

جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

# مرصد الكهرباء التقرير الشهري

العدد ٧٦ - ديسمبر ٢٠١٩



## ملخص حالة شبكة الكهرباء خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٤٧٠٠	ميجاوات	يوم الإثنين ٣٠
أقل أقصى حمل مسجل خلال الشهر	٢٢٥٠٠	ميجاوات	يوم الجمعة ١٣
نسبة تغيير في أعلى أقصى حمل خلال الشهر مقارنة بأعلى أقصى حمل من العام الماضي	-١,٢%		
المتوسط الحسابي لنسب التغيير في الحمل الأقصى مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	-١,٢٧%		
أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر	١٦٧٠٠	ميجاوات	يوم الإثنين ٢
أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر	١٥٠٠٠	ميجاوات	يوم السبت ٢١
أكبر فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٩٠٠٠	ميجاوات	
أقل فارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٦٢٥٠	ميجاوات	
متوسط الفارق بين أقصى حمل وأدنى حمل خلال الشهر	٨٠١٢	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 المفصلة إلى الحمل الأقصى خلال الشهر	٠,٠%		
أكبر حمل تم فصله بالتنسيق مع المشتركين خلال الشهر	٠	ميجاوات	
المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصلة بالتنسيق مع المشتركين إلى الحمل الأقصى خلال الشهر	٠,٠%		
نسبة الخطأ في توقع الحمل الأقصى	١,٨٥%		
	-١,٢٣%		
أقل معامل حمل لوحدات الانتاج خلال الشهر	٧٩,٢٧%		يوم الخميس ١٢
متوسط معامل الحمل خلال الشهر	٨٢,٥١%		
نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر			
غاز طبيعي	٨٦,٨٤%		
مازوت	٤,٤٢%		
مائية	٥,٦٥%		
متجددة (رياح + شمس)	٣,٠٨%		
أعلى طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٤٨٦,٧٥	ج.و.س	يوم الإثنين ٣٠
أقل طاقة كهربائية تم أنتاجها خلال أيام الشهر	٤٤٥,٢٤	ج.و.س	يوم الجمعة ١٣
متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر	٤٧٥,٥٠	ج.و.س	
متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	-١,٨٧%		
أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر مقارنة بالشهر المماثل من العام الماضي	٢,١٨%		يوم الاحد ١
نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر المماثل من العام الماضي			
الغاز الطبيعي	-٢,٤٥%	↓	
المازوت	-٢٠,٨٤%	↓	
المصادر غير الحرارية	٥٦,٨٢%	↑	
المصادر المائية	٣٩,٢٨%	↑	
المصادر المتجددة	١٠٢,٤٤%	↑	
متوسط معامل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون المكافئ خلال الشهر	٤٨٠,٦٥	جرام / ك.و.س	

## فهرس

١.....	مقدمة.....
٣.....	تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٣.....	تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٤.....	الفرق بين أقصى وأدنى حمل خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٤.....	عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٥.....	قدرات الانتاج المستخدمة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٥.....	الاحمال المفصولة ونسبتها إلى الحمل الاقصى خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٦.....	الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٦.....	المنحنى الشهري لفترة الحمل لشهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٧.....	النسب المئوية للتغير في الحمل الاقصى مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي.....
٧.....	الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٨.....	التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٨.....	إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٩.....	متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
٩.....	معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافي على مدى شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
١٠.....	أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
١٠.....	نسب التغير في إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق.....
١١.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
١١.....	نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩.....
١١.....	مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق.....

- ١٢..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة
- ١٢..... بالشهر المماثل من العام السابق
- ١٣..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- نسب التغير في استخدام المصادر غير حرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر
- ١٣..... ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
- ١٤..... الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- ١٤..... مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
- ١٥..... الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- ١٥..... مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
- ١٦..... القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩
- ١٦..... نسبة الفائض للحمل الأقصى المسجل يوميا خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

# 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 والمدي 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 حالة 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 app 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 لظهار التغيير في حالة الحمل على شاشاتهم مصحوباً برسائل سابقة التجهيز من خلال شريط الاخبار بالاجراءات المطلوبه من المستهلكين لتجنب الوصول لمرحلة تخفيف الاحمال.

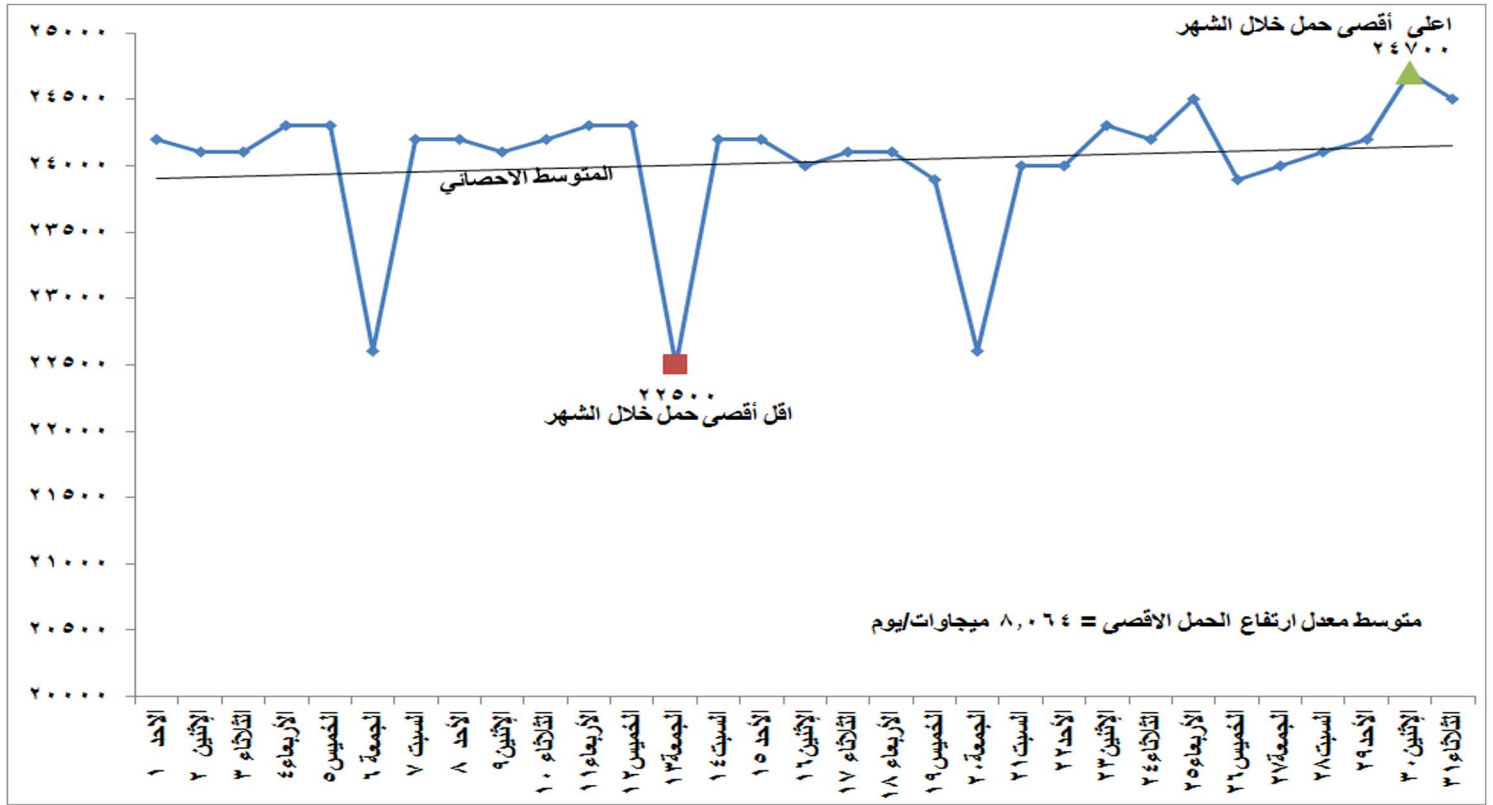
### رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

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 .

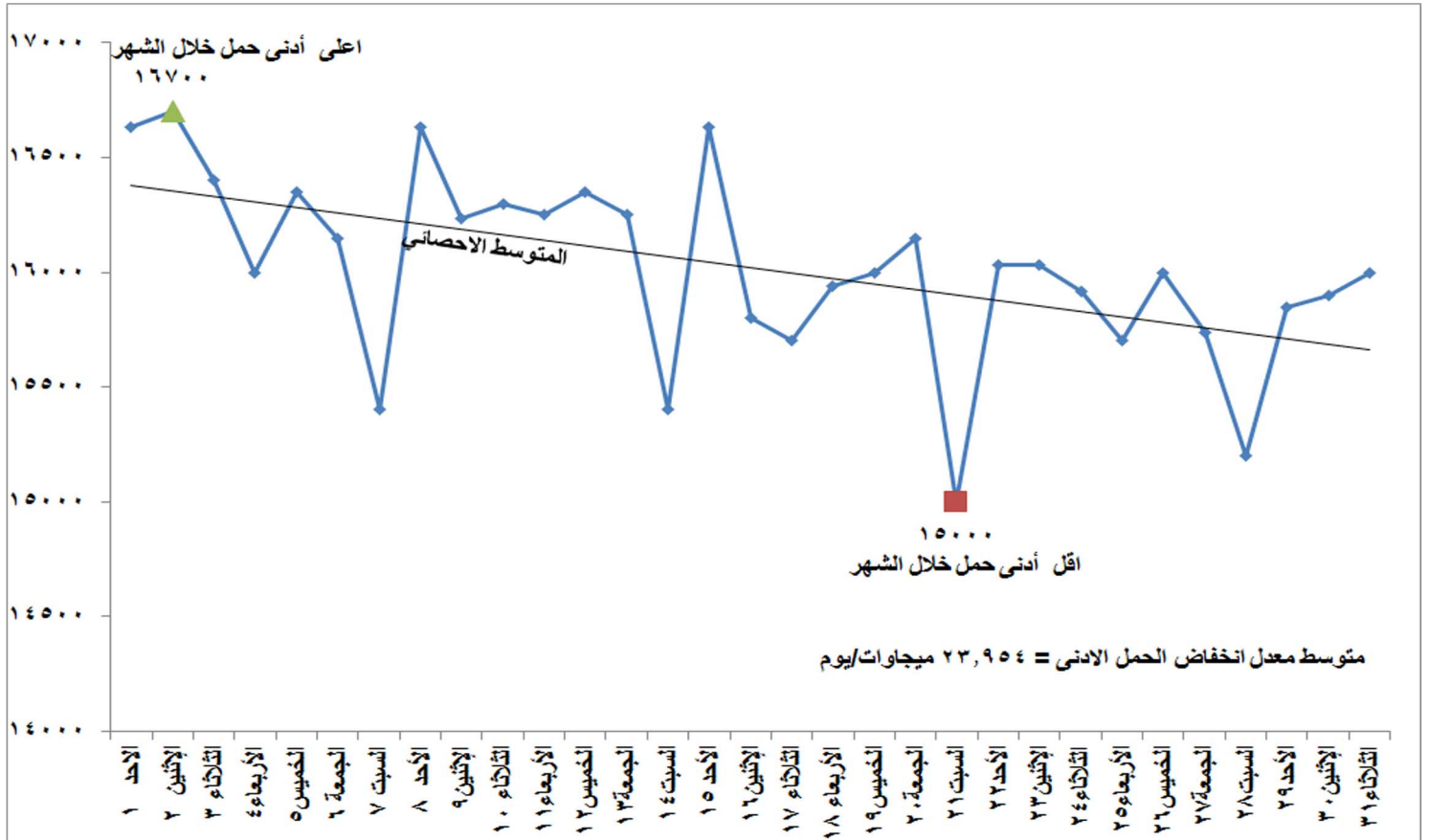
ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر ديسمبر ٢٠١٩ وذلك بناء على البيانات التي تم نشرها من خلال النشرة اليومية للمرصد وذلك من خلال إعدادها في صورة منحنيات وأشكال بيانية لتوضيح معدلات التغيير خلال الشهر كذلك حساب مجموعة من المؤشرات التي تساعد على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات



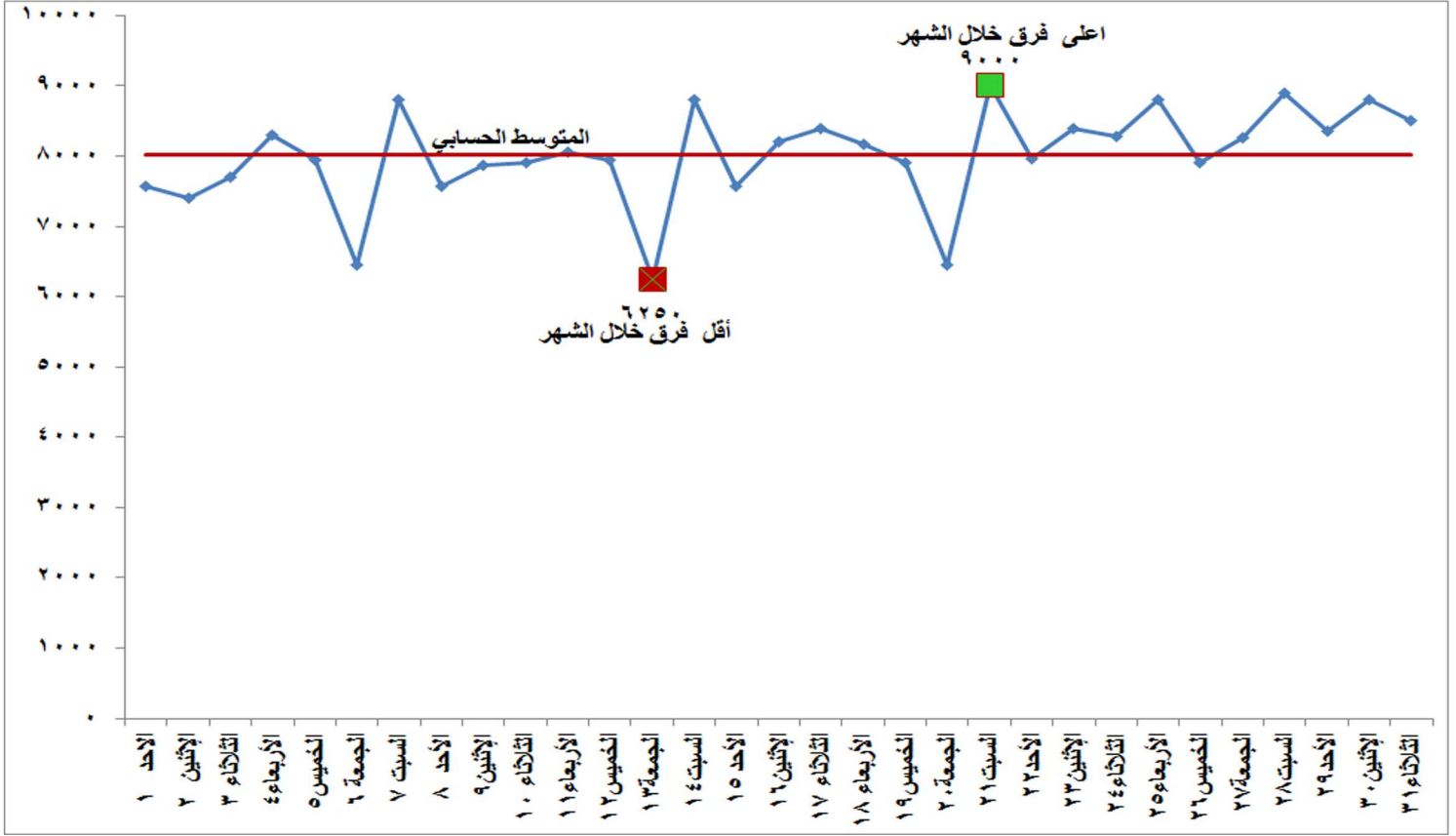
شكل (١) تطور الحمل الاقصى اليومي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

ميجاوات



شكل (٢) تطور الحمل الادنى اليومي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

ميجاتوات



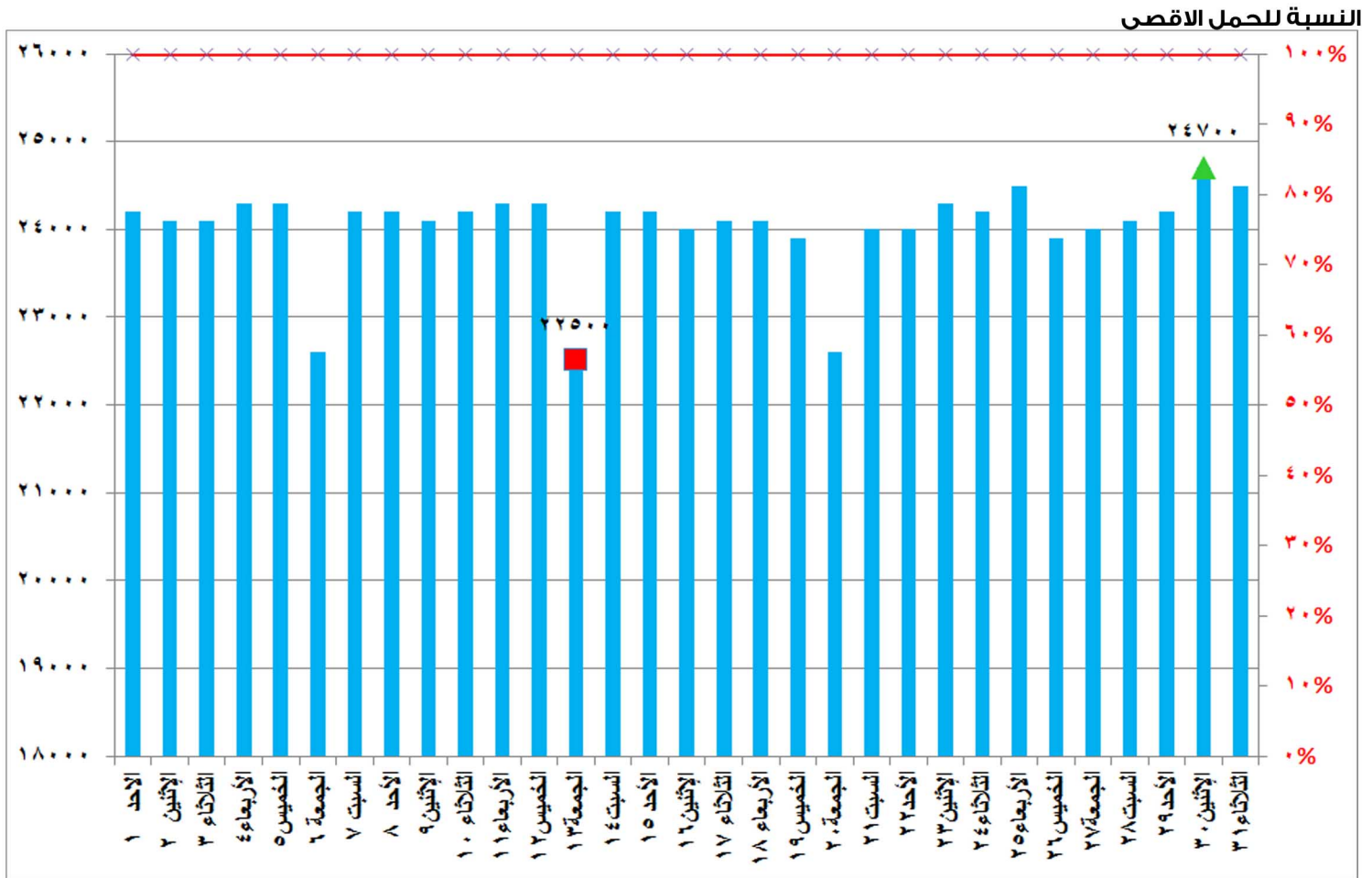
شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

ساعة



شكل (٤) عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

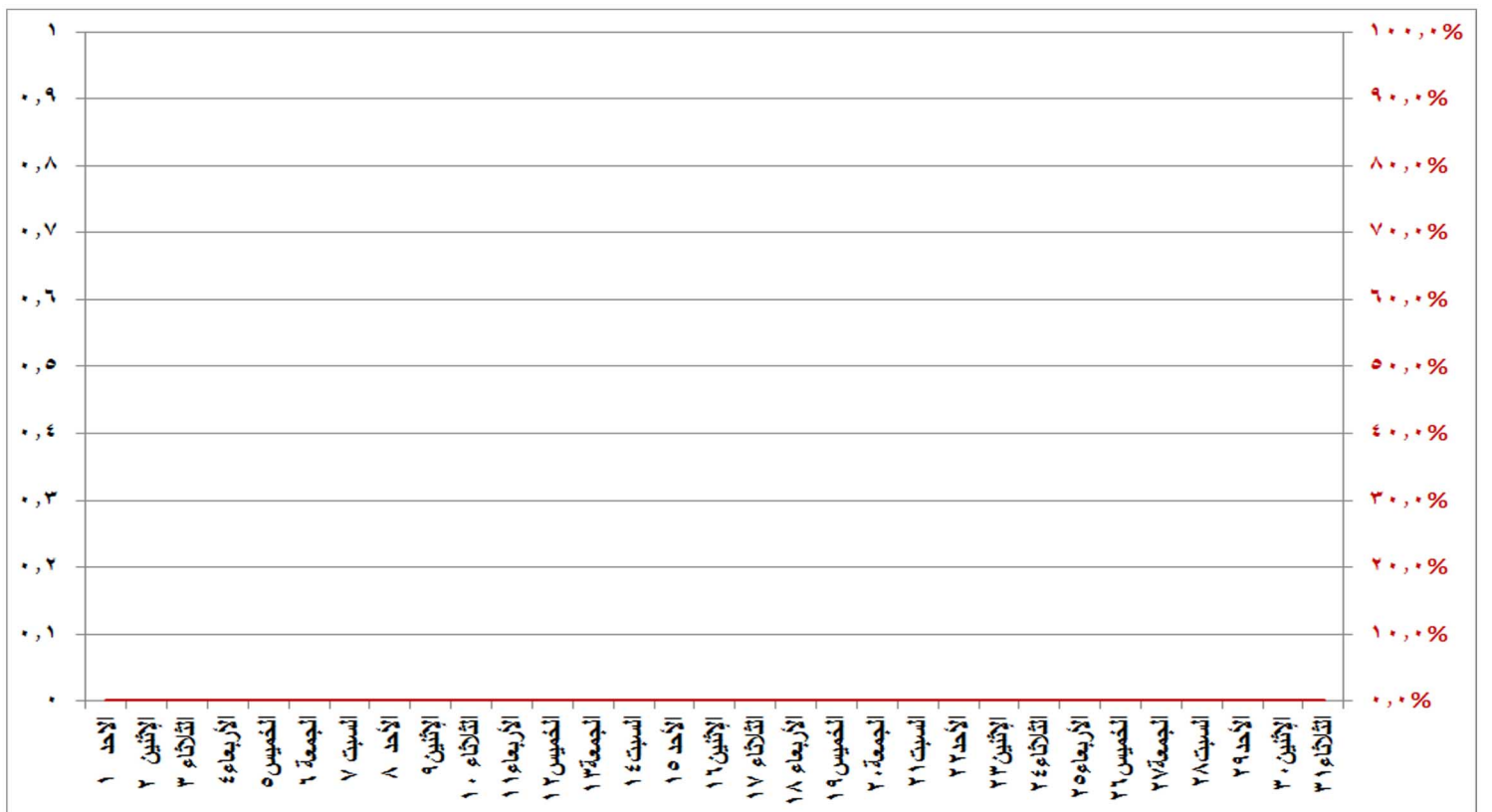




شكل (٥) قدرات الانتاج المتاحة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

