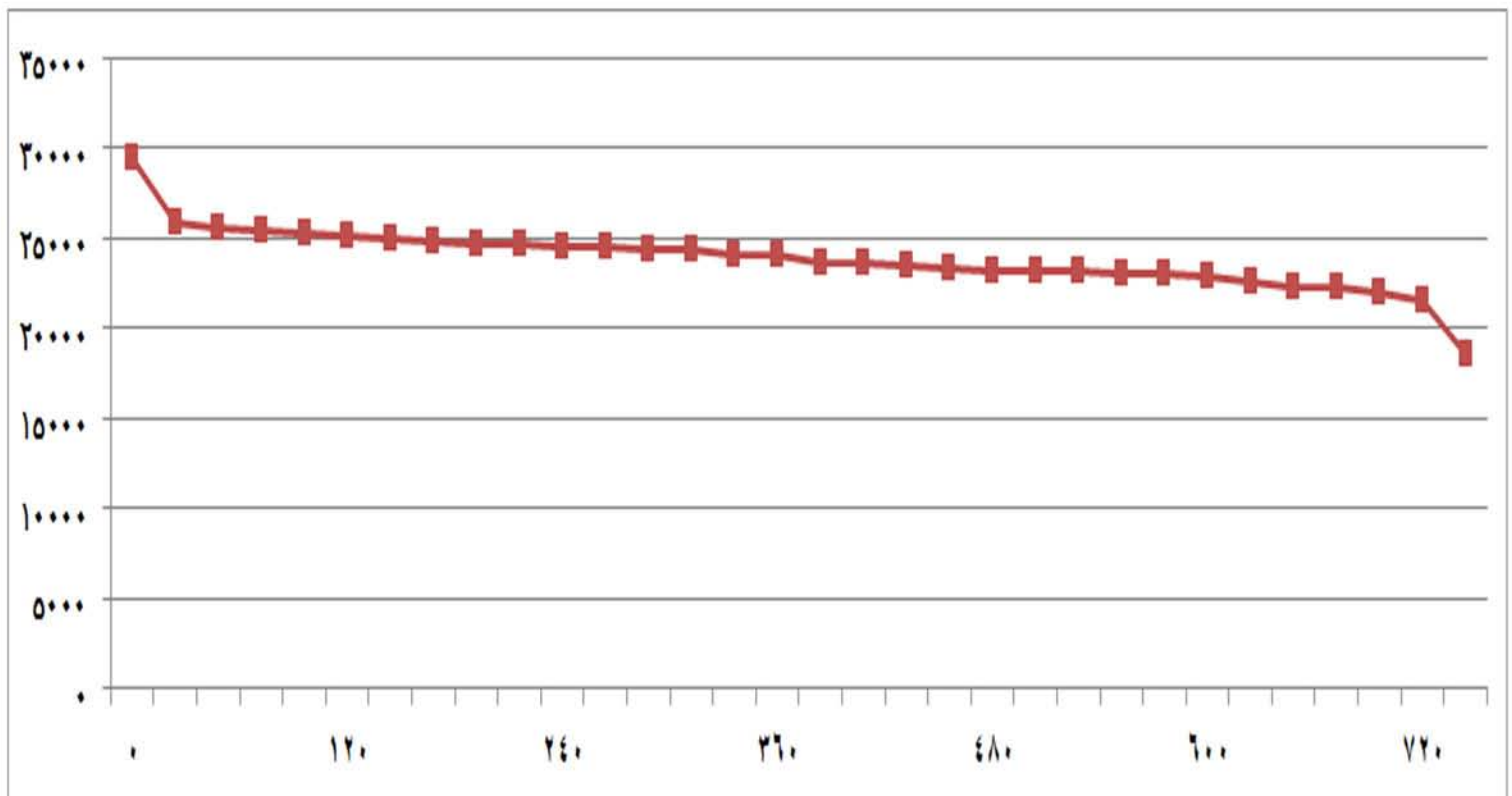
شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبتها الى الحمل الاقصى خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

ميجاوات

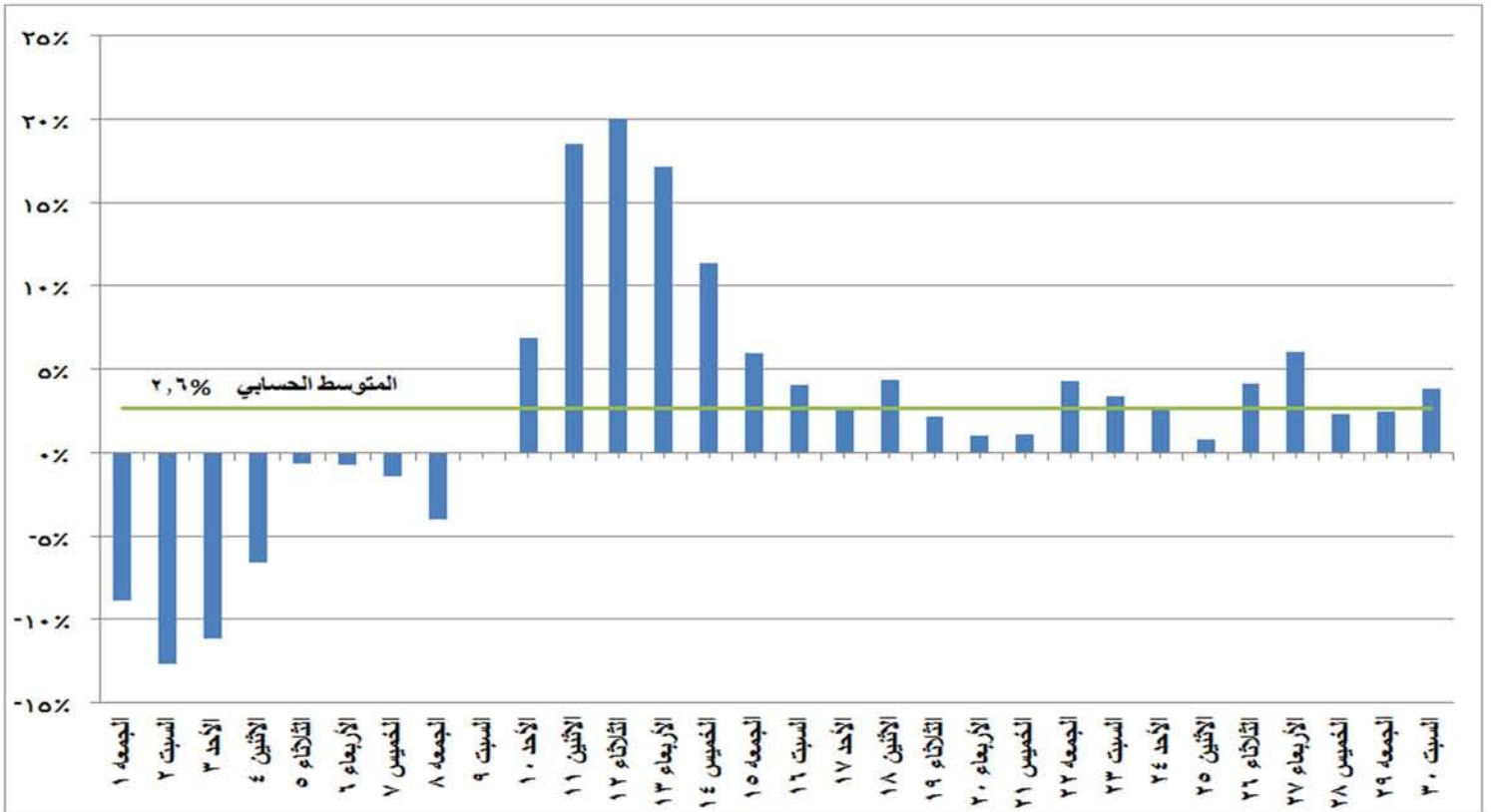


شكل (٧) الفائض المتوقع والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

ميجاوات



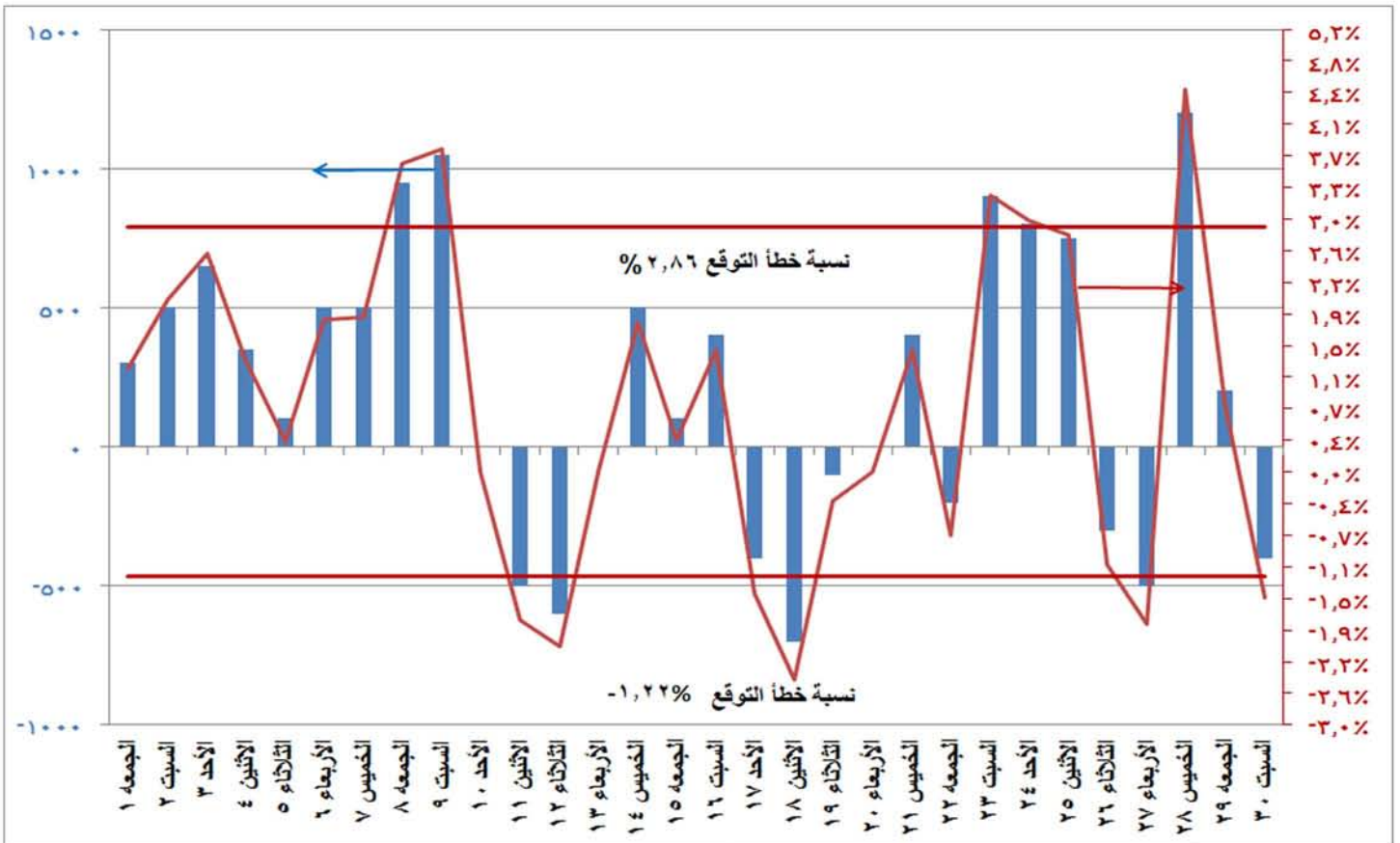
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل لشهر سبتمبر ٢٠١٧



