

جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك

مرصد الكهرباء

التقرير الشهري

العدد ٩٨ - أكتوبر ٢٠٢١



ملخص حالة شبكة الكهرباء

خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

١٣	يوم الأربعاء	ميجاوات	٢٨٢٠٠	أعلى أقصى حمل مسجل خلال الشهر
٢٢	يوم الجمعة	ميجاوات	٢٤٧٠٠	أقل أقصى حمل مسجل خلال الشهر
			%٥٠,٠	نسبة تغير في أعلى أقصى حمل خلال الشهر مقارنة بأعلى أقصى حمل من العام الماضي
			%٦١,٠٧-	المتوسط الحسابي لنسبة التغيير في الحمل الأقصى مقارنة بالشهر الماثل من العام الماضي
١٧	يوم الأحد	ميجاوات	٢٠٥٨٥	أعلى أدنى حمل مسجل خلال الشهر
٢٣	يوم السبت	ميجاوات	١٧٧٦٠	أقل أدنى حمل مسجل خلال الشهر
		ميجاوات	٩٠٠٠	أكبر فارق بين أعلى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		ميجاوات	٦٣١٠	أقل فارق بين أعلى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		ميجاوات	٧٦٠٤	متوسط الفارق بين أعلى حمل وأدنى حمل خلال الشهر
		يوم	*	عدد الأيام التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال الشهر
		ميجاوات	*	أكبر حمل تم فصله خلال الشهر
			%٥٠,٠	المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة إلى الحمل الأقصى خلال الشهر
		ميجاوات	*	أكبر حمل تم فصله، بالتنسيق مع المشتركين خلال الشهر
			%٥٠,٠	المتوسط الحسابي لنسبة الاحمال المفصولة، بالتنسيق مع المشتركين إلى الحمل الأقصى خلال الشهر
			%٦١,٨٥	نسبة الخطأ في توقع الحمل الأقصى
			%٥٠,٨٩-	
٣٠	يوم السبت		%٨٣,٩٠	أقل معامل حمل لوحدات الانتاج خلال الشهر
			%٨٧,٧٣	متوسط معامل الحمل خلال الشهر
				نسبة مشاركة مصادر الطاقة الاولية في الطاقة الكهربائية المنتجة خلال الشهر
			%٨٢,٥٥	غاز طبيعي
			%٦٣,٦٧	مازوت
			%٦٦,٦٢	مائיתة
			%٧,١٦	متتجددة (رياح + شمس)
٢	يوم الأحد	ج.و.س	٦٠٩,٩٩	أعلى طاقة كهربائية تم إنتاجها خلال أيام الشهر
٢٢	يوم الجمعة	ج.و.س	٥٠٧,٤٨	أقل طاقة كهربائية تم إنتاجها خلال أيام الشهر
		ج.و.س	٥٦٦,٥٩	متوسط الطاقة الكهربائية المنتجة في اليوم خلال الشهر
			%٤٧-	متوسط نسبة التغيير في الطاقة الكهربائية المنتجة مقارنة بالشهر الماثل من العام الماضي
٢٨	يوم الخميس		%٦١,١٣	أعلى نسبة تغير في الطاقة المنتجة في يوم خلال الشهر مقارنة بالشهر الماثل من العام الماضي
				نسبة الزيادة أو النقصان في الطاقة الكهربائية المنتجة من نفس المصدر خلال الشهر الماثل من العام الماضي
↓			%٥٧٩-	الغاز الطبيعي
↑			%١٧٣,٨٧	المازوت
↑			%١٩,٧٢	المصادر غير الحرارية
↓			%٥٤٩-	المصادر المائية
↑			%٥٩,٠٣	المصادر المتتجددة