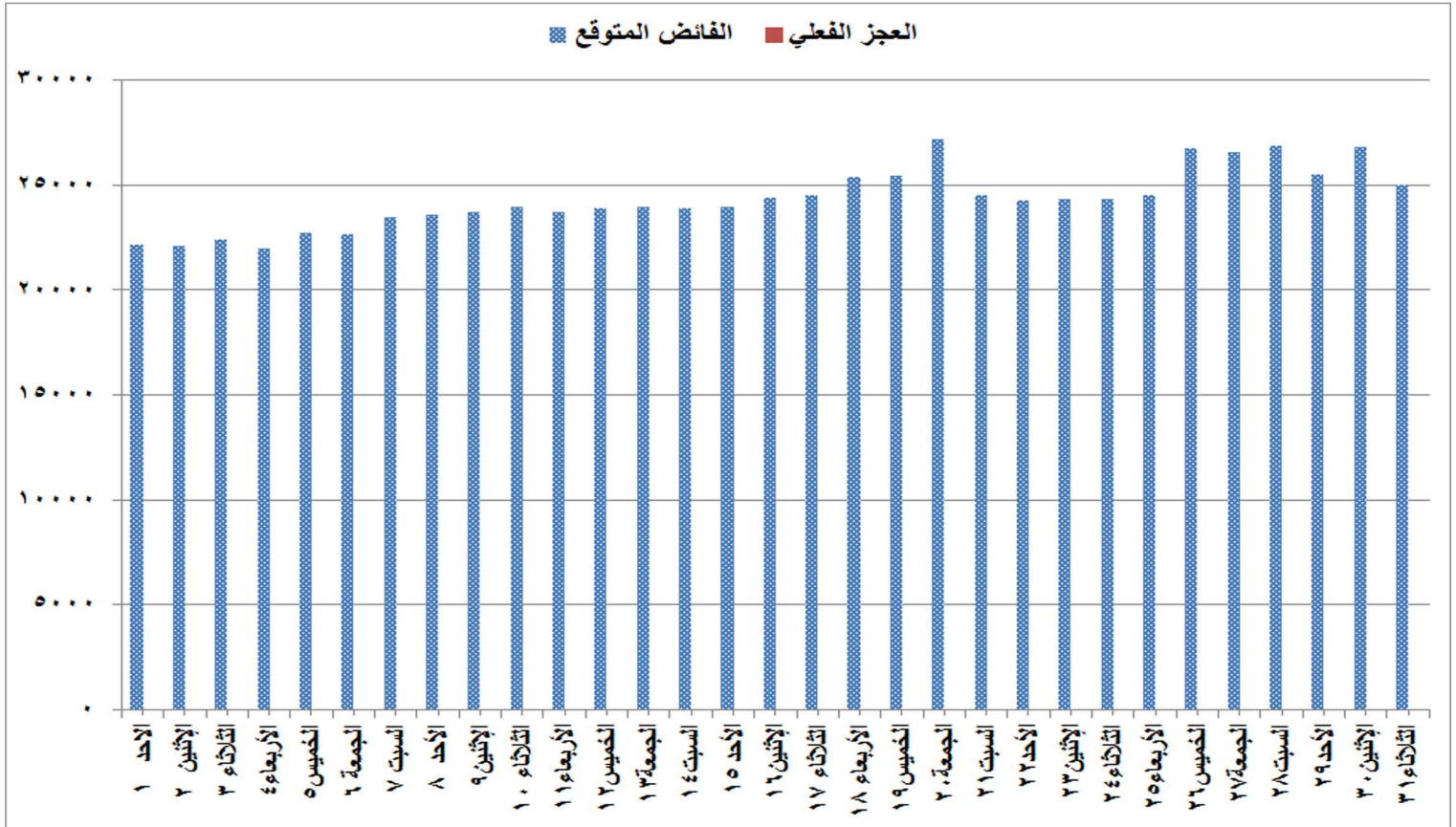
ميجاوات

النسبة للحمل الاقصى



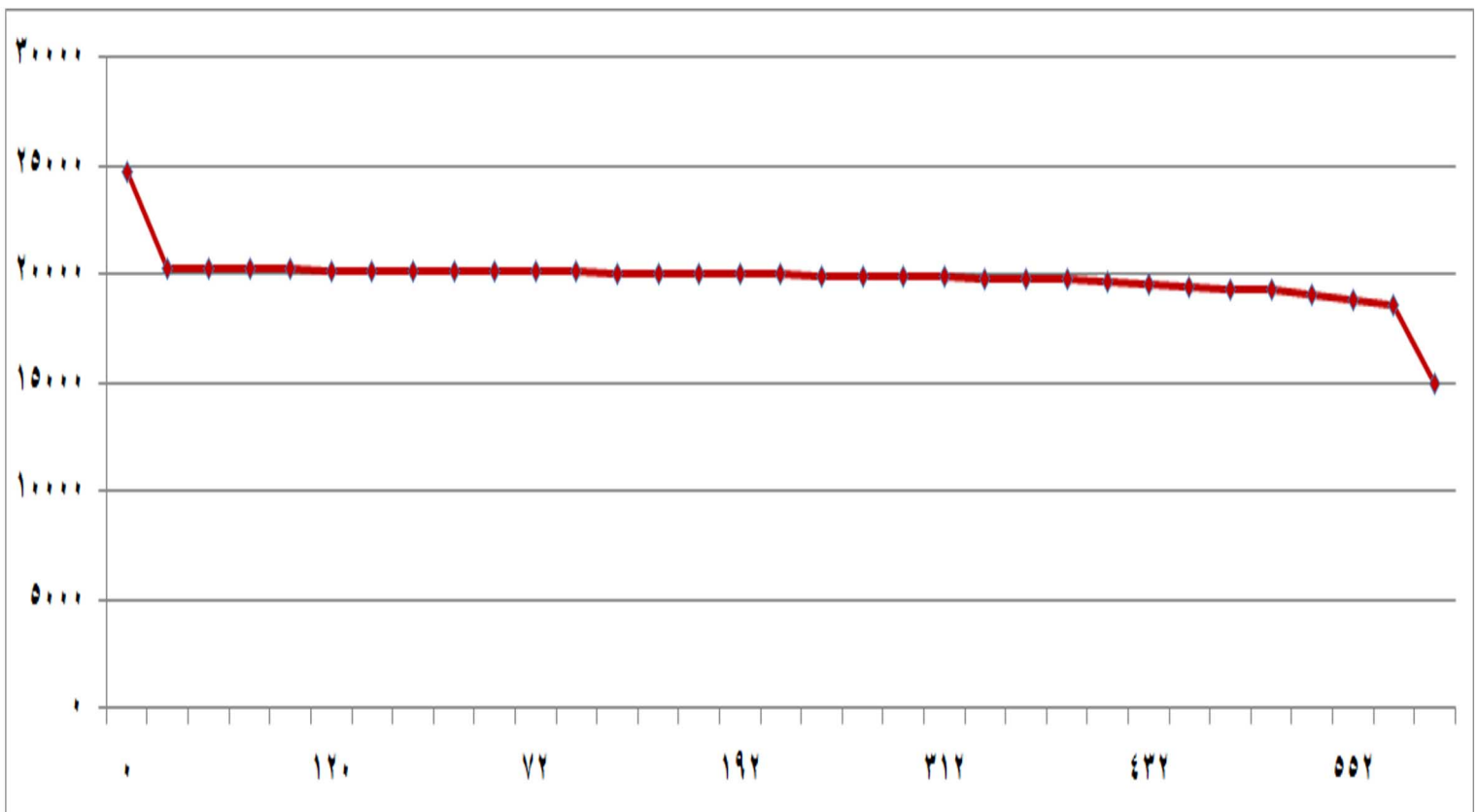
شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبتها الى الحمل الاقصى خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

ميجاوات

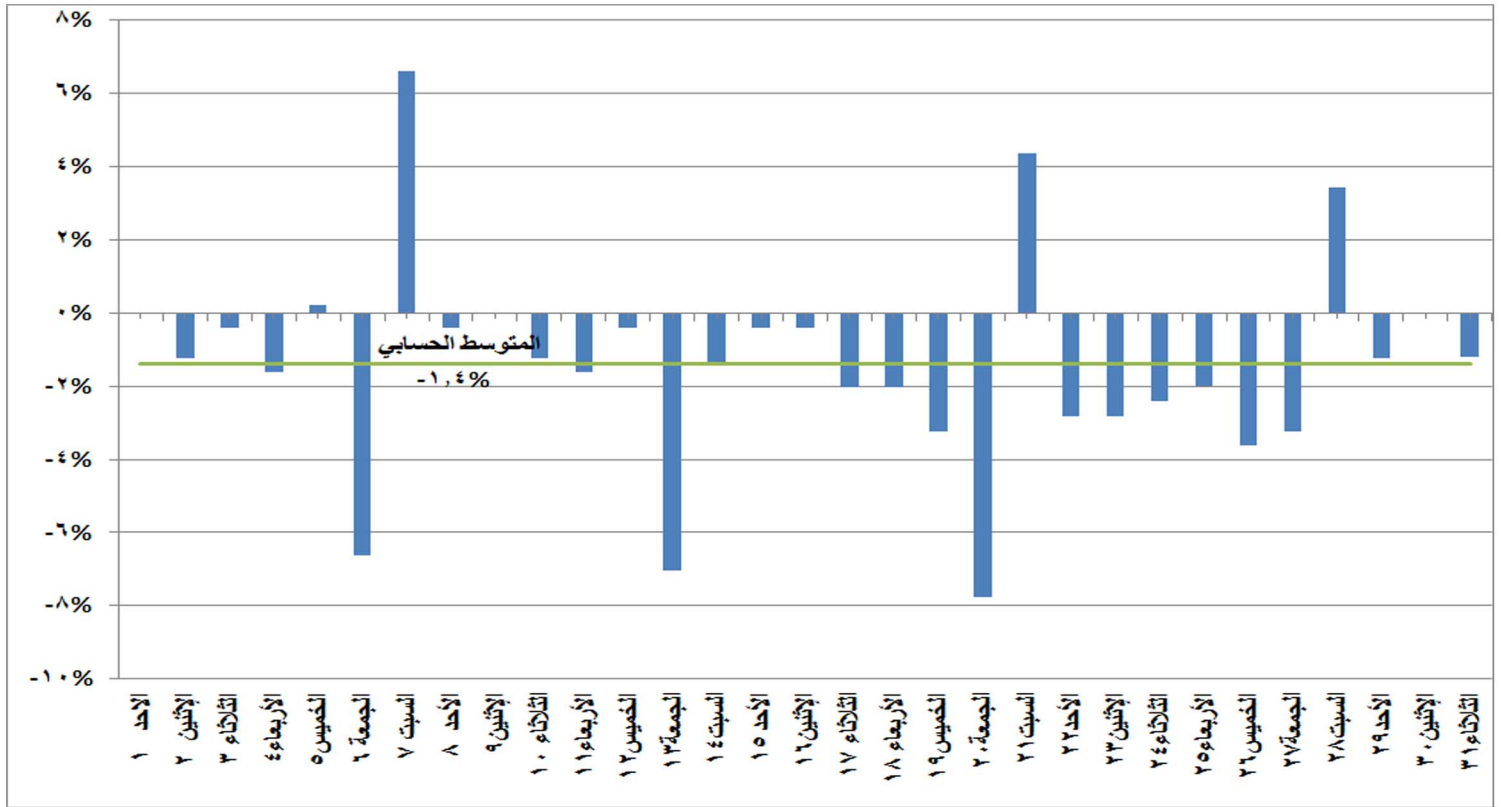


شكل (٧) الفاضل المتوقع والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

ميجاوات



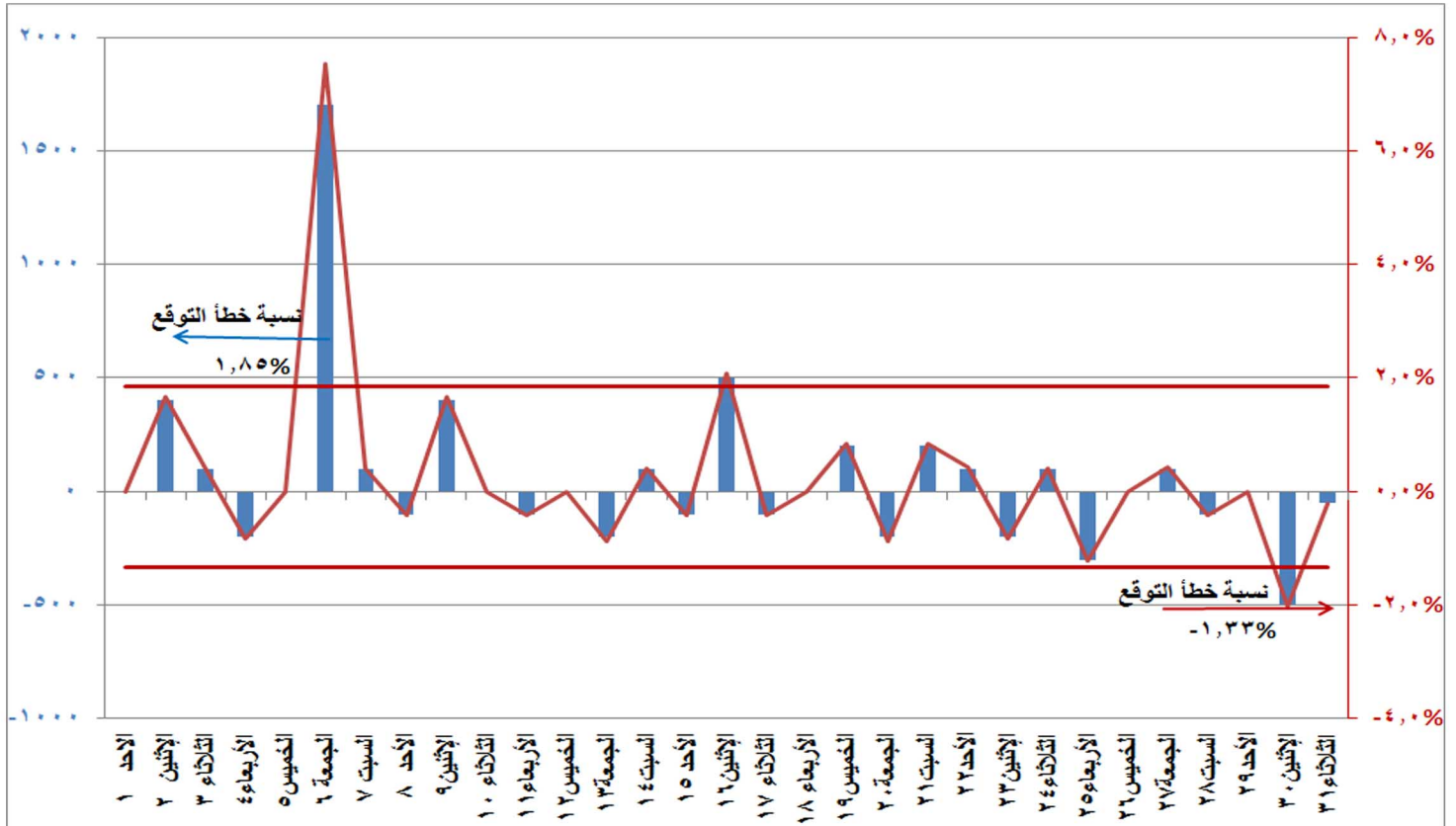
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل ديسمبر ٢٠١٩



شكل (٩) النسب المئوية للتغير في الحمل الاقصى خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي

مجاووات

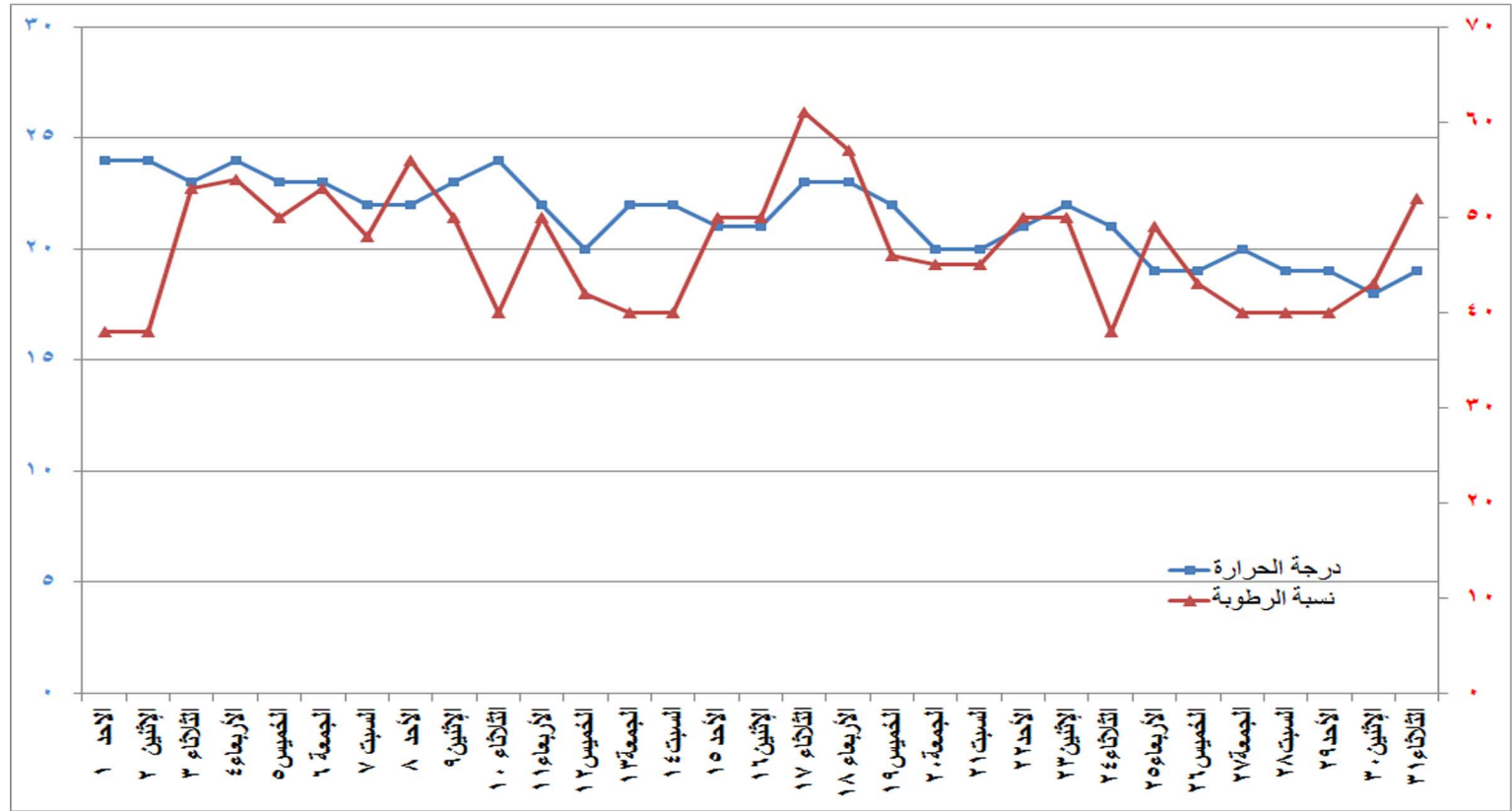
نسبة الفرق الى الحمل المسجل فعليا



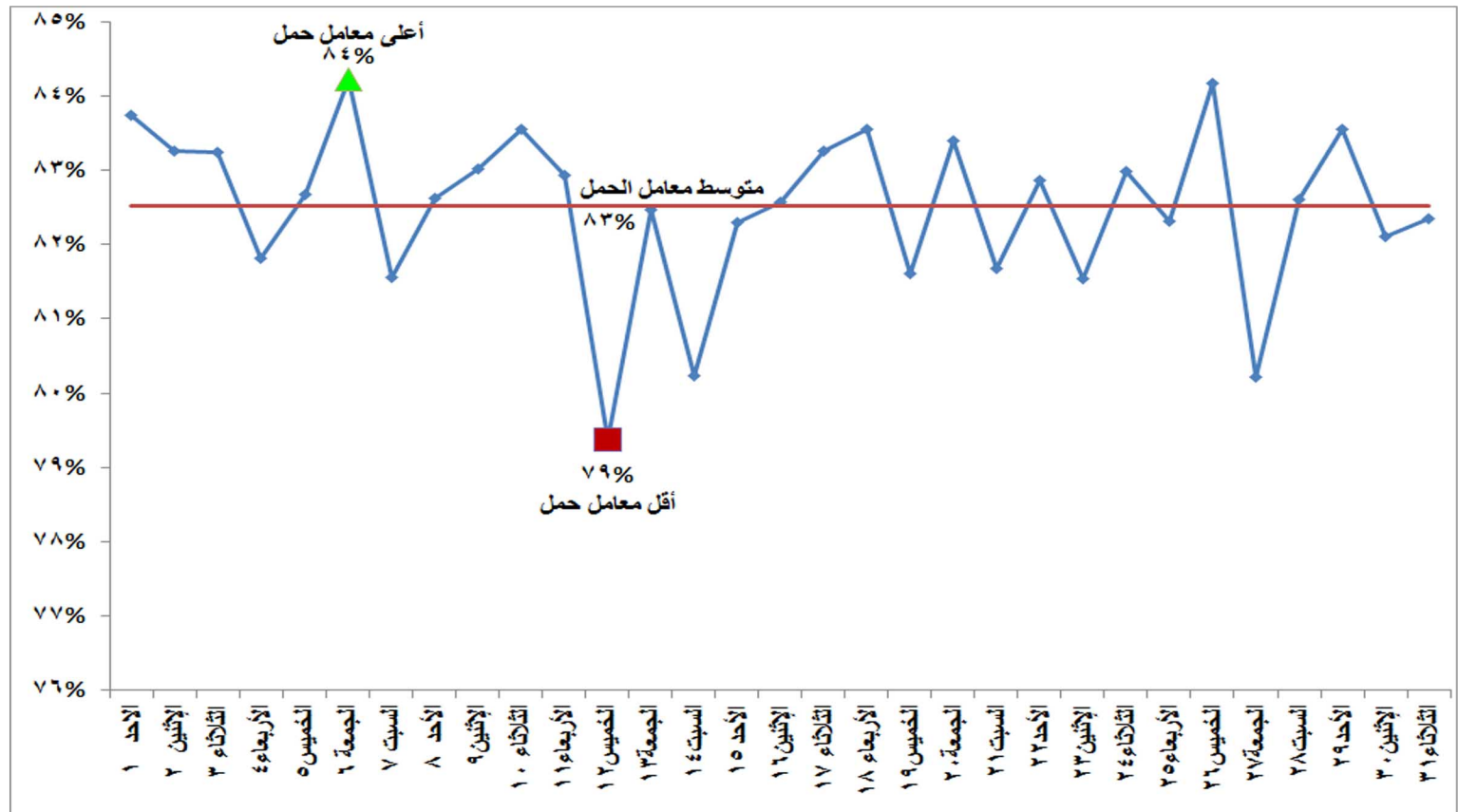
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