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

مجاووات

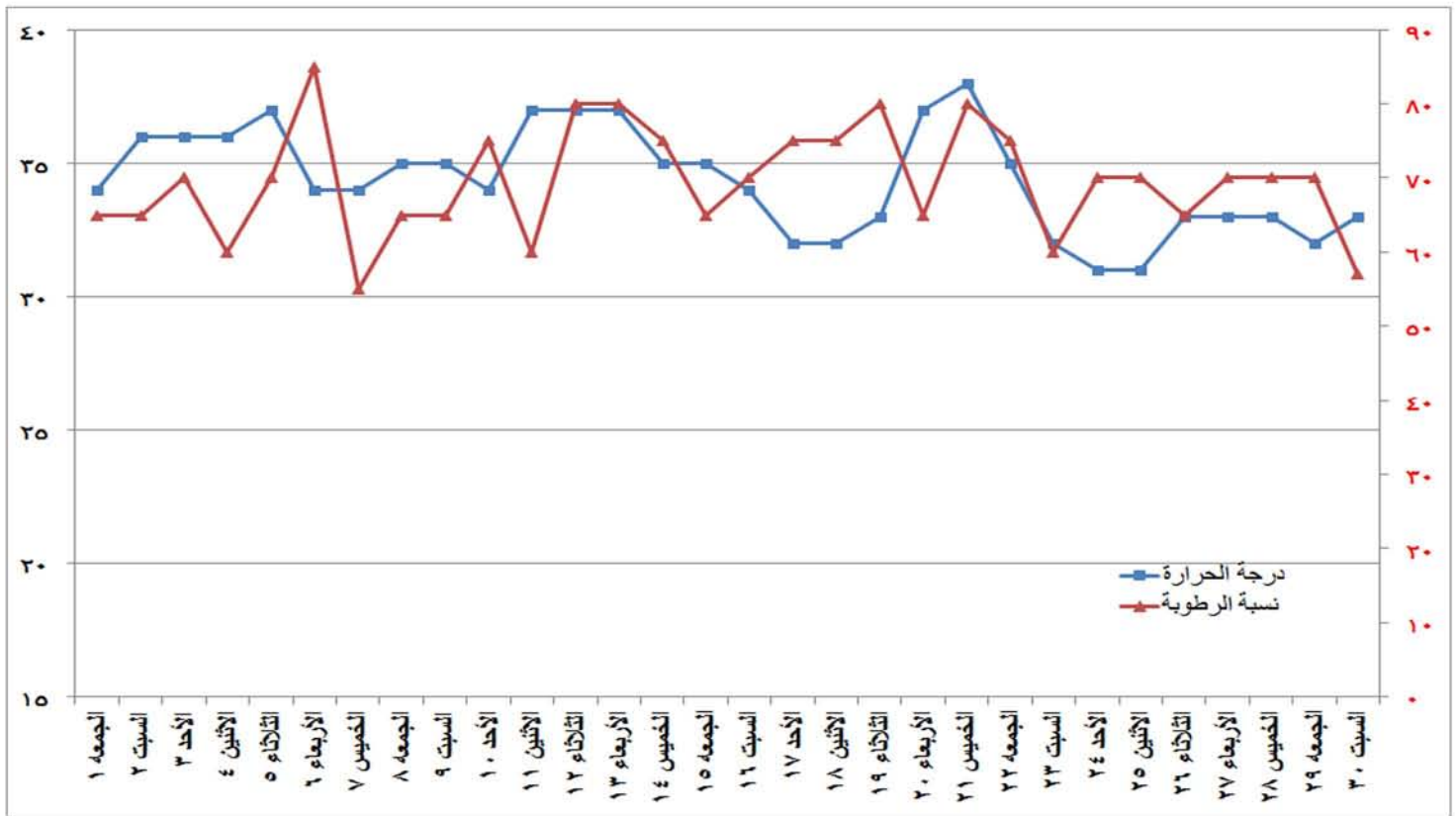
نسبة الفرق الى الحمل المسجل فعليا



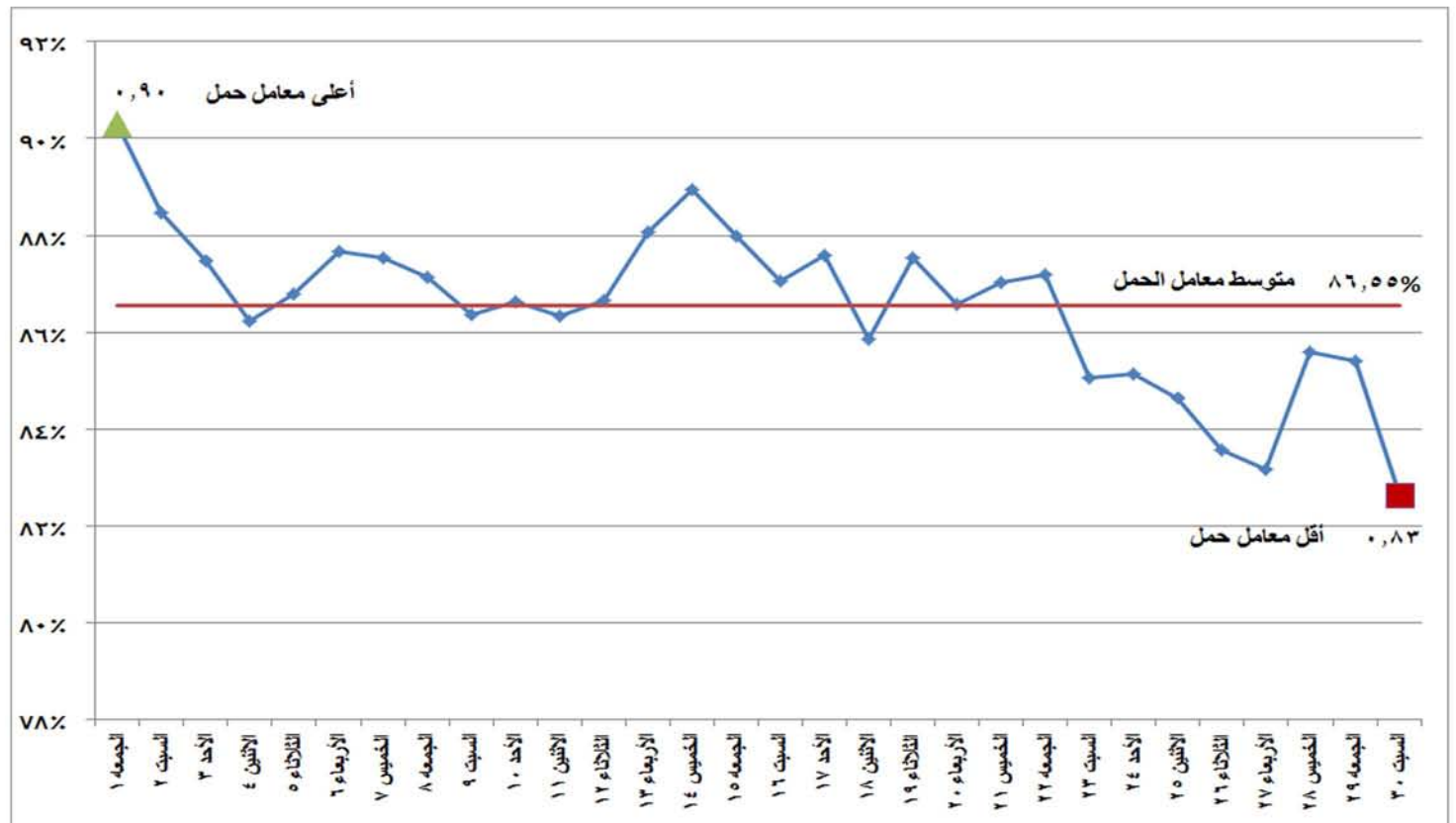
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