فهرس

١.....	مقدمة
٣.....	تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٣.....	تطور الحمل الأدنى اليومي خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٤.....	الفرق بين أقصى وأدنى حمل خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٤.....	عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاحمال قدرات الانتاج المتاحة خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٥.....	قدرات الانتاج المستخدمة ونسبتها للحمل الأقصى خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٥.....	الاحمال المفصولة ونسبتها إلى الحمل الأقصى خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٦.....	الفائض والعجز المتوقع للقدرات خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٦.....	المنحنى الشهري لفتره الحمل لشهر أكتوبر ٢٠٢١
٧.....	النسب المئوية للتغير في الحمل الأقصى مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي
٧.....	الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعليا ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعليا خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٨.....	التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٨.....	إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٩.....	متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
٩.....	معامل انبعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٠.....	أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٠.....	نسب التغير في إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
١١.....	طاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١١.....	نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في انتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

١٢.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٢.....	نسبة التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
١٣.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٣.....	نسبة التغير في استخدام المصادر الغير حرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
١٤.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٤.....	نسبة التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
١٥.....	الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٥.....	نسبة التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق
١٦.....	القدرات المتاحة يومياً والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
١٦.....	نسبة الفائض للحمل الاقصى المسجل يومياً خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

مقدمة

في إطار إهتمام جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك في الارتقاء بمستوى 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 على معلومات عن أقصى وأدنى حمل تحقق خلال اليوم وساعة حدوث كل منهما، بالإضافة لكمية الأحمال التي تم فصلها خلال ساعات الذروة والمدى الزمني للأحمال المفصولة، ونسبة تلك الأحمال من نسبة إلى الحمل الأقصى.

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 الأسبوع حيث أن نمط الاستهلاك يتغير بتغيير أيام الأسبوع هذا بالإضافة نسبة الزيادة أو الانخفاض في الحمل الأقصى 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 على مصادر الطاقة الاولية المختلفة مثل الغاز الطبيعي والمازوت والمصادر المتجددة والمصادر المائية. وبناء على تلك البيانات يتم حساب متوسط إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ لكل ك.و.س) بناءً على معاملات (IPCC

وتشتمل النشرة على ساعة مقسمة على الأربع وعشرين ساعة تظهر حالة الشبكة والتي يتم تمثيلها بالألوان الأخضر والأصفر والأحمر حيث يوضح اللون الأخضر توازن الشبكة أي تكون قدرات الإنتاج والنقل المتاحة كافية لمواجهة الأحمال أما اللون الأصفر فيوضح مرحلة إرتفاع الأحمال بإتجاه تجاوز قدرات الإنتاج المتاحة، بينما اللون الأحمر فهو يوضح تجاوز الأحمال لقدرارات الإنتاج المتاحة. ويتم إرسال تلك النشرة بصورة يومية باستخدام برامج الاتصال المختلفة مثل WhatsApp من خلال التليفون المحمول الذكي (Smart Phone) كذلك باستخدام مواقع الجهاز على شبكات التواصل الاجتماعي Facebook و Twitter، هذا بالإضافة إلى استخدام البريد الإلكتروني أيضاً في إرسال النشرة.

وقد تم إنشاء قائمة مراسلات يتم العمل على زيتها تدريجياً. كذلك يتم الاتصال بوسائل الإعلام المختلفة من صحفة وتليفزيون لعرض تلك النشرة أو إذاعتها لإتاحة أكبر قدر من المعرفة بها.