درجة مئوية

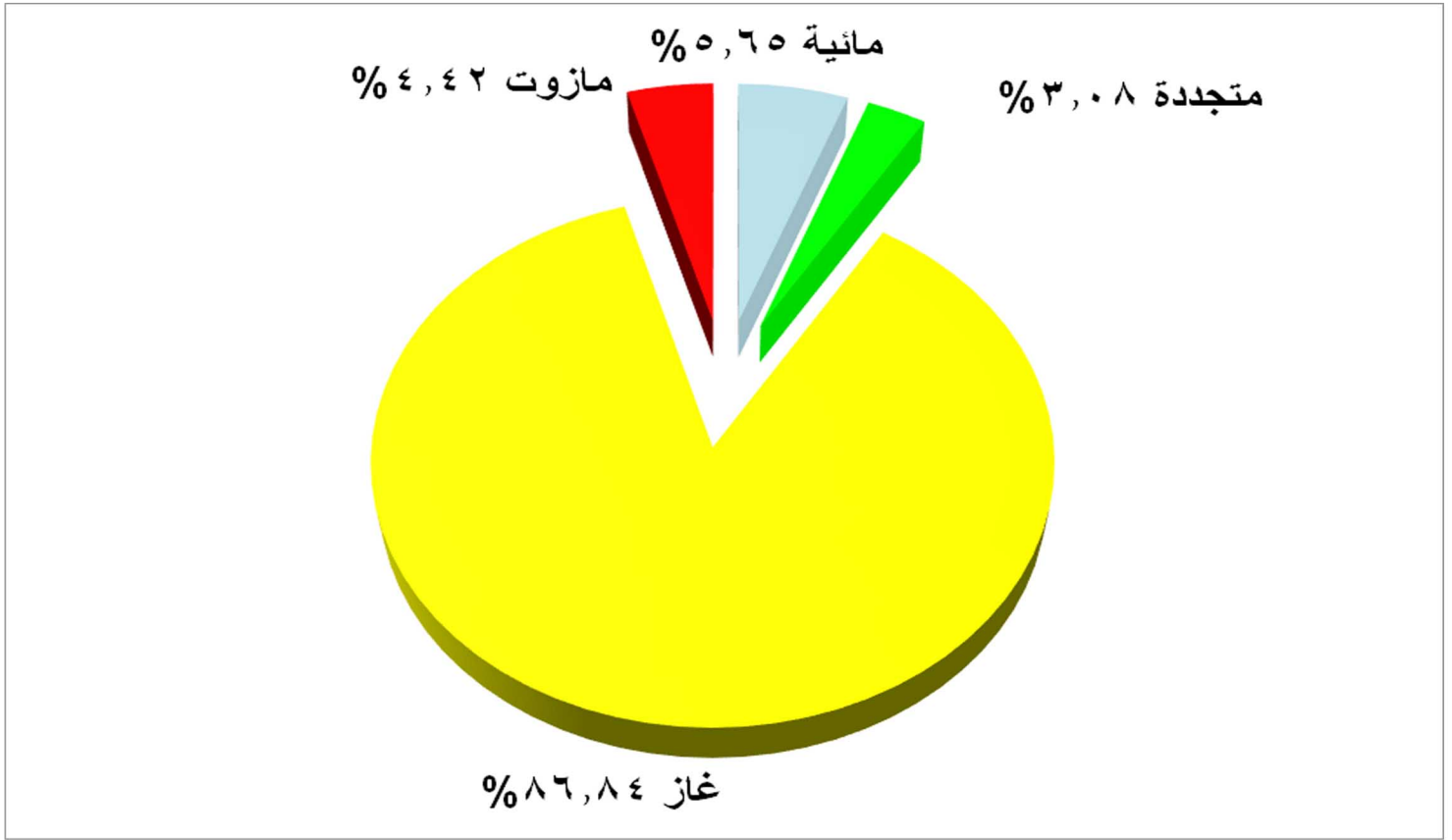
نسبة الرطوبة



شكل (١١) التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

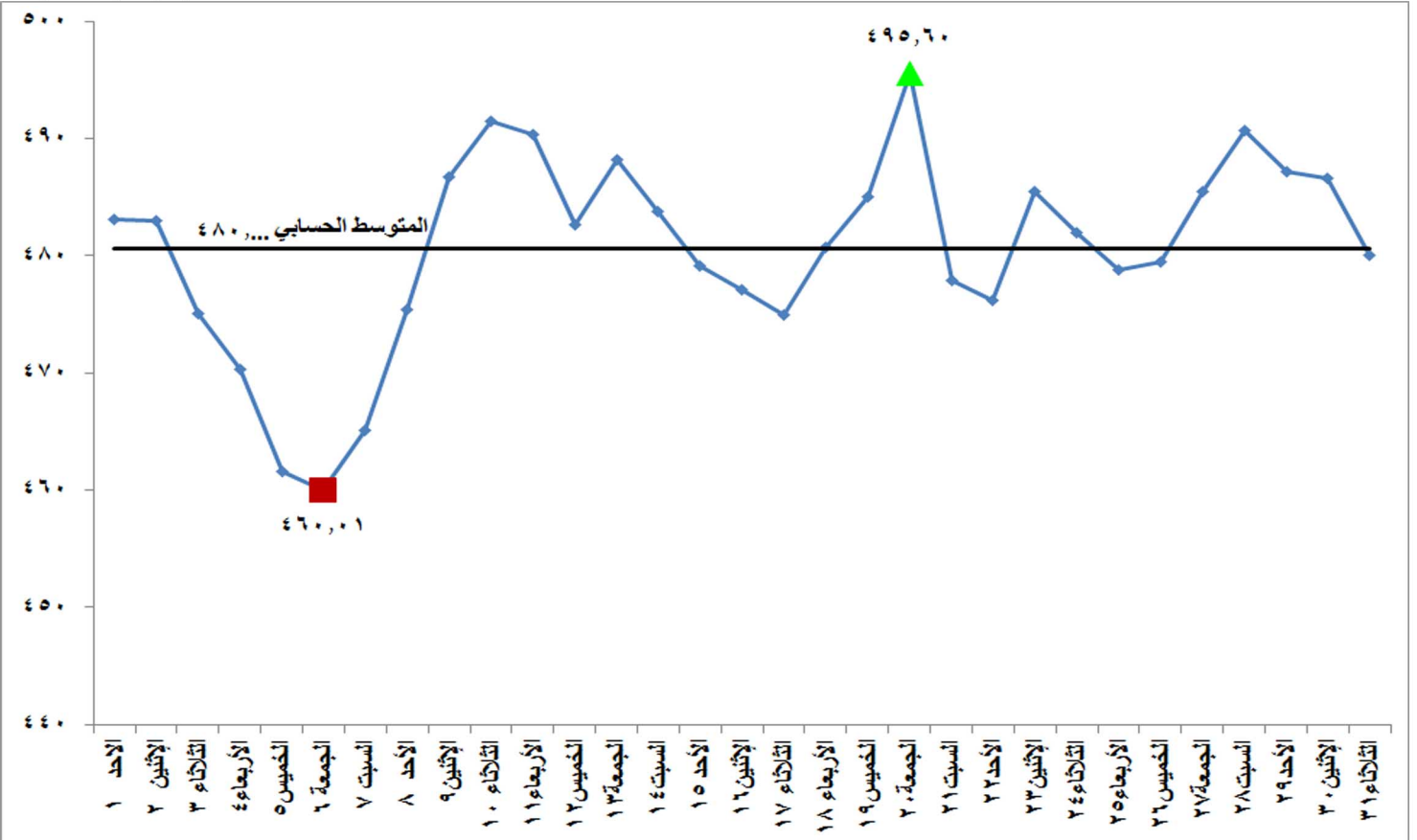


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩



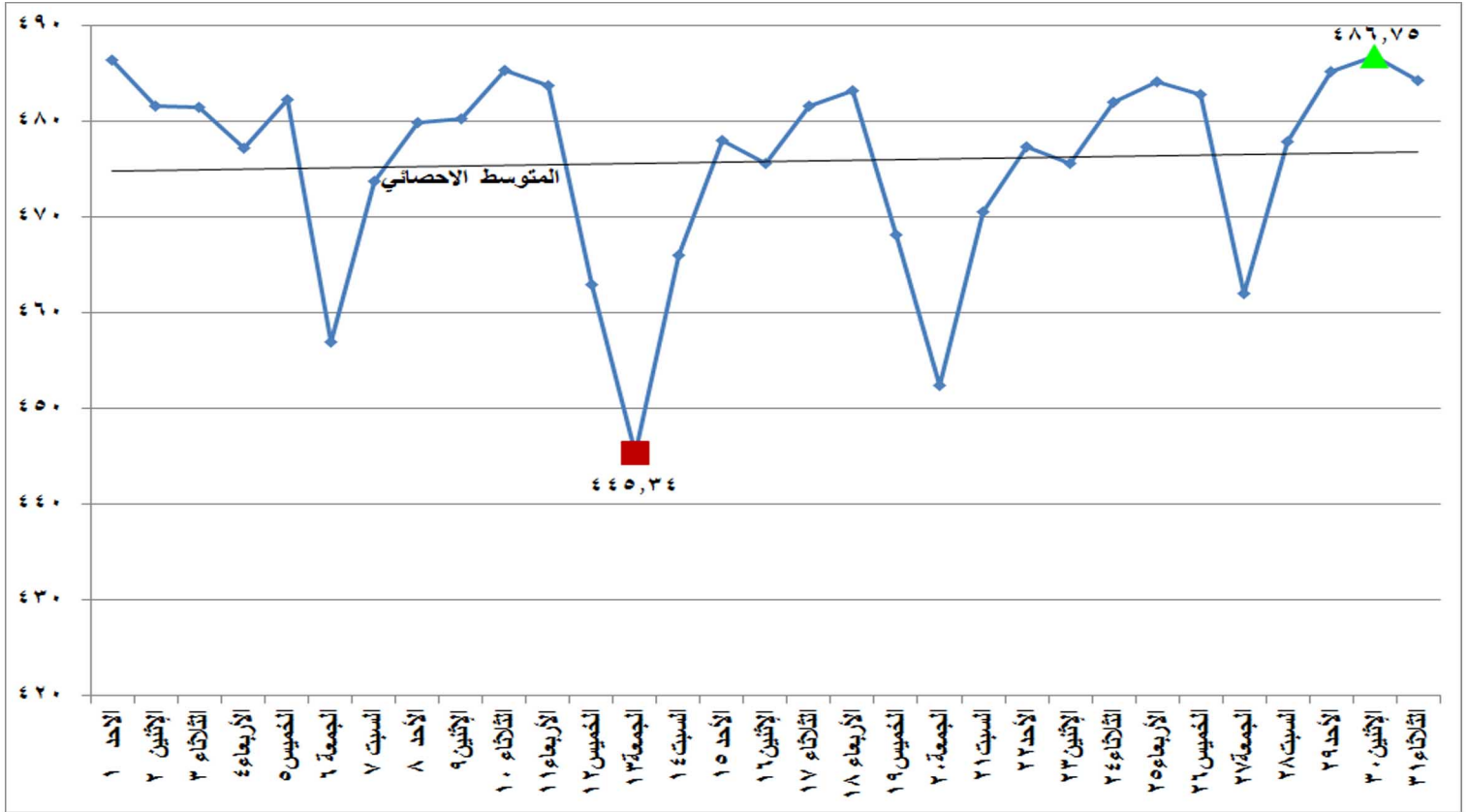
شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