درجة مئوية

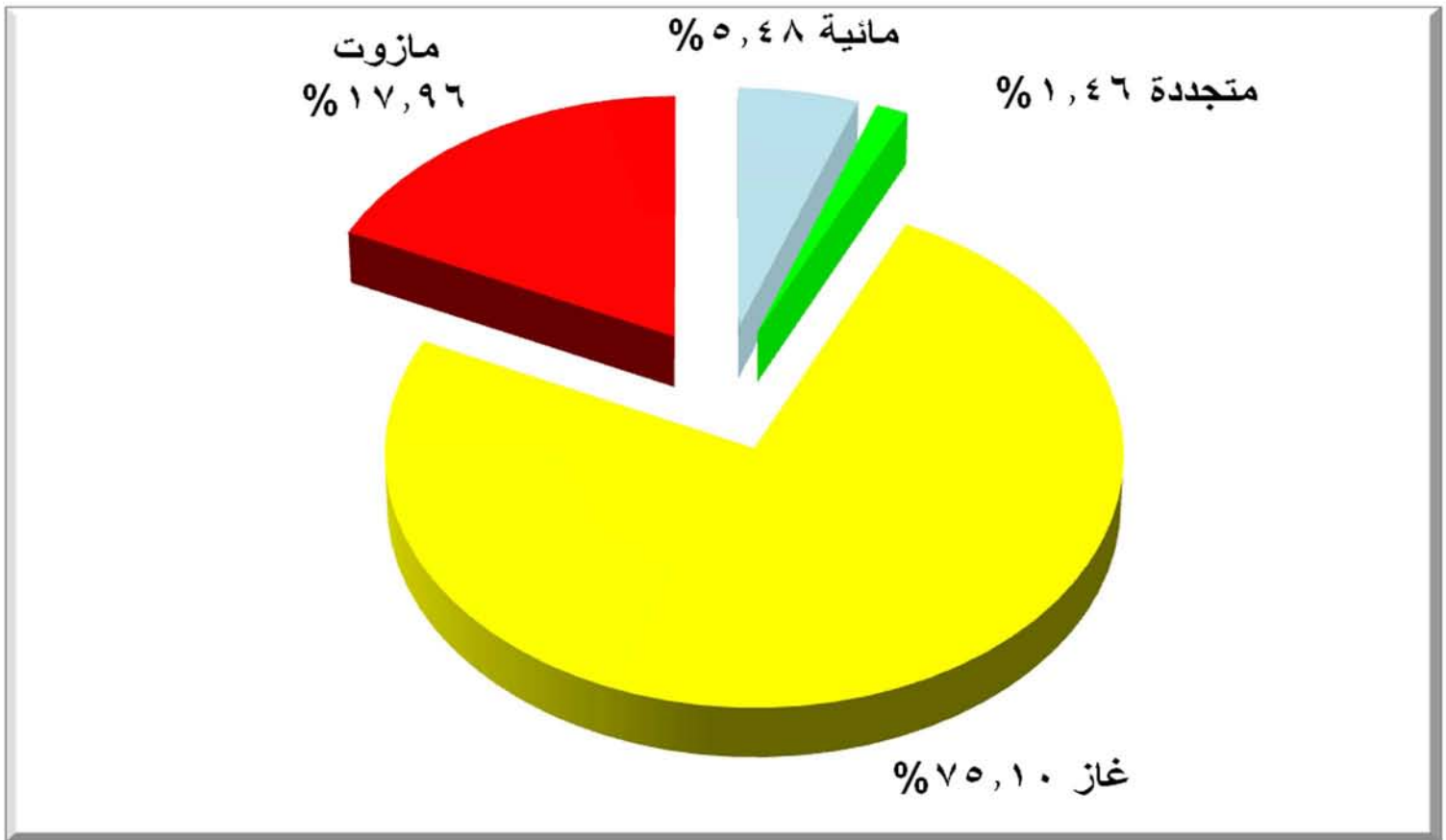
نسبة الرطوبة



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

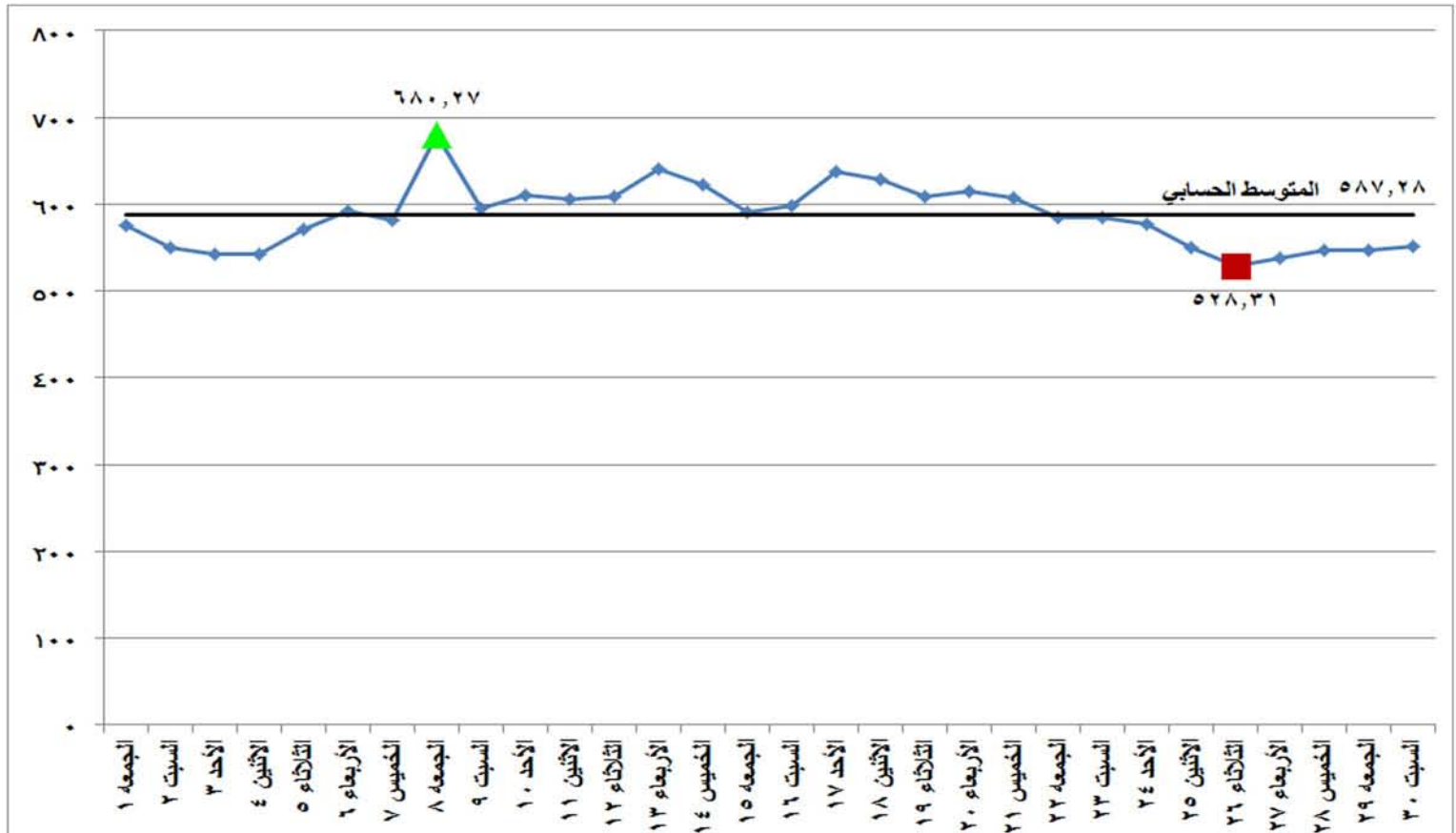


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧



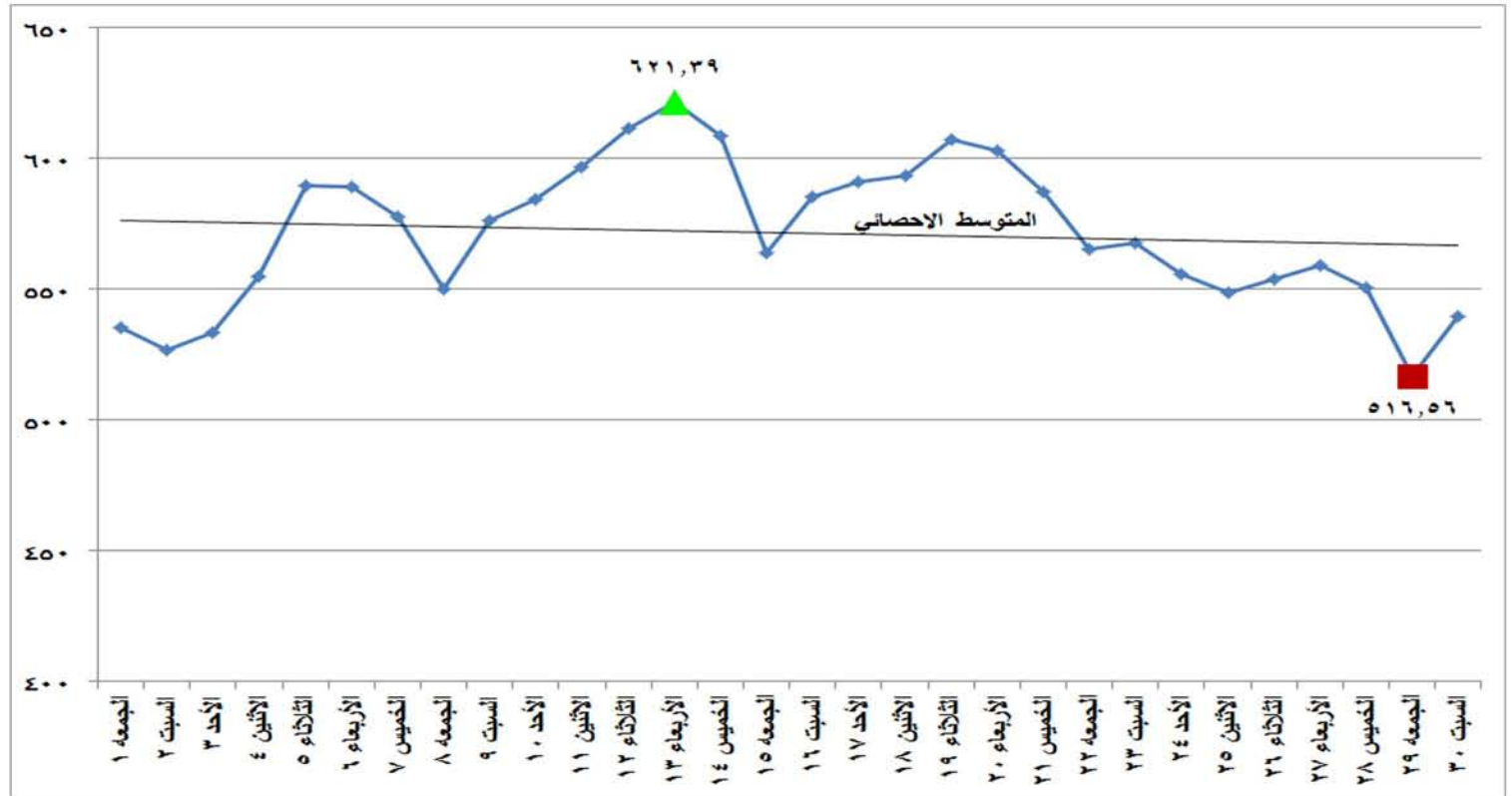
شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