ثانياً: الحالة الحالية للشبكة

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

ثالثاً: خدمة إدارة الطلب التفاعلي على للطاقة

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

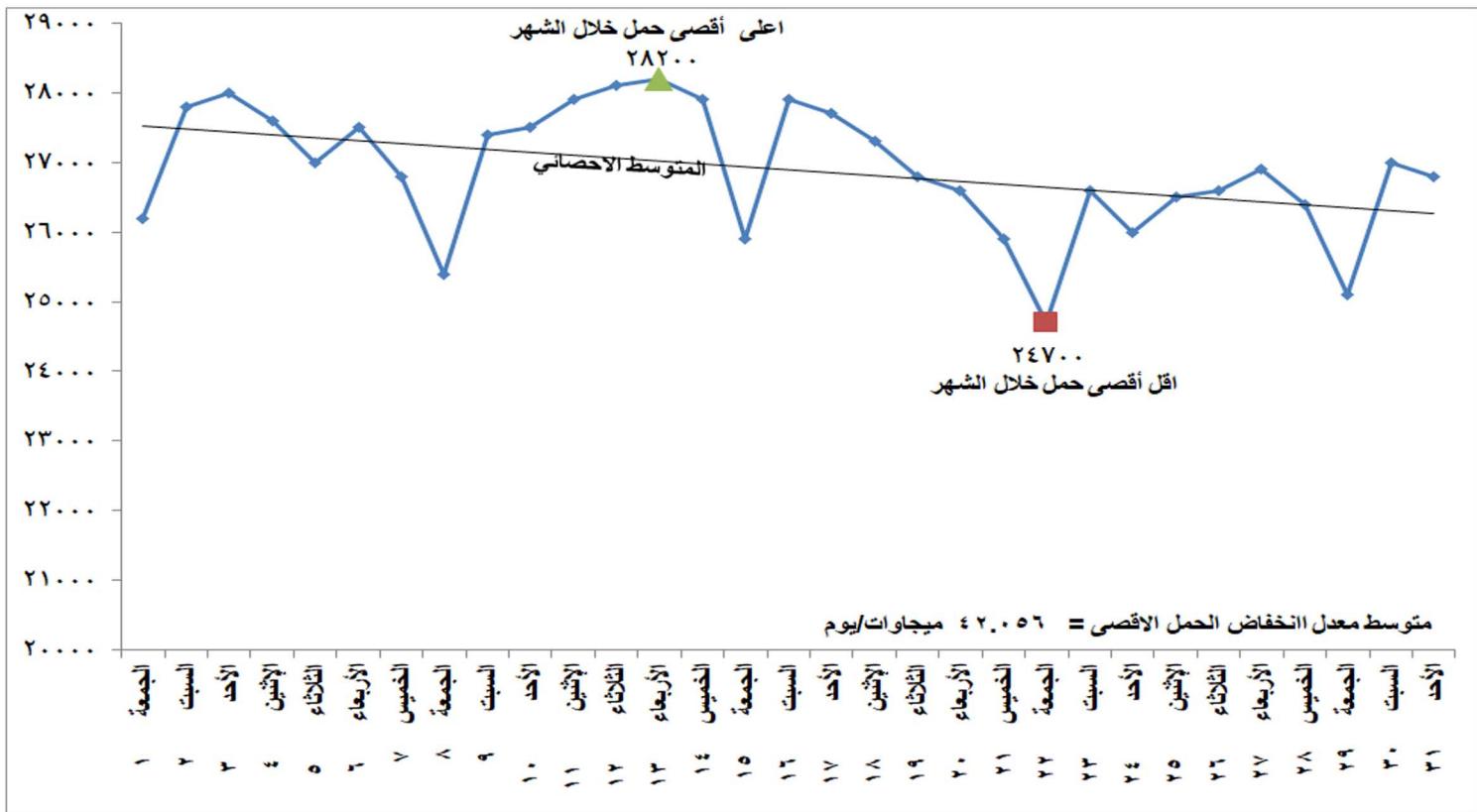
رابعاً: تقارير مرصد الكهرباء

يتمثل ذلك في تقارير شهرية وسنوية ملخص لمؤشرات أداء الشبكة كذلك يتم تفصيل تلك المؤشرات من خلال مجموعة من المنحنيات التي توضح التطور في الحمل الاقصى والطاقة الكهربائية المنتجة [٣] وبالإضافة إلى ذلك يشمل التقرير أهم العوامل التي قد تؤثر على الشبكة مثل درجة الحرارة وبالاضافة الى المؤشر البيئي IPCC