جرام/ك.و.س

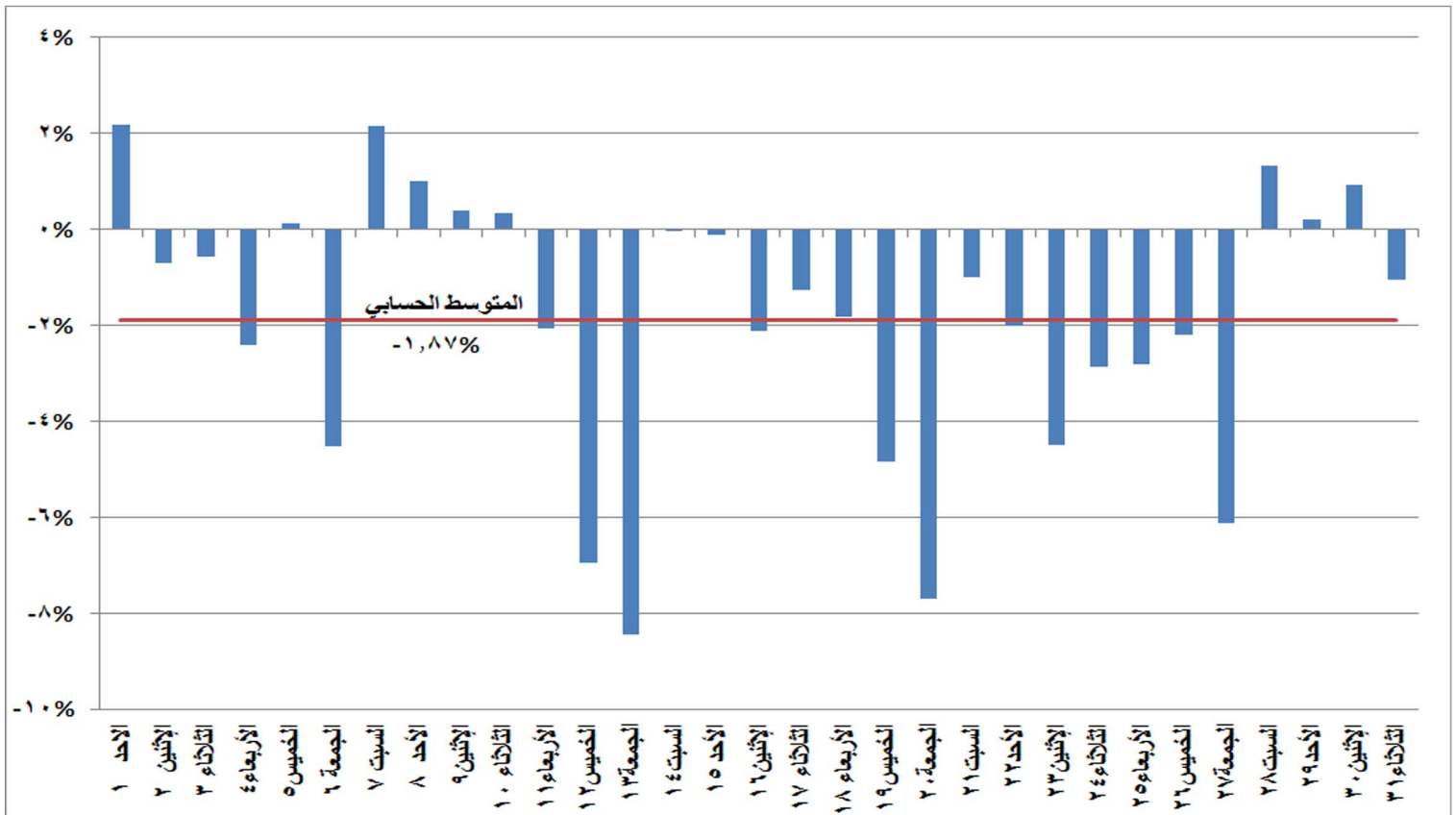


شكل (١٤) معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر ديسمبر ٢٠١٩

ج.و.س

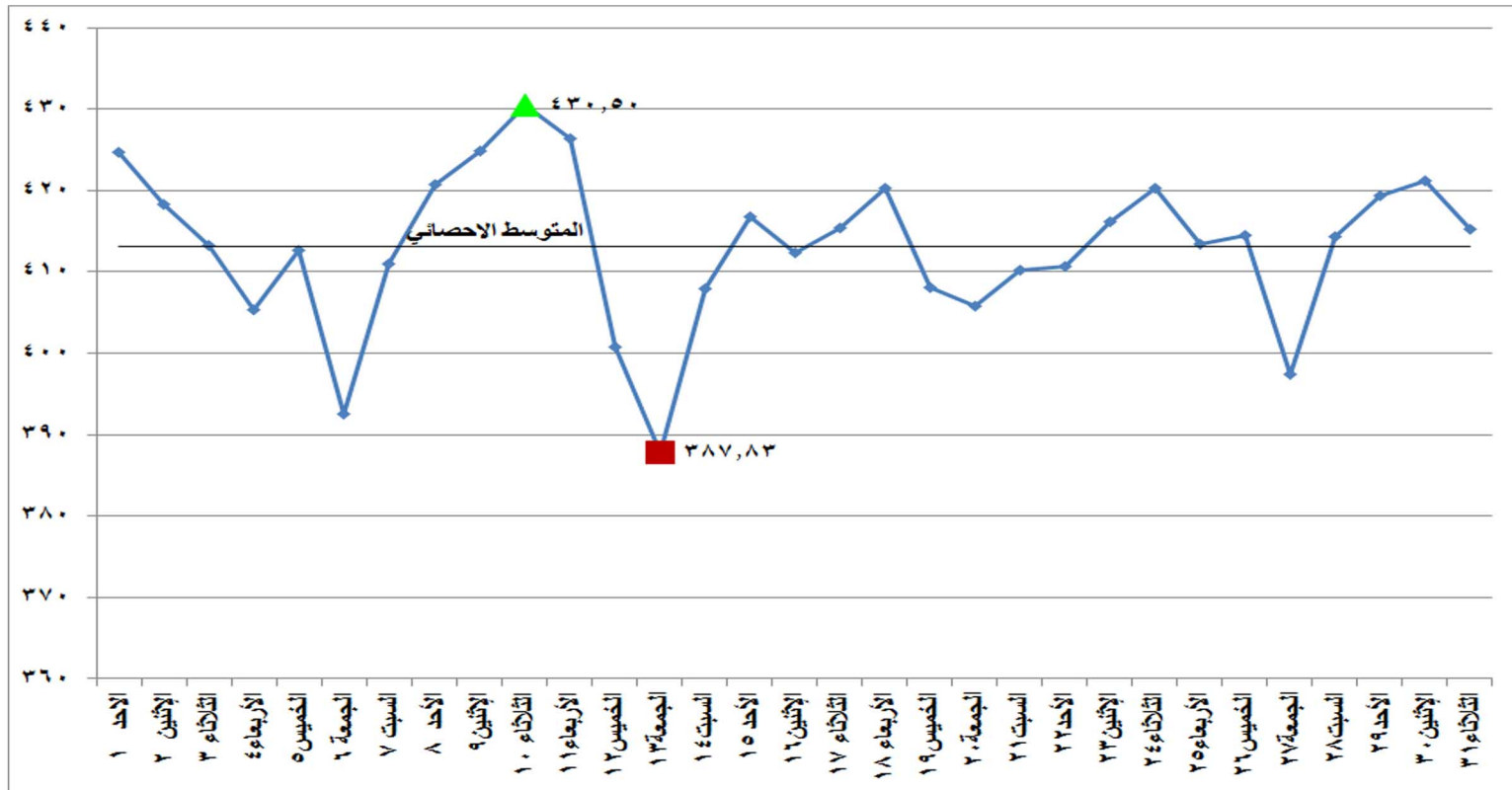


شكل (١٥) إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

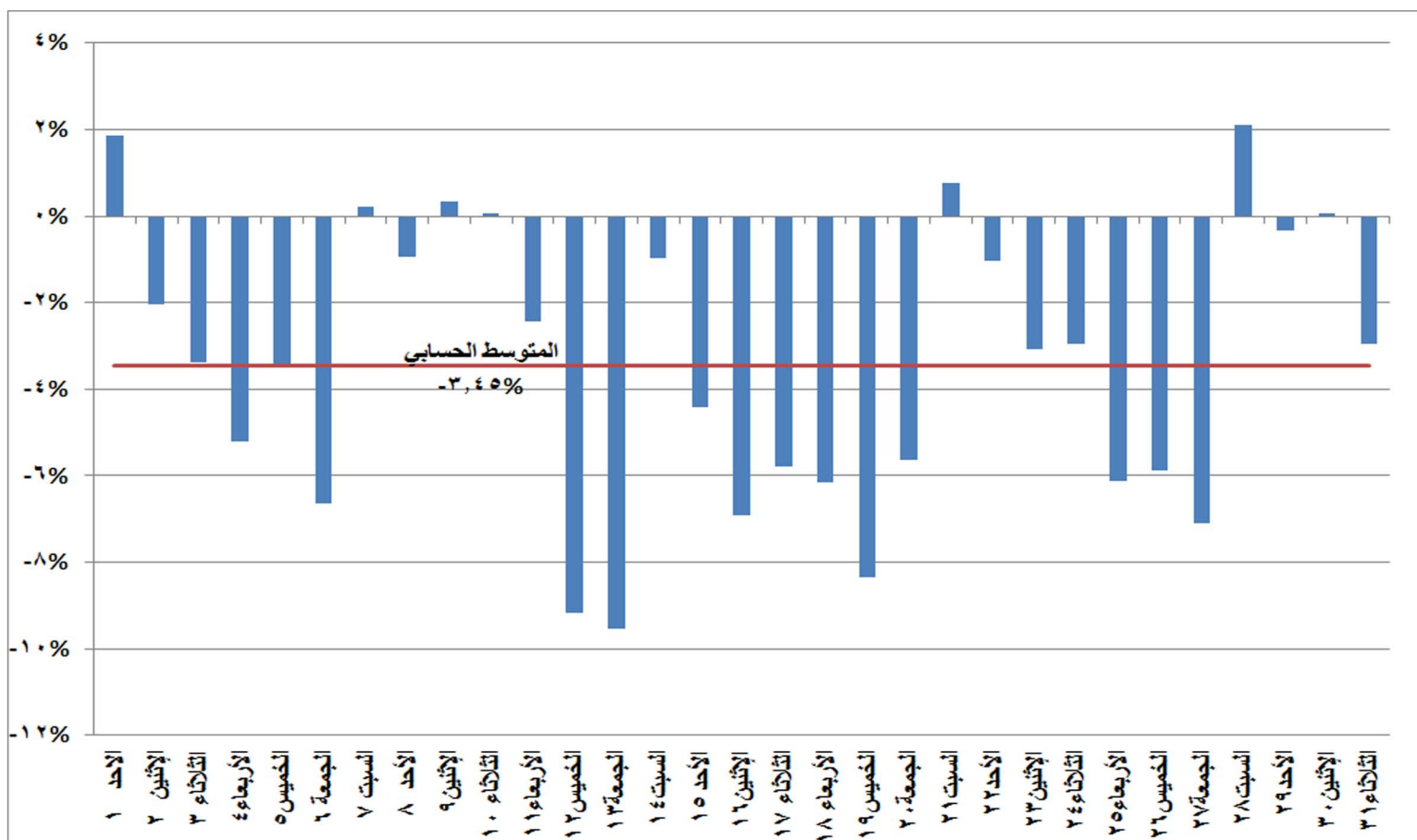


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

## ج.و.س

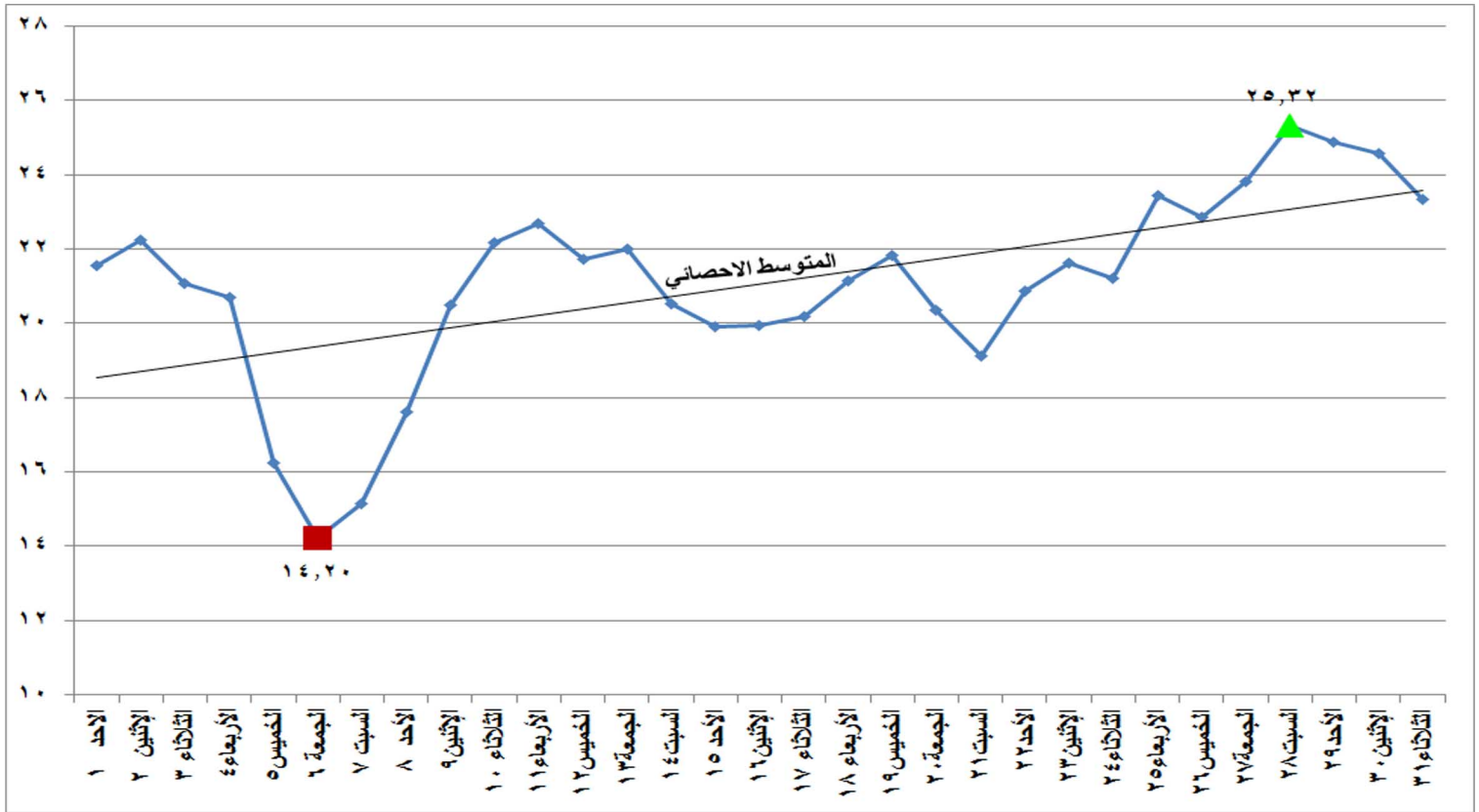


شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

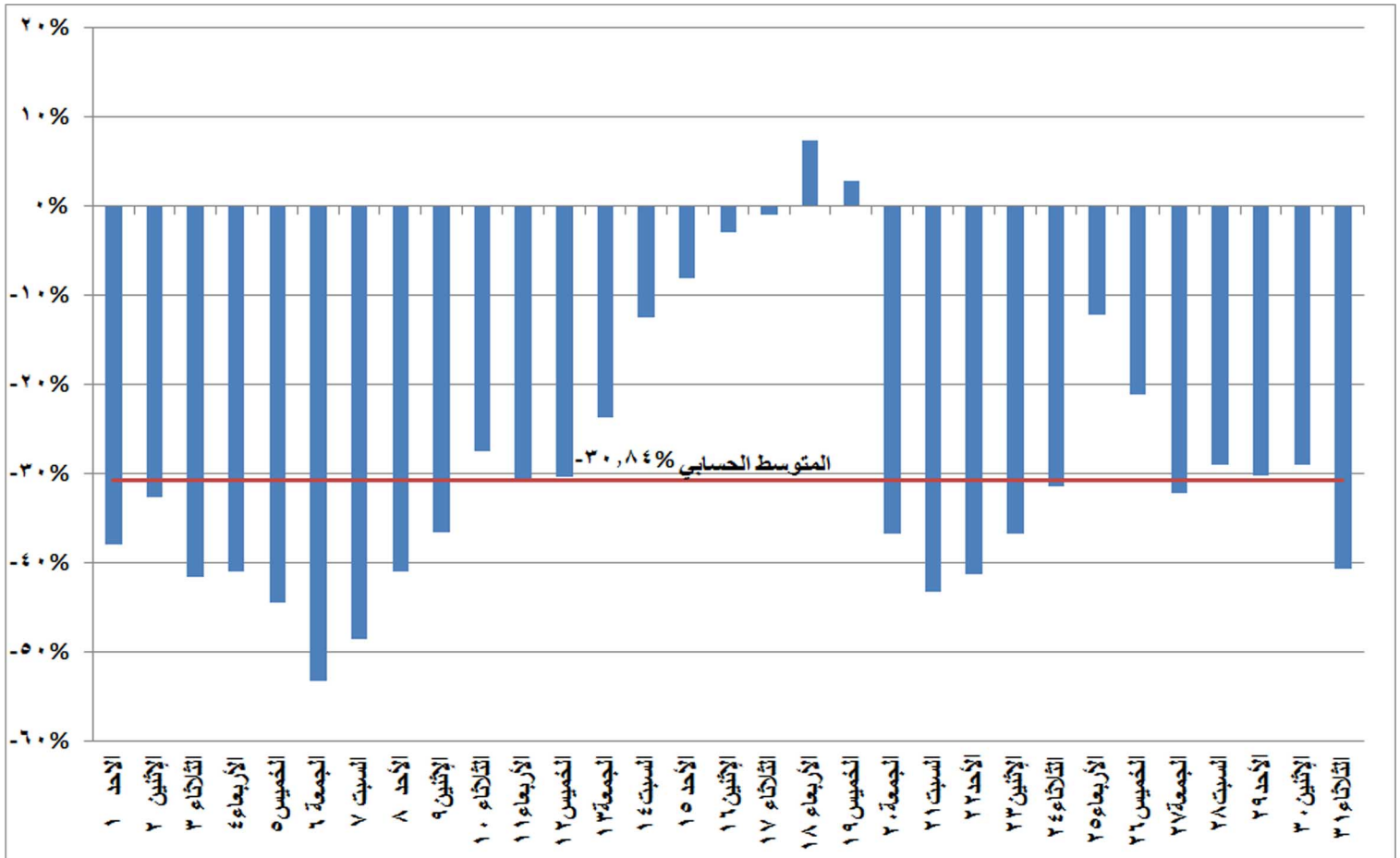


شكل (١٨) نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



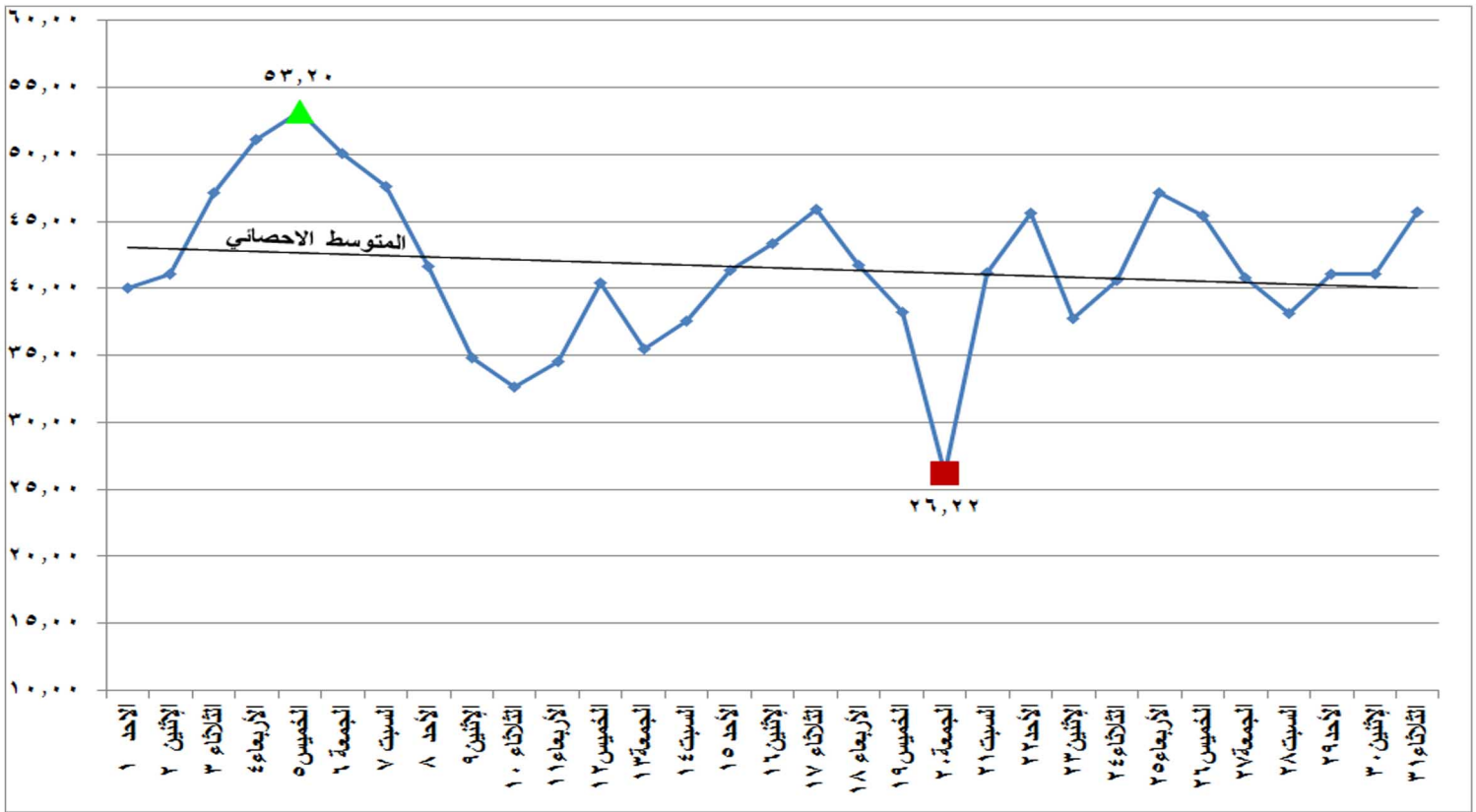
شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩



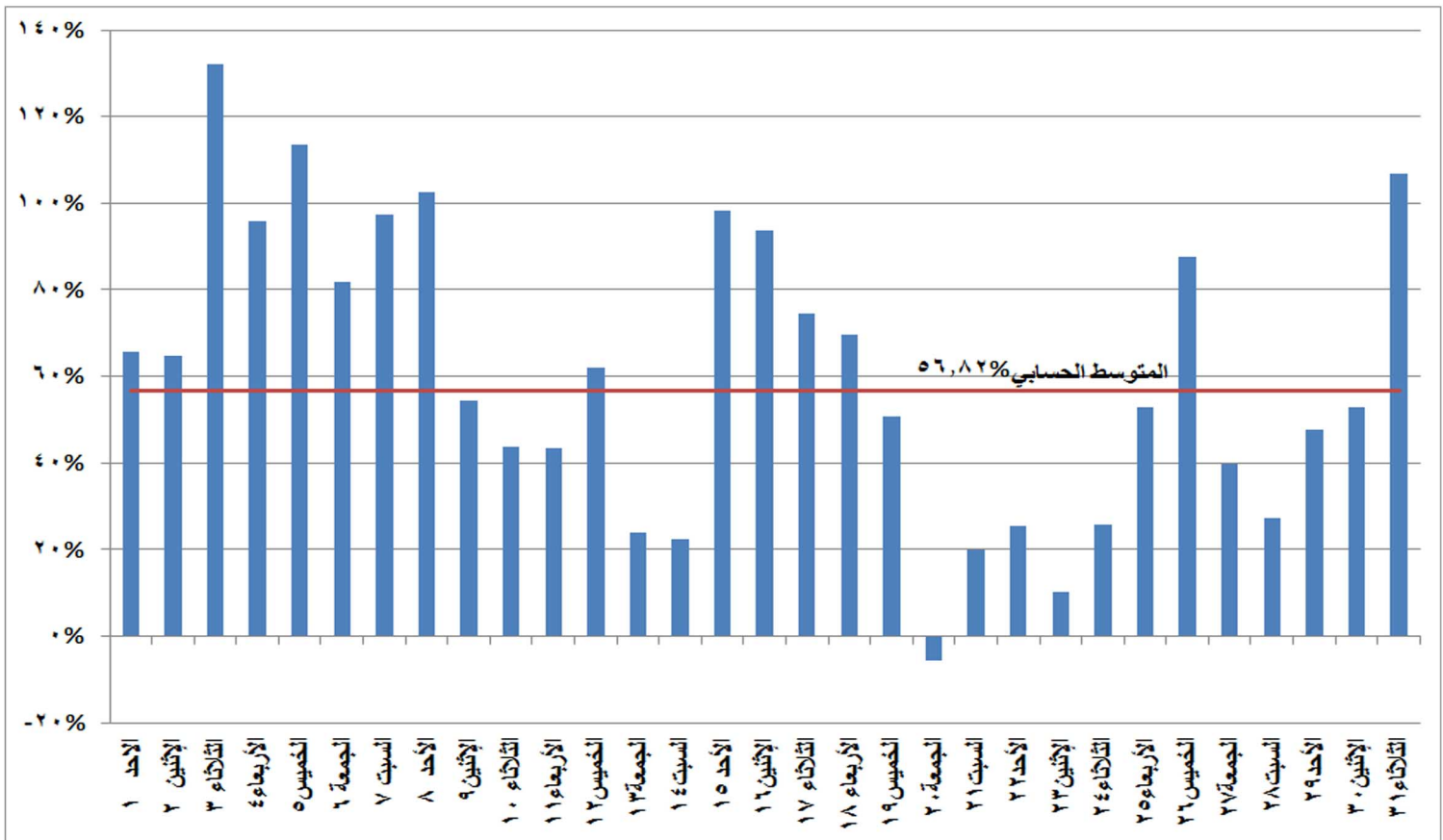
شكل (٢٠) نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



ج.و.س

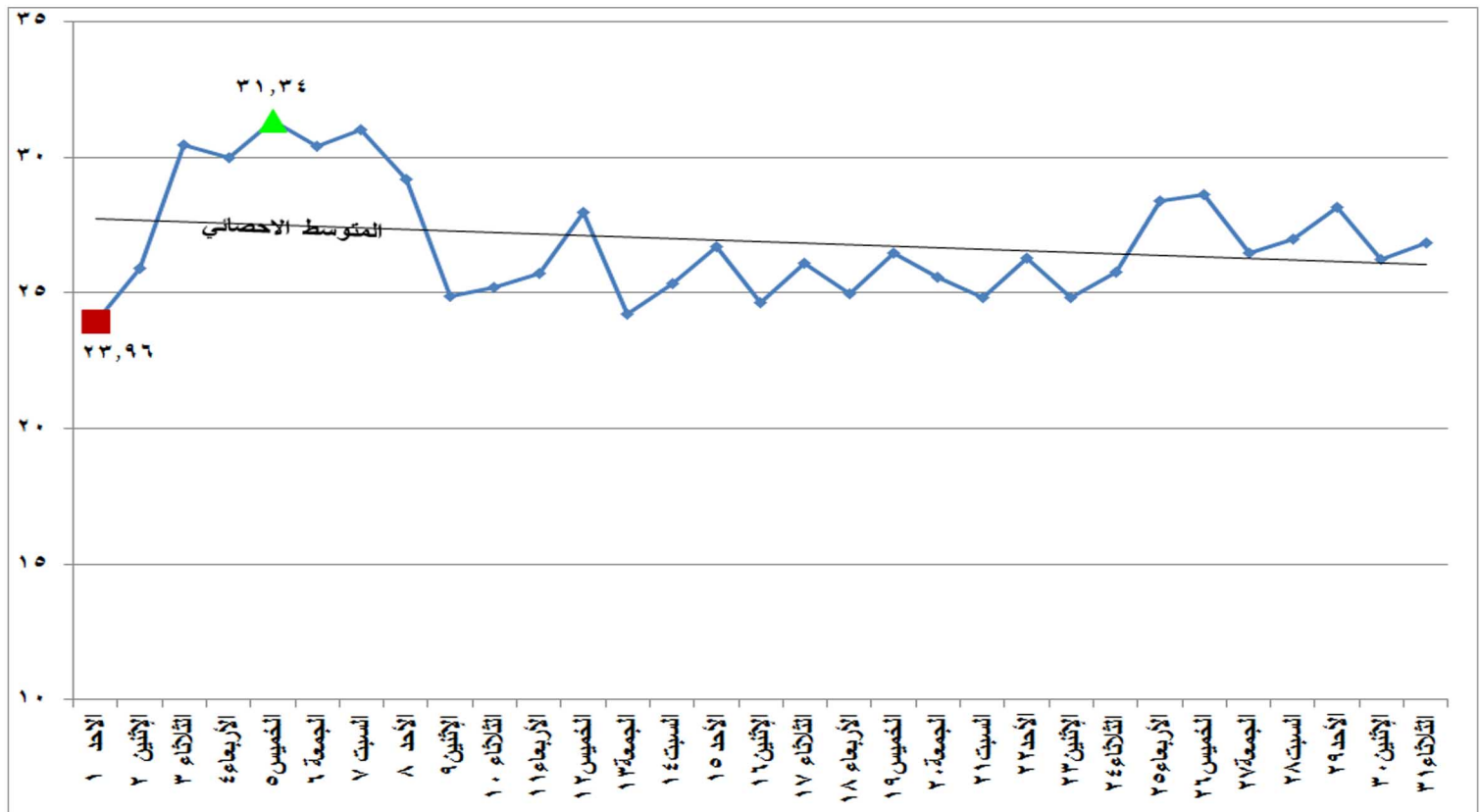


شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

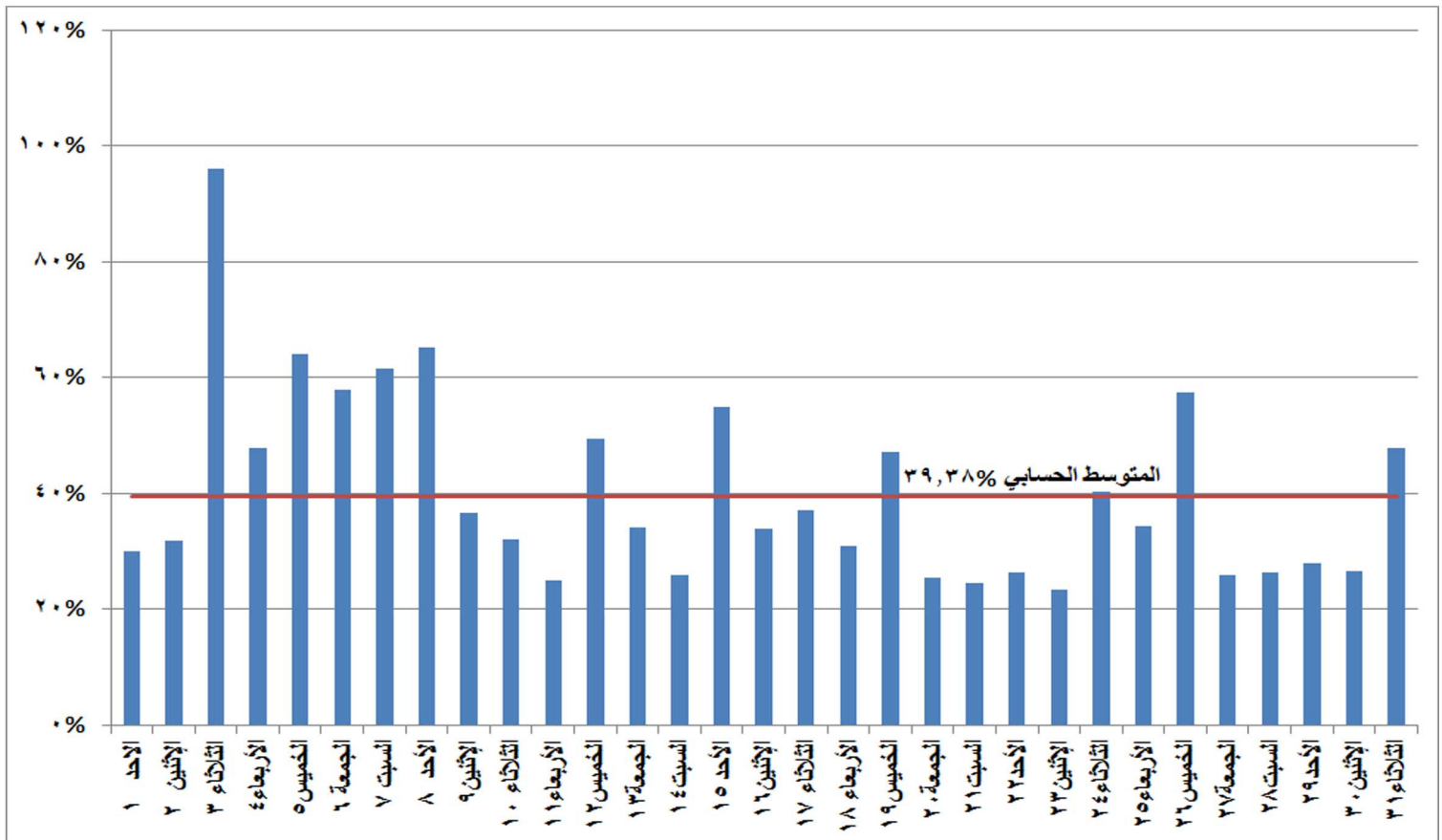


شكل (٢٢) نسب التغير في استخدام المصادر غير الحرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