جرام/ك.و.س

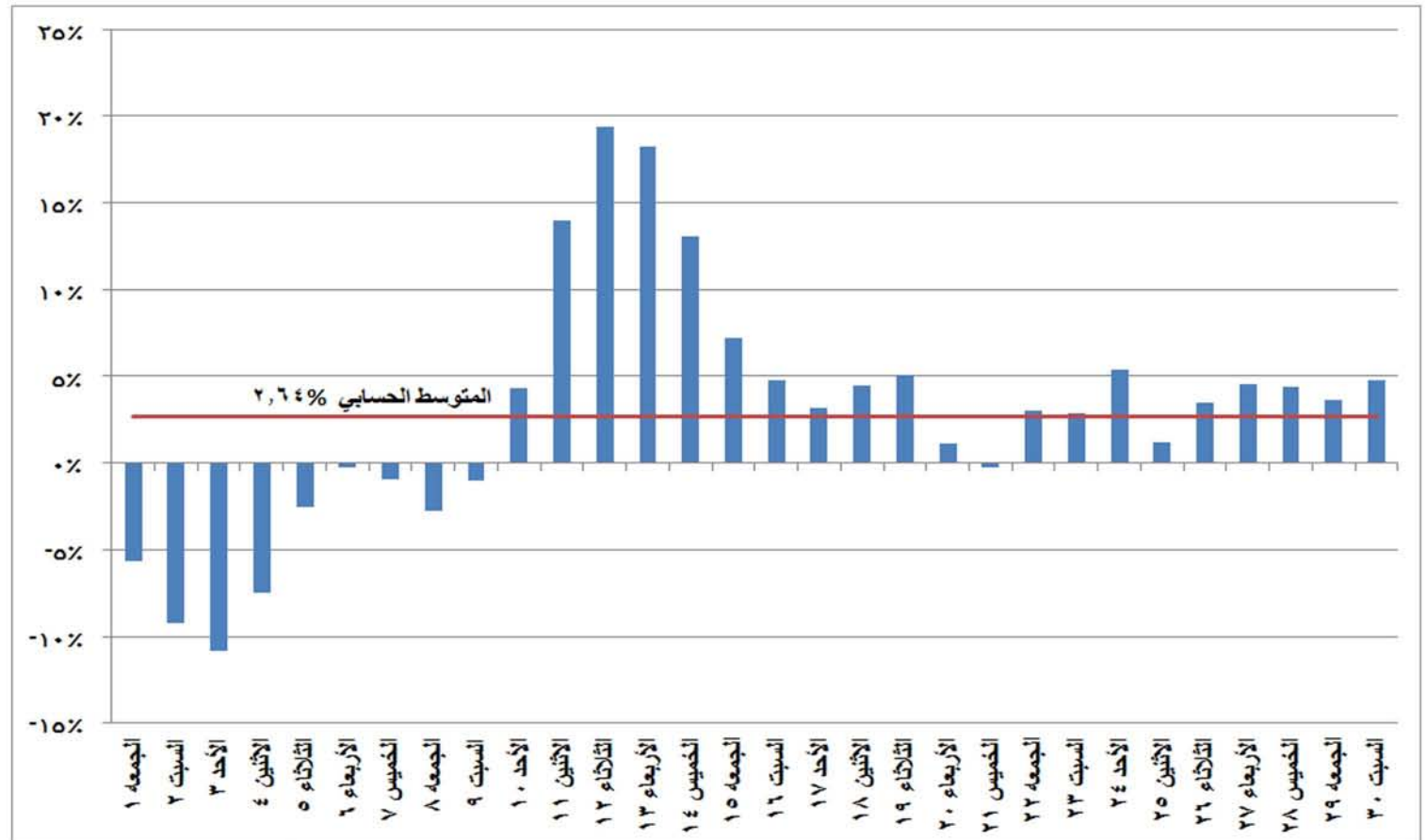


شكل (١٤) معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر سبتمبر ٢٠١٧

ج.و.س

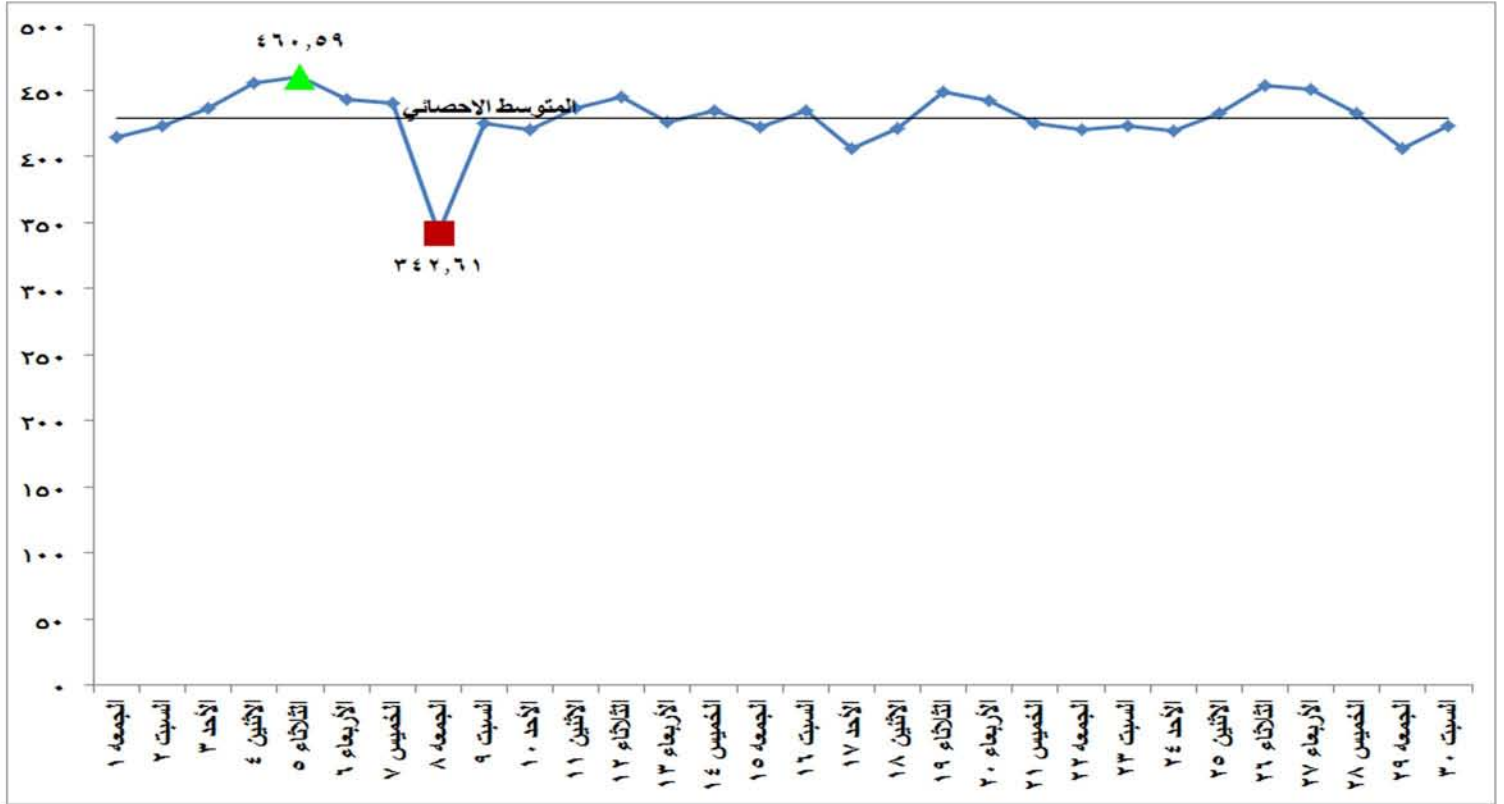


شكل (١٥) إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

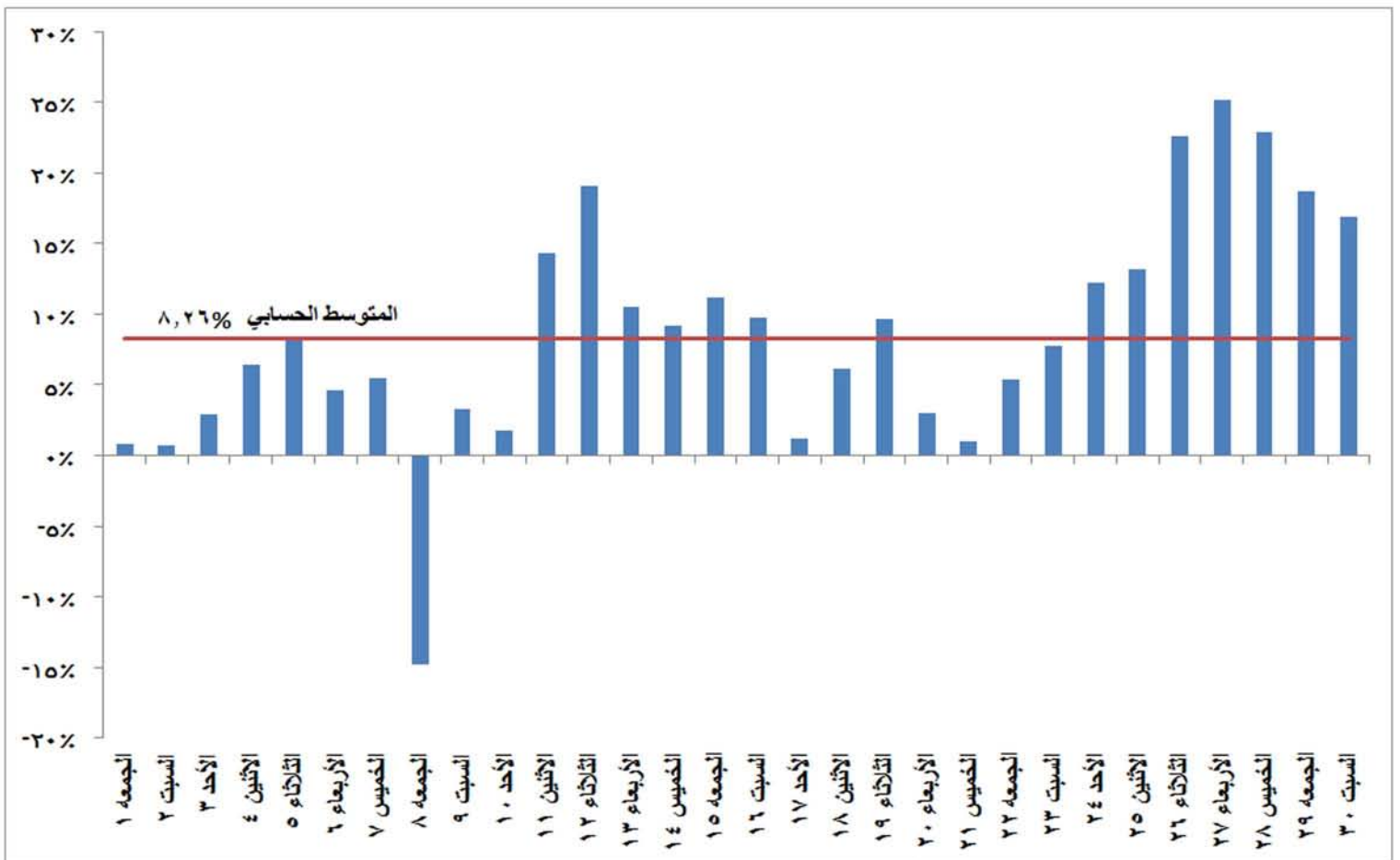