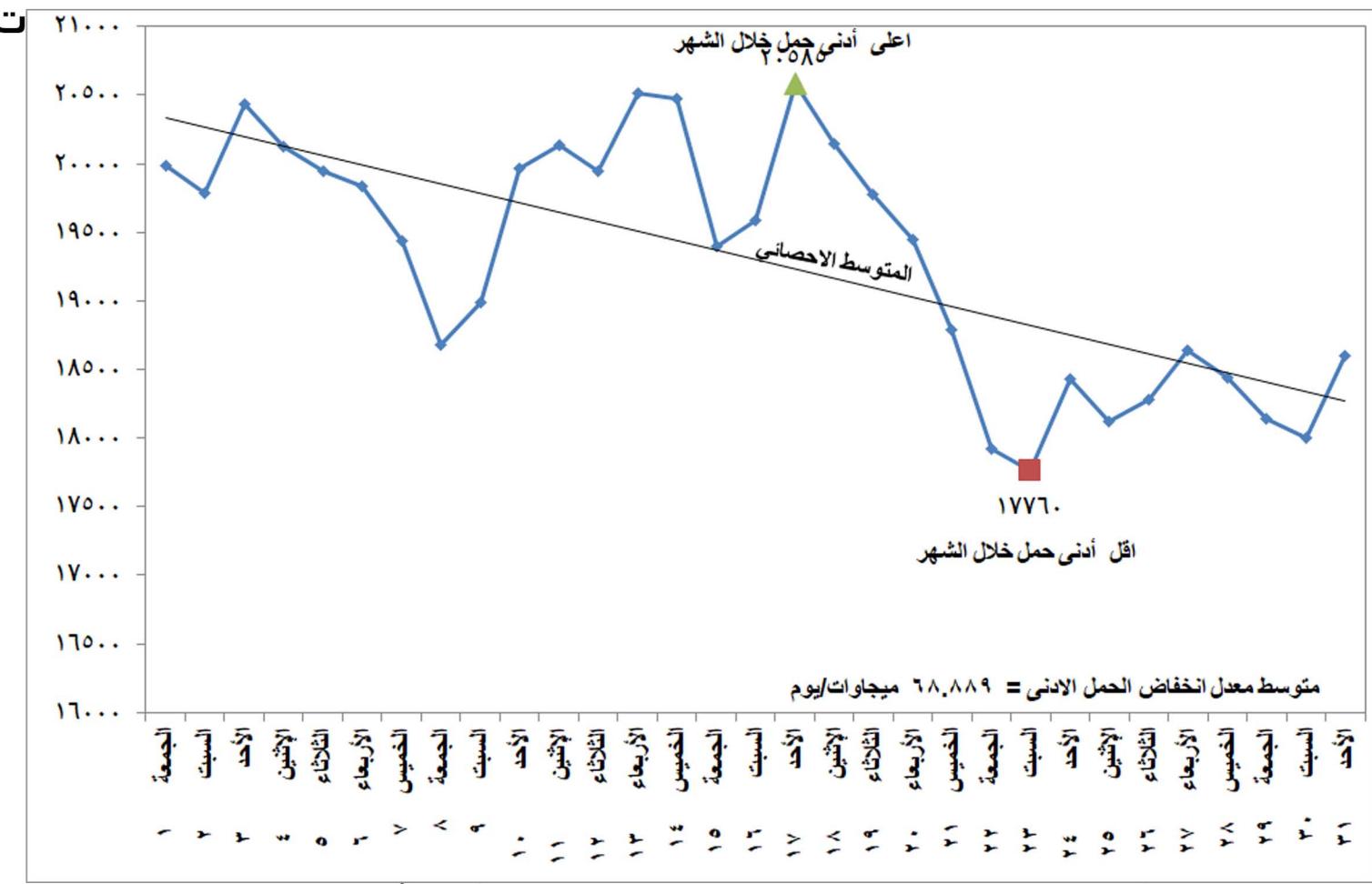
ويأمل الجهاز من خلال هذا المرصد إتاحة المعرفة والمعلومات بك لشفافية لكافة أنشطة قطاع الكهرباء مما يزيد من ثقة المستهلكين والمعاملين بالقطاع ويؤكد على أن القطاع ليس لديه ما يخفيه وأنه يسعى لأن يكون العمل بداخله على أعلى درجة من الاحترافيه وتحقيق معايير التشغيل المثلي وأقصى استفادة من الموارد المتاحة .