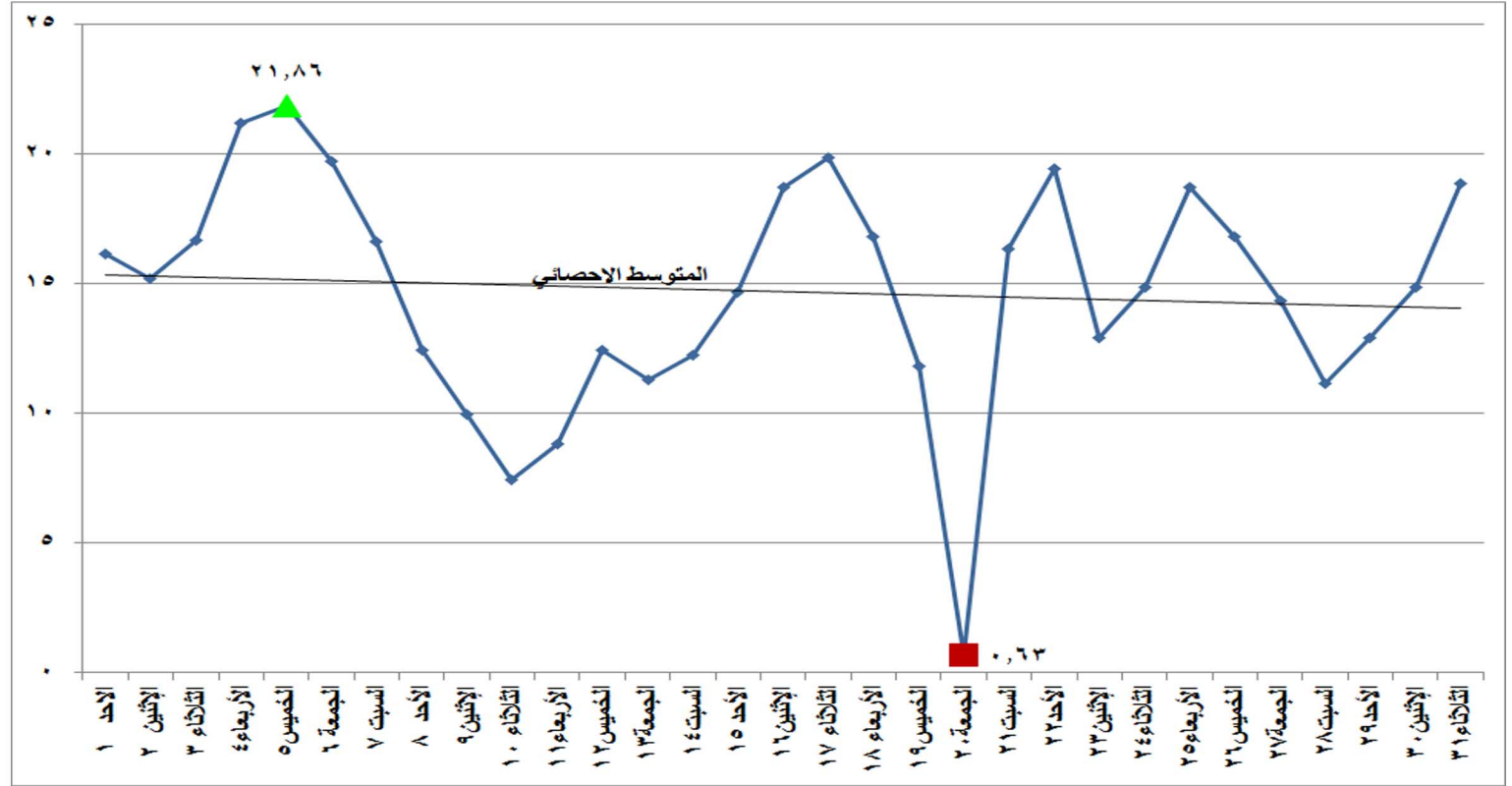


شكل (٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

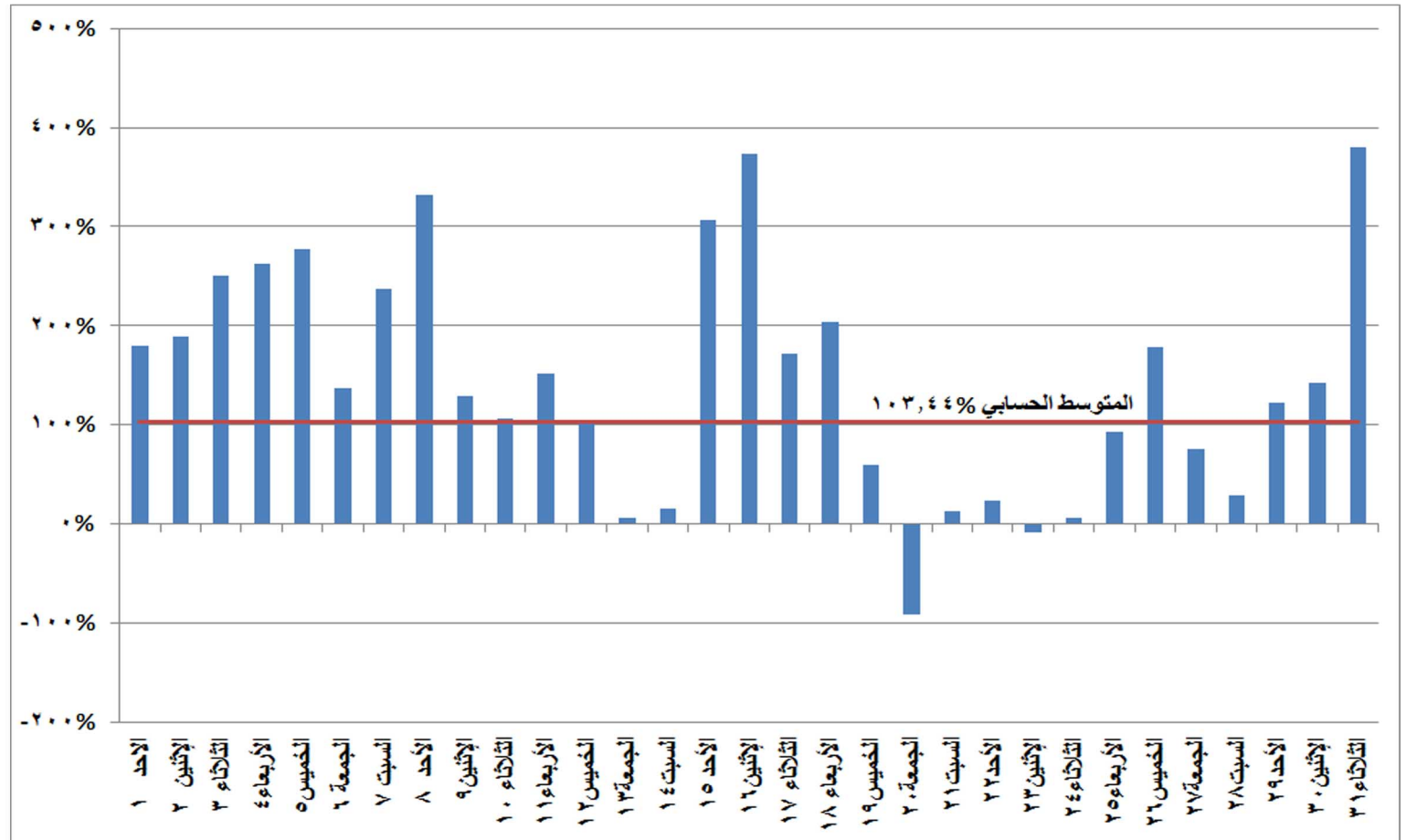


شكل (٢٤) نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س

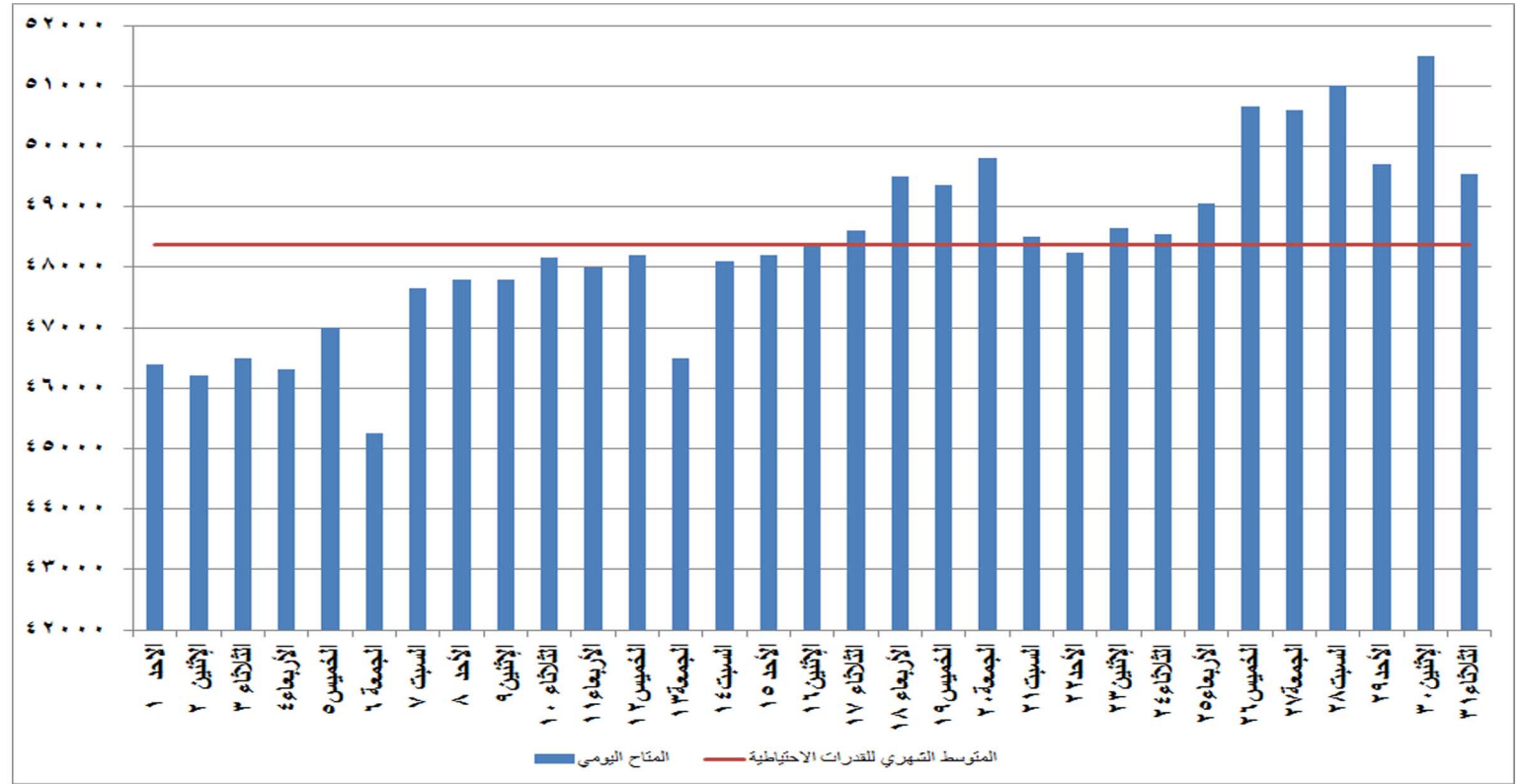


شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩

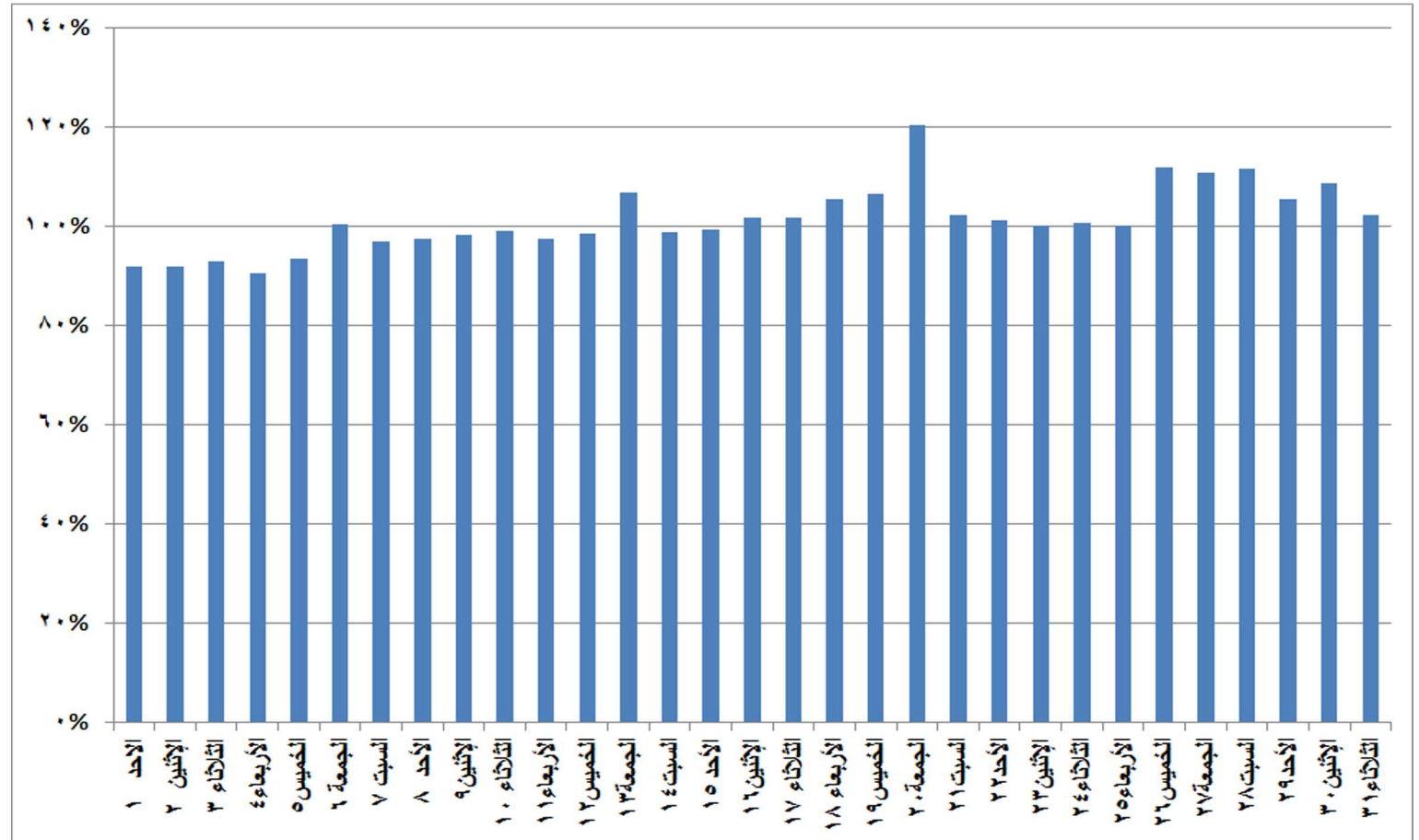


شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

ج.و.س



شكل (٢٧) القدرات المتاحة يوميا والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩



شكل (٢٨) نسب الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر ديسمبر ٢٠١٩