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



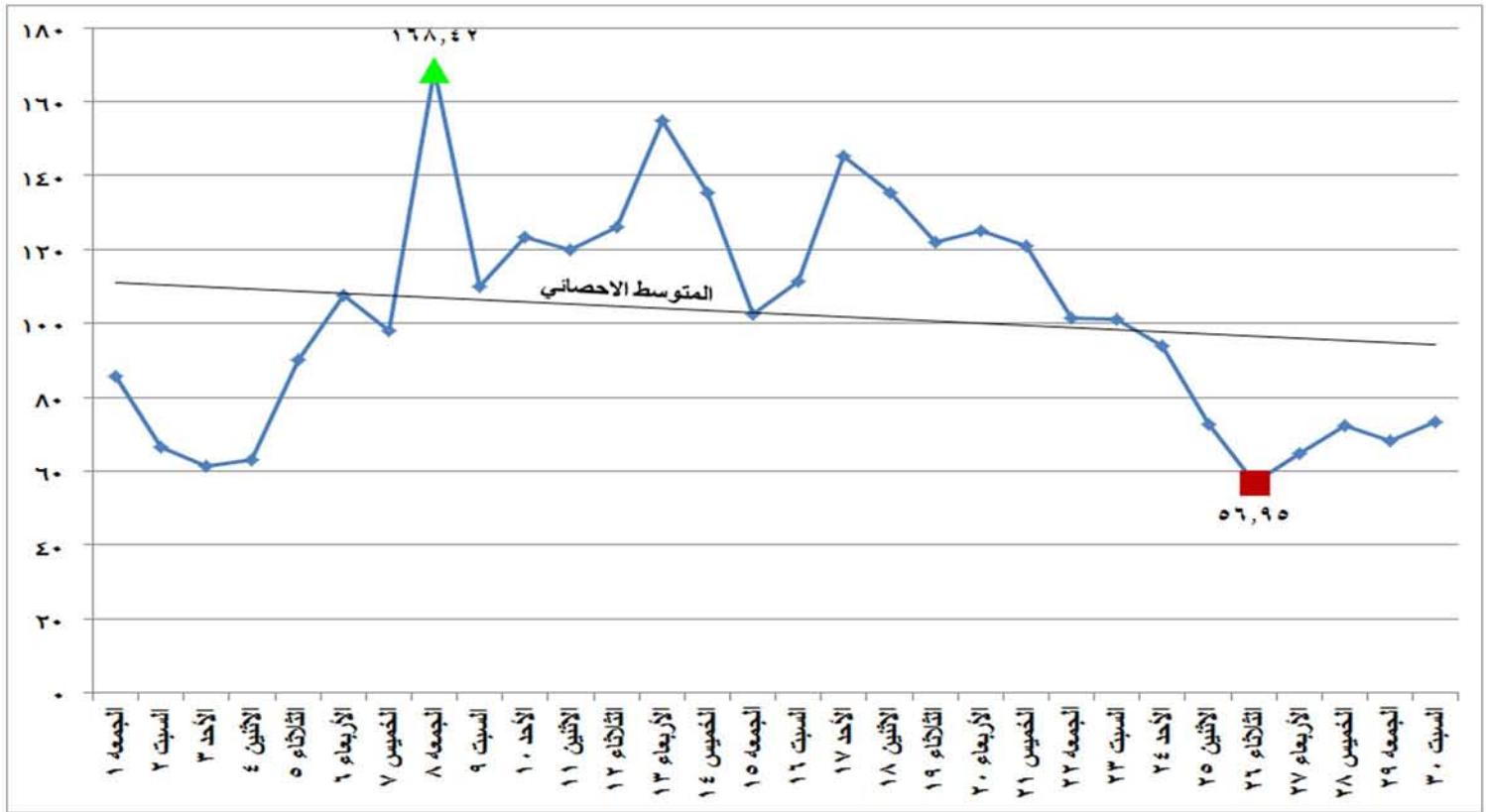
شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧



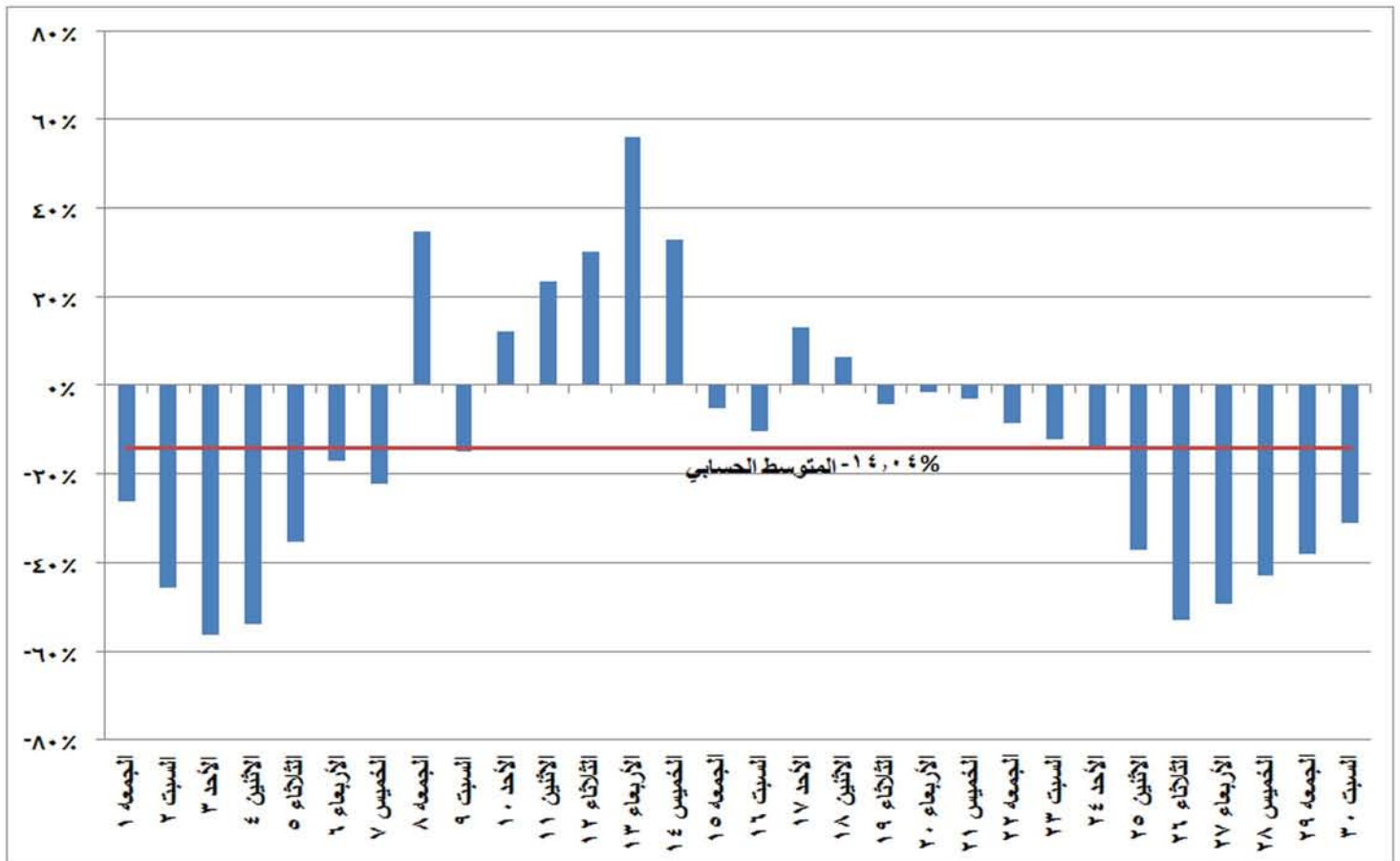
شكل (١٨) نسب التغيير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