ويمثل التقرير المرفق التقرير الشهري لشهر اكتوبر ٢٠٢١ 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 مجموعه من المؤشرات التي تساعده على تحديد إتجاهات التغيير.

ميجاوات

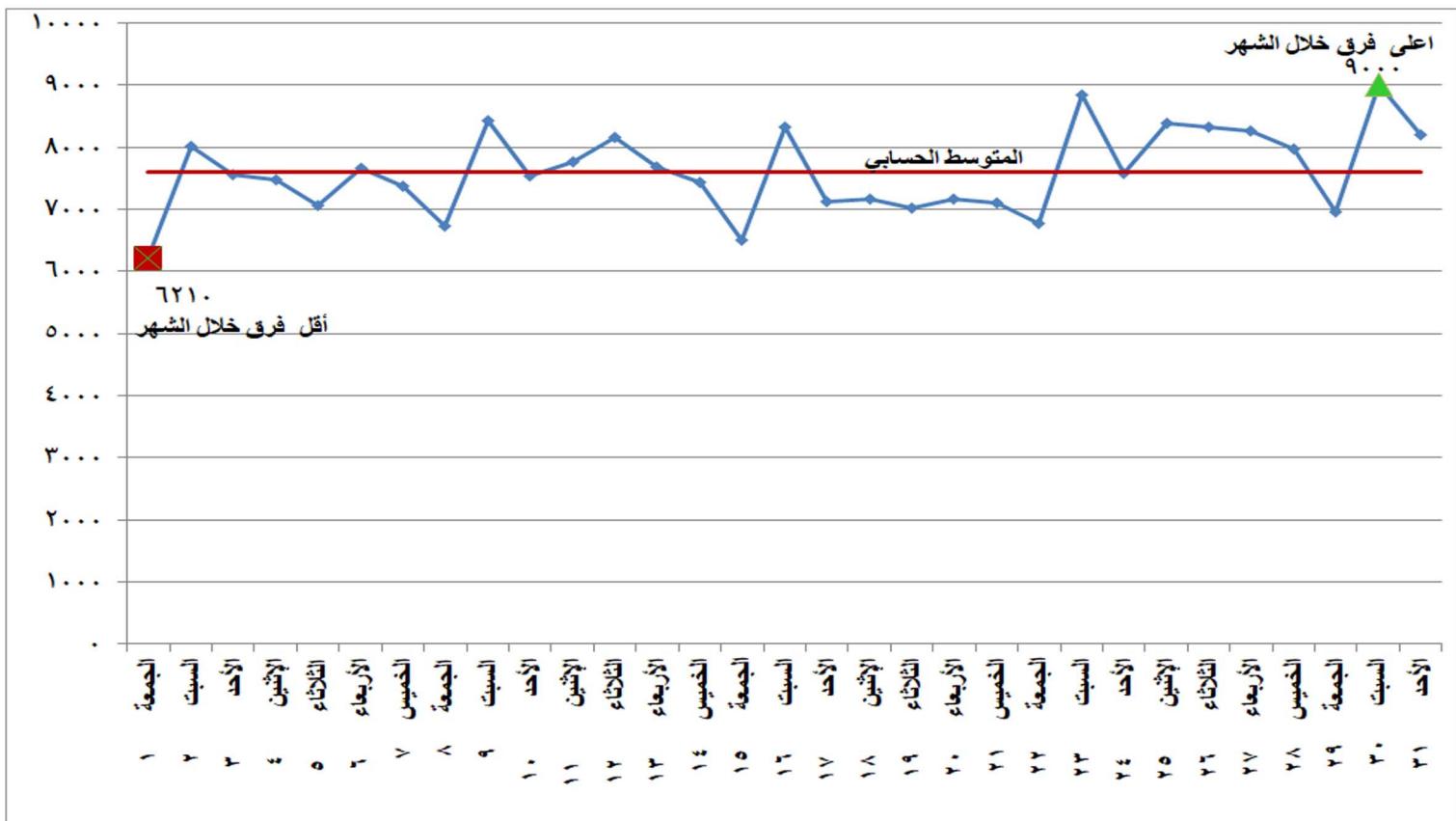


شكل (١) تطور الحمل الأقصى اليومي خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