ج.و.س

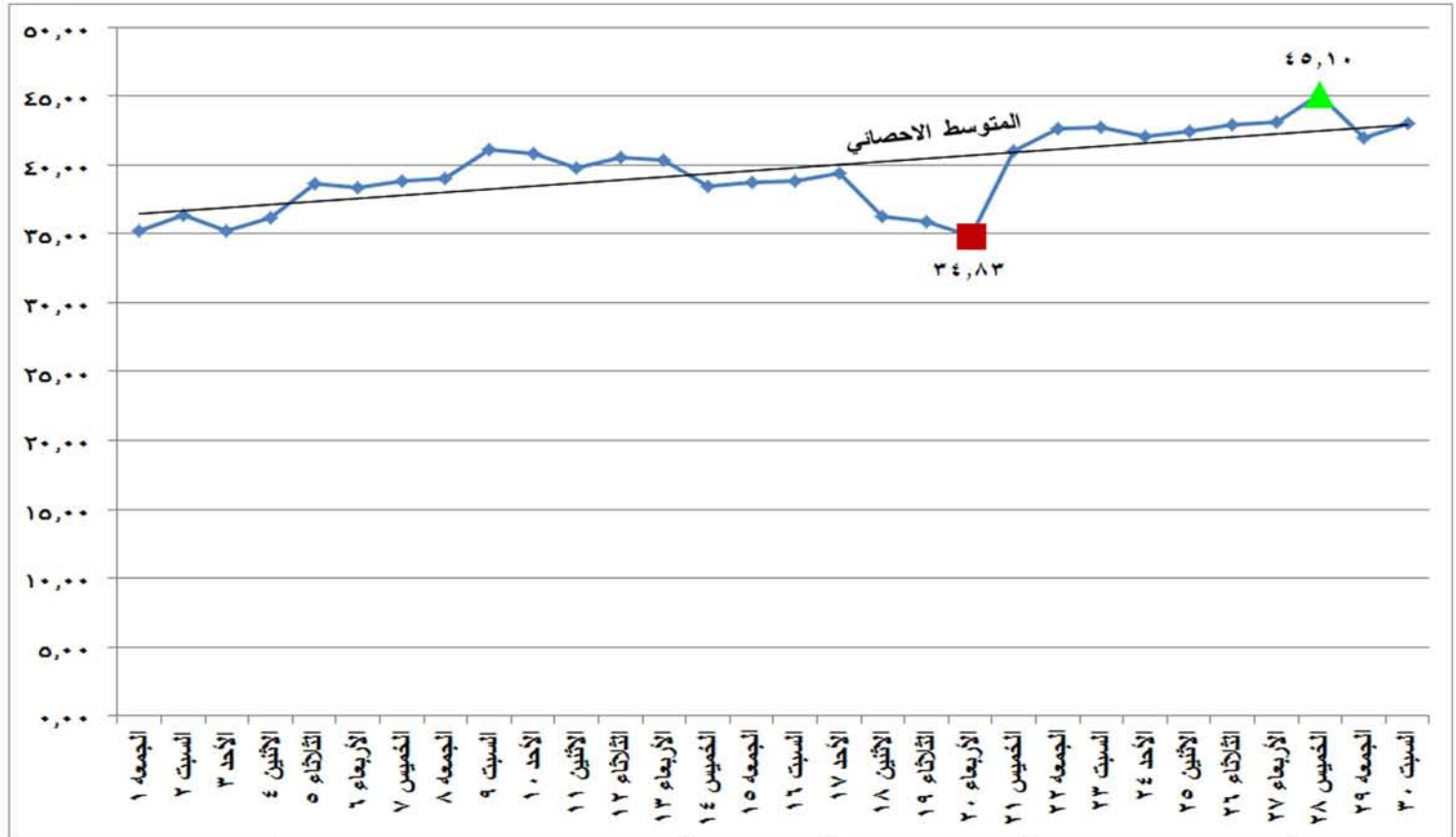


شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

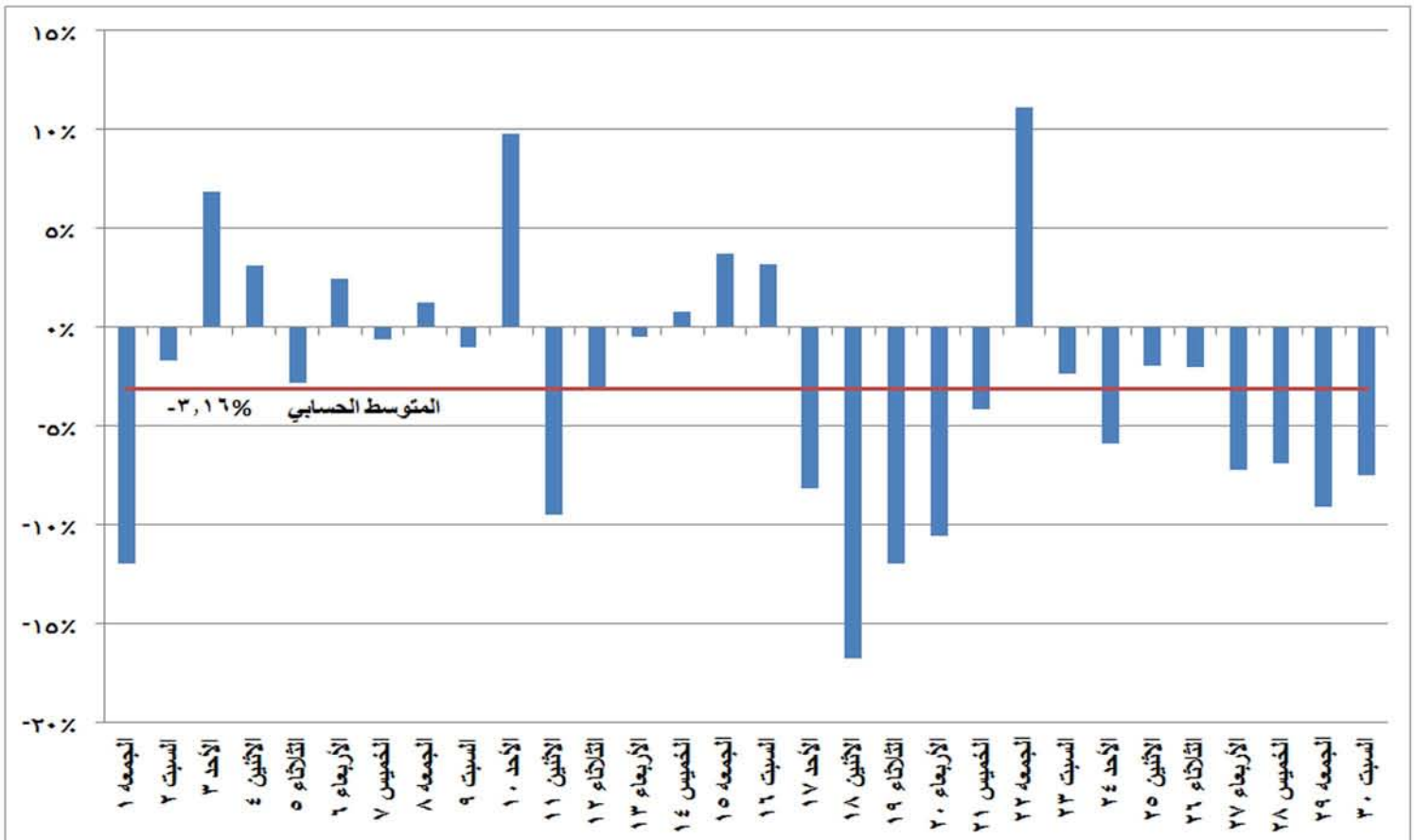


شكل (٢٠) نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

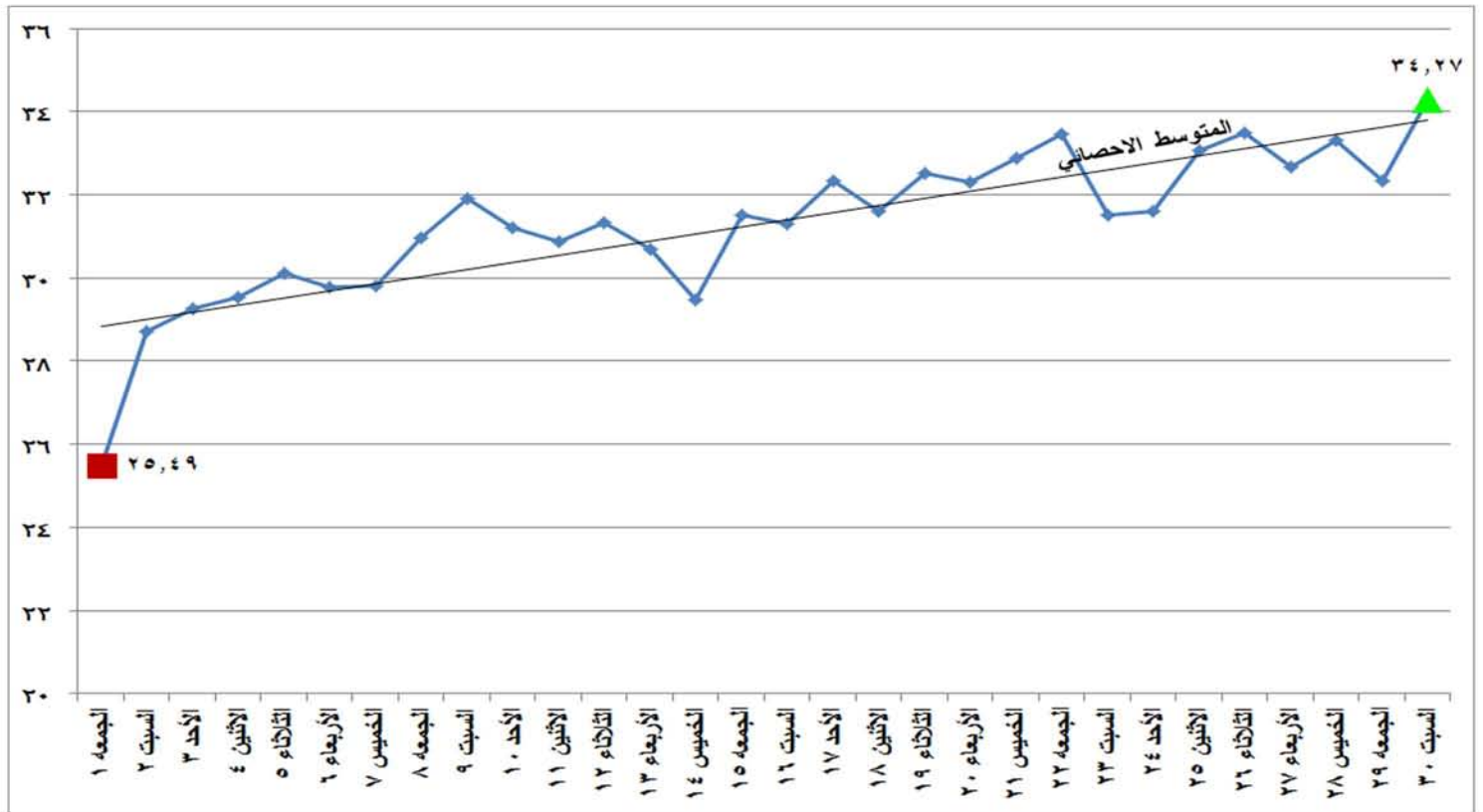


شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

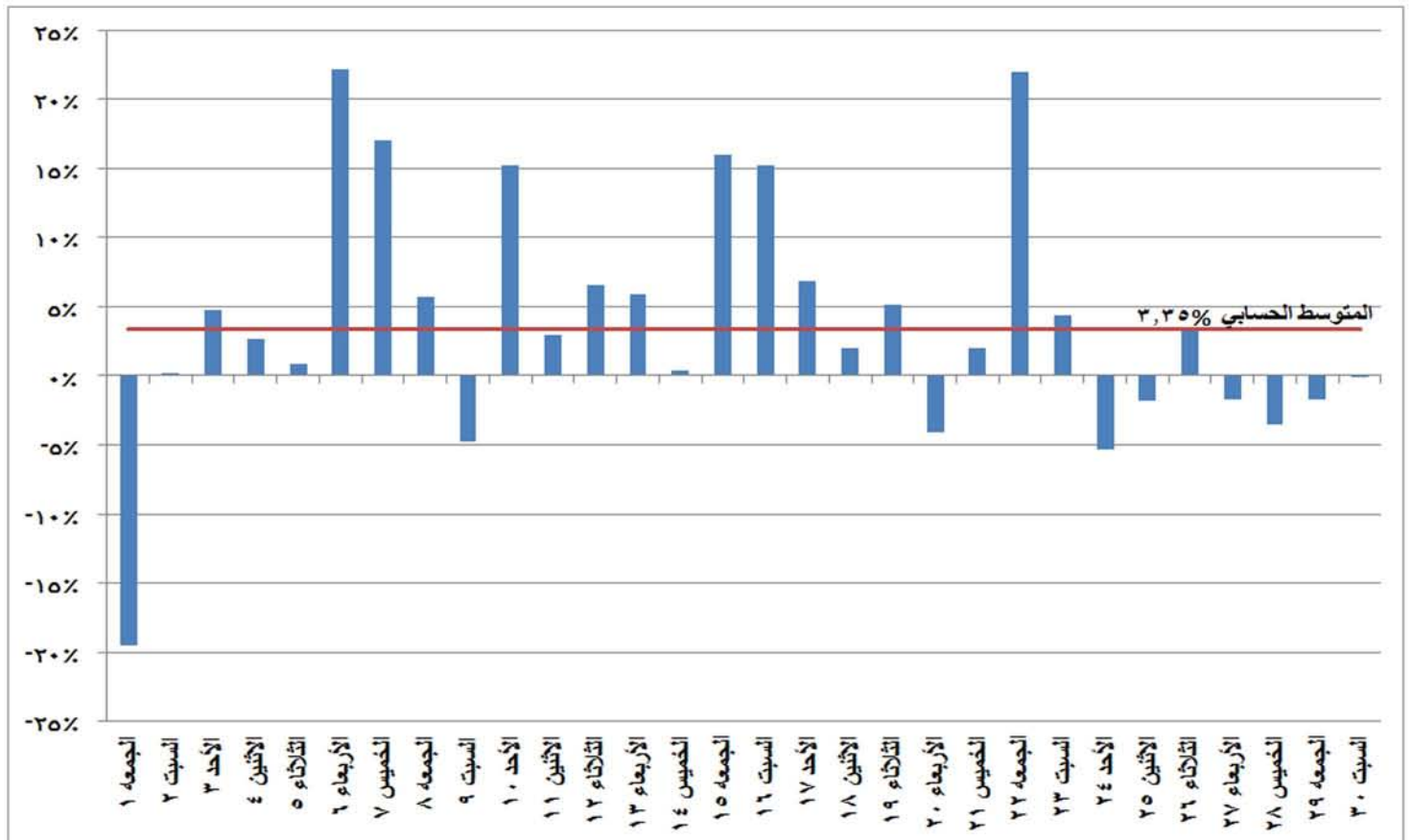


شكل (٢٢) نسب التغير في استخدام المصادر غير الحرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