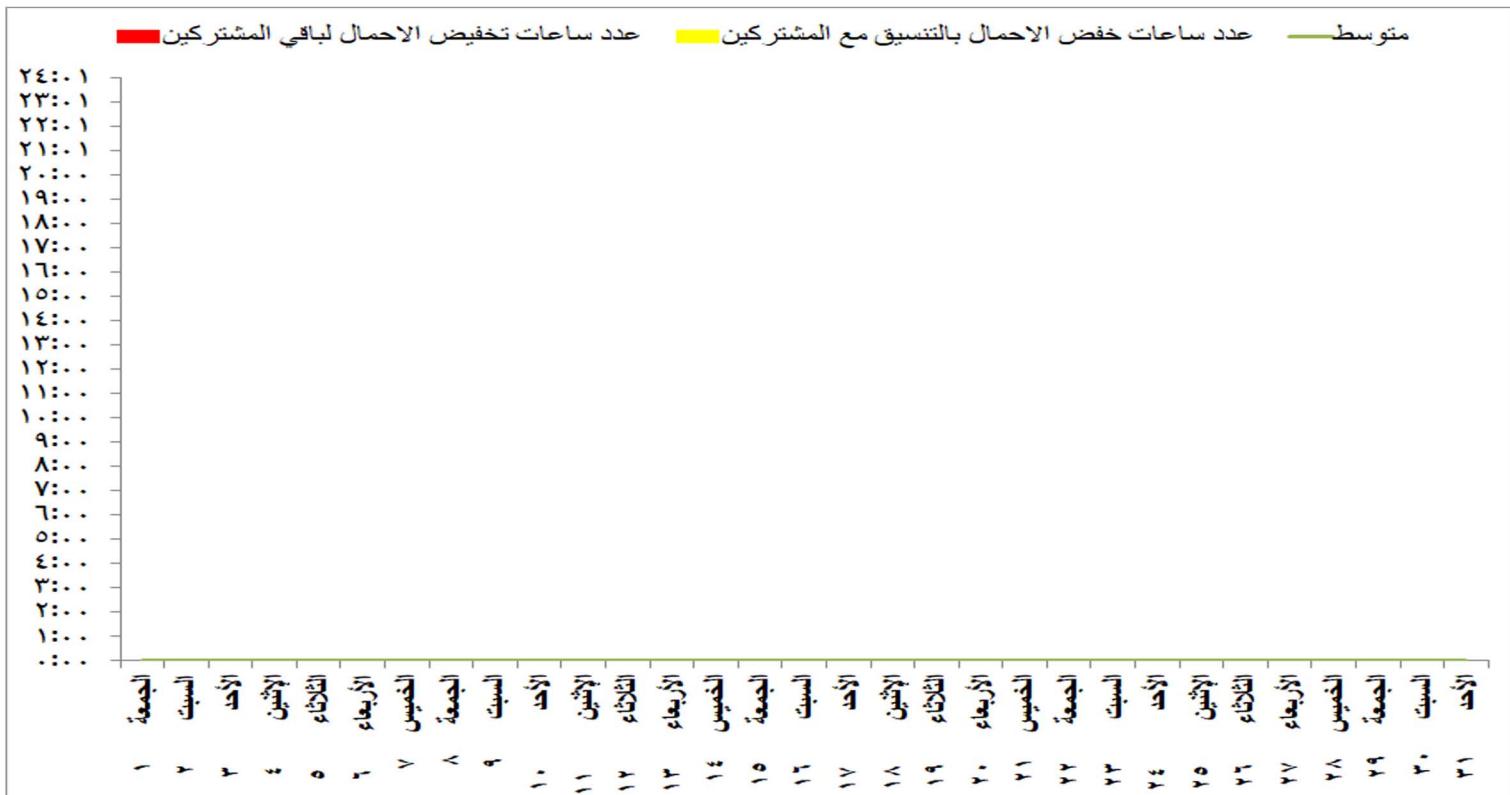
شكل (٢) تطور الحمل الأدنى اليومي خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

ميجاوات