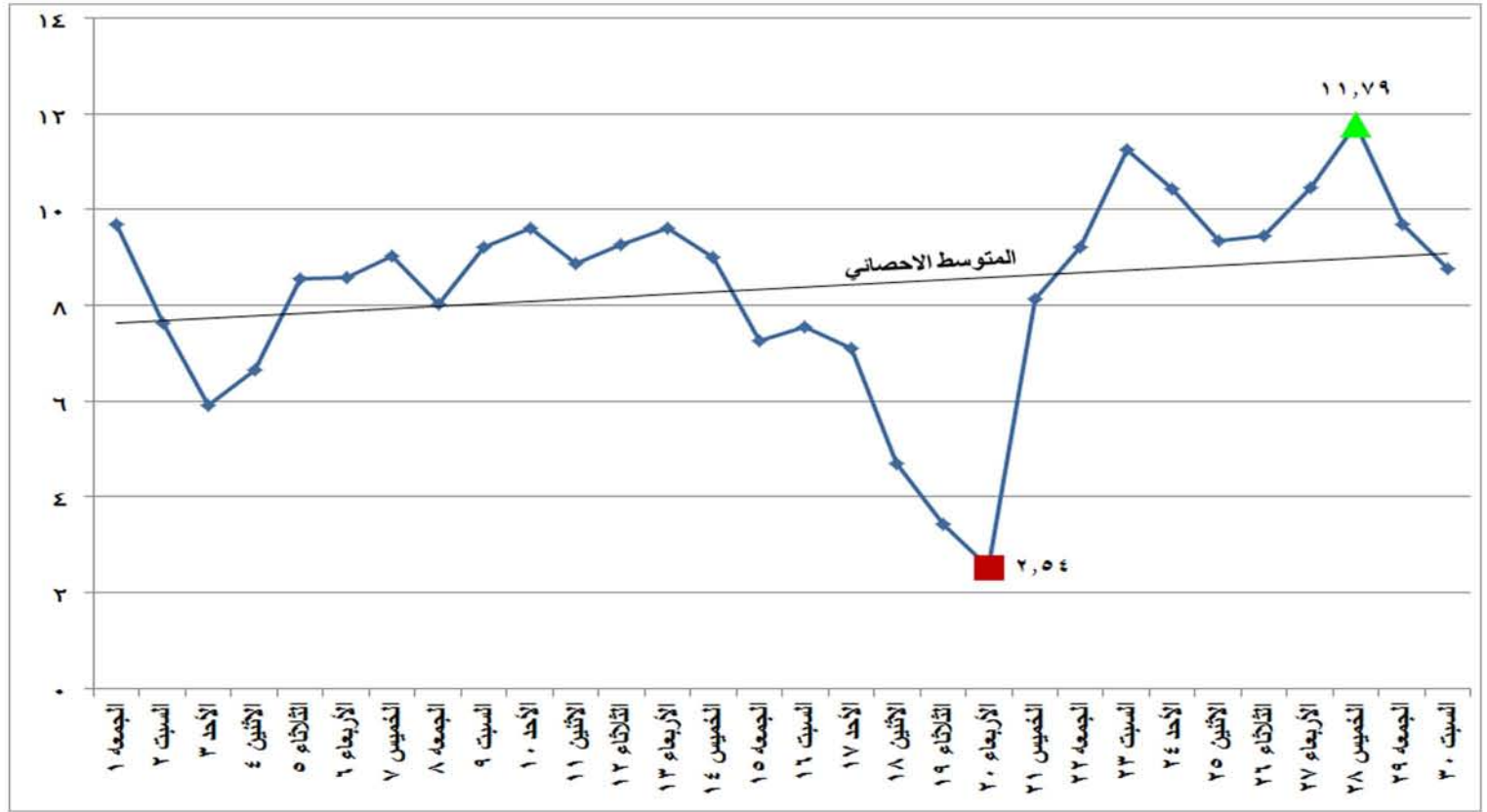


شكل (٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر أغسطس ٢٠١٧

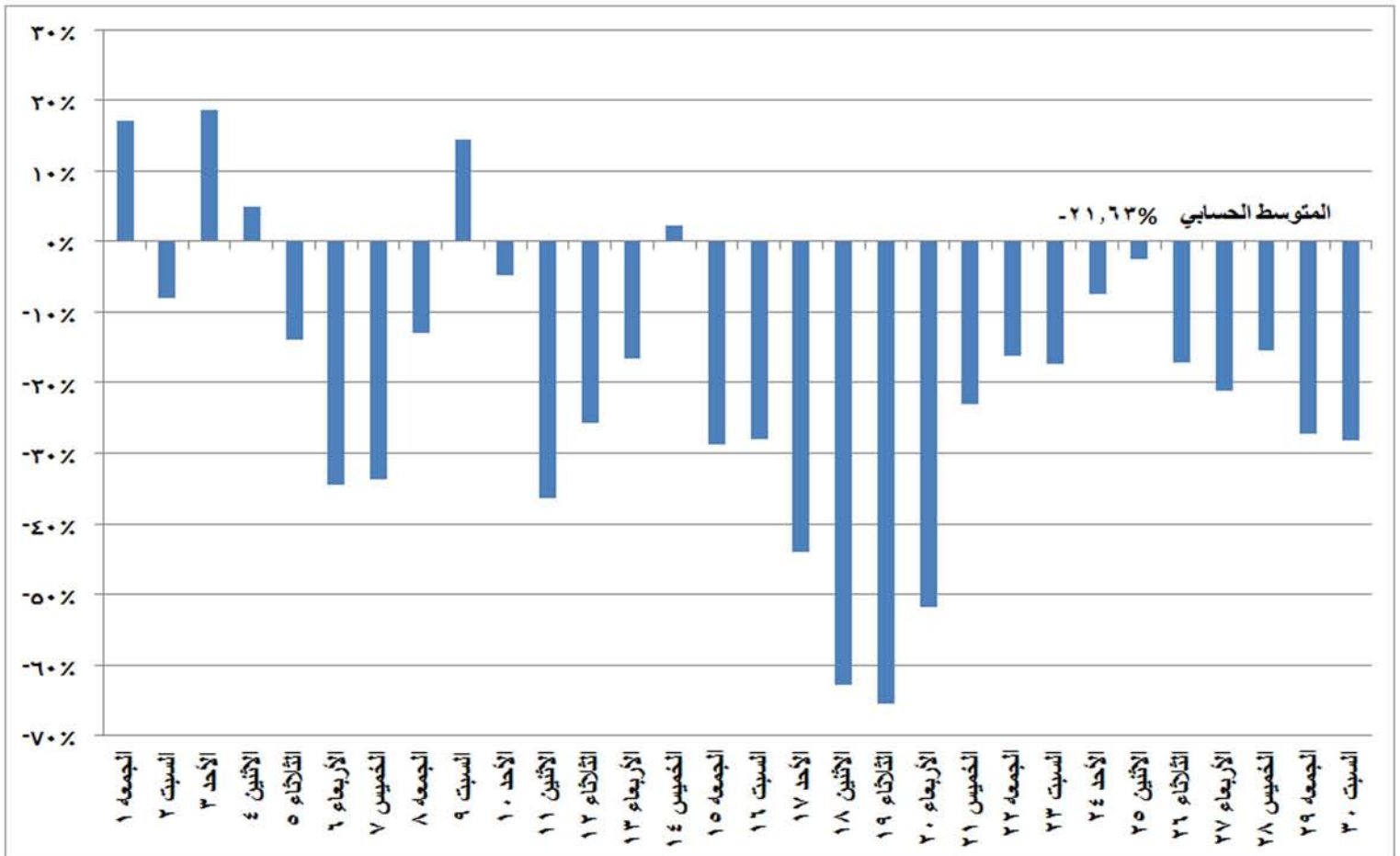


شكل (٢٤) نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

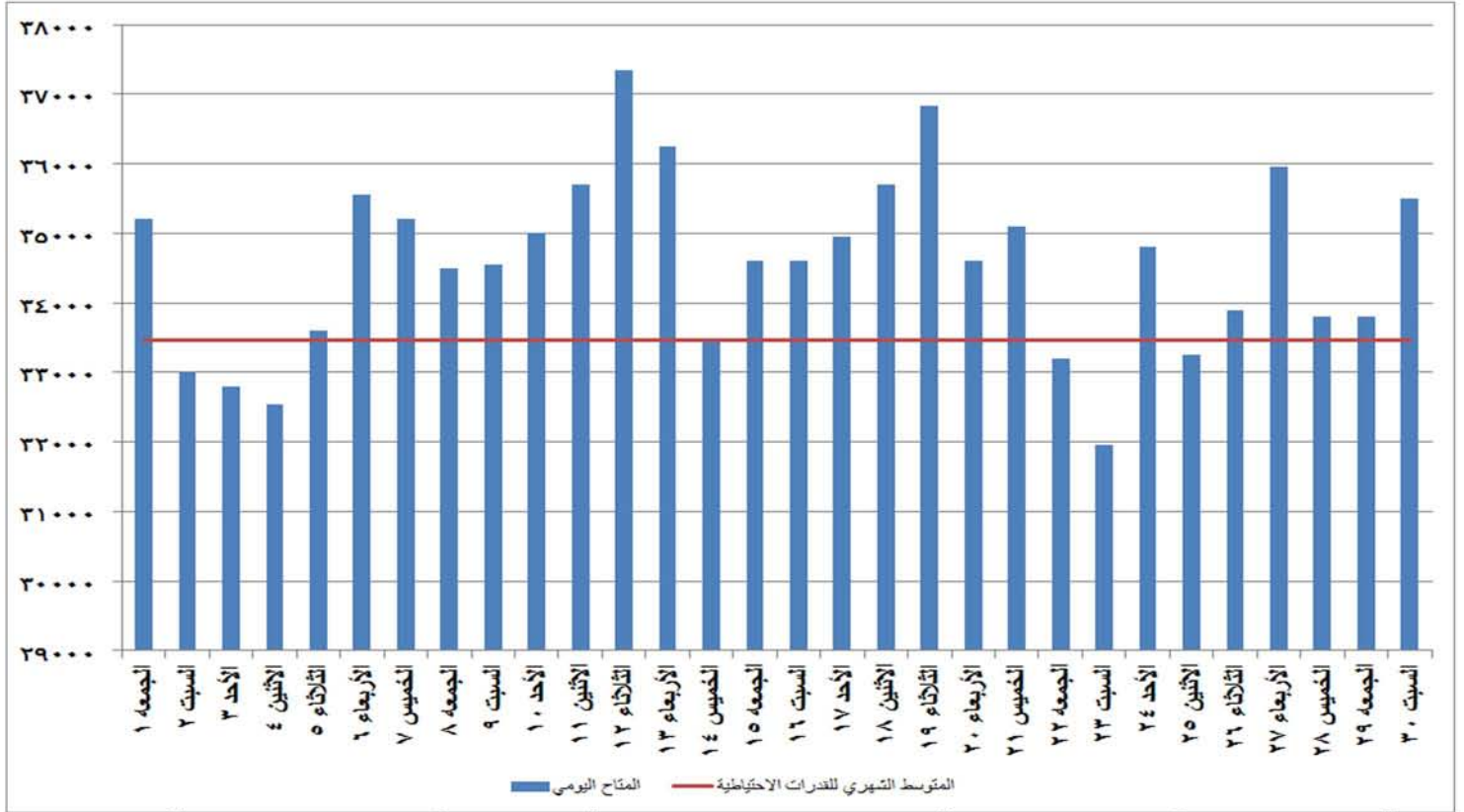


شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧

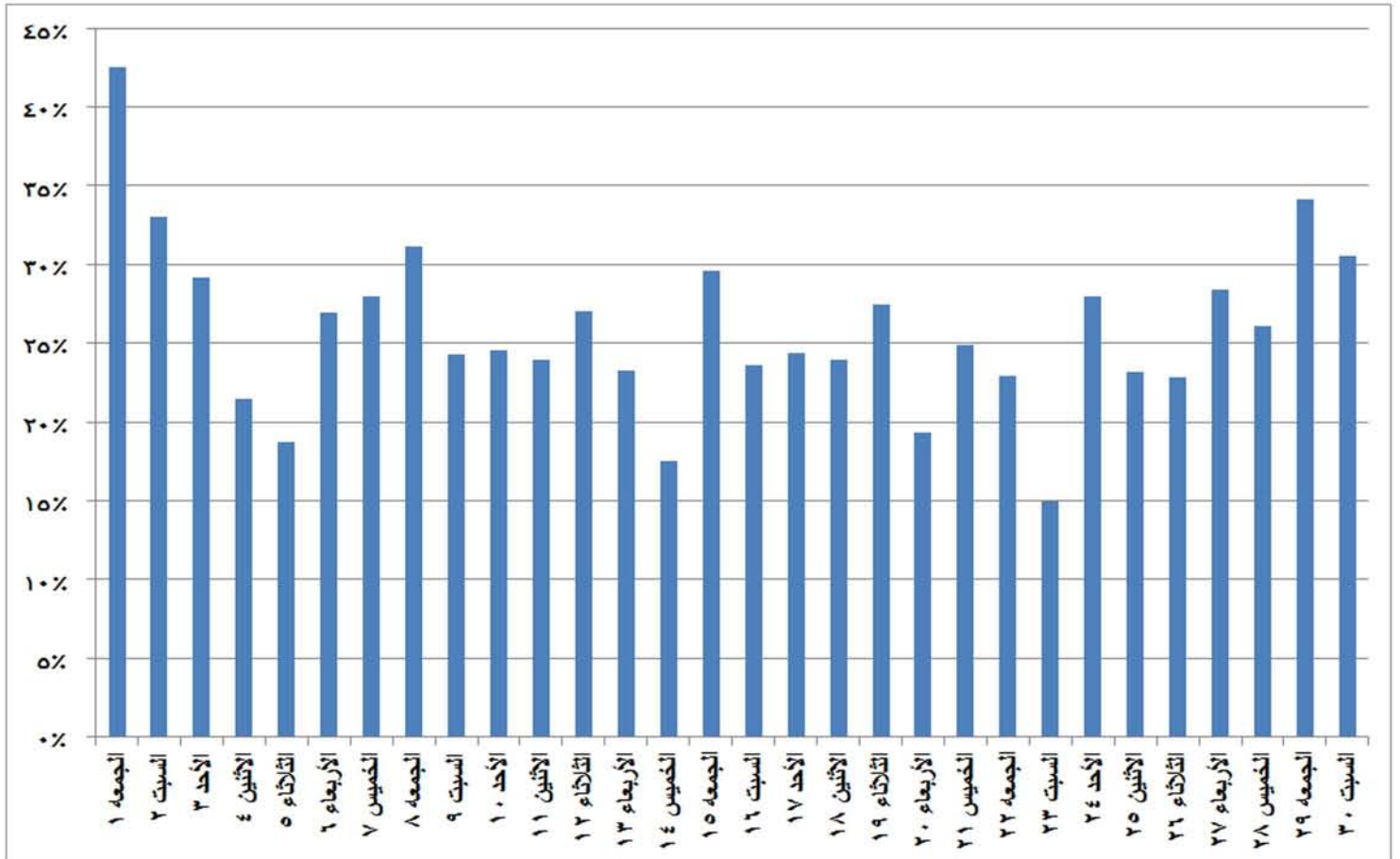


شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



شكل (٢٧) القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر سبتمبر ٢٠١٧



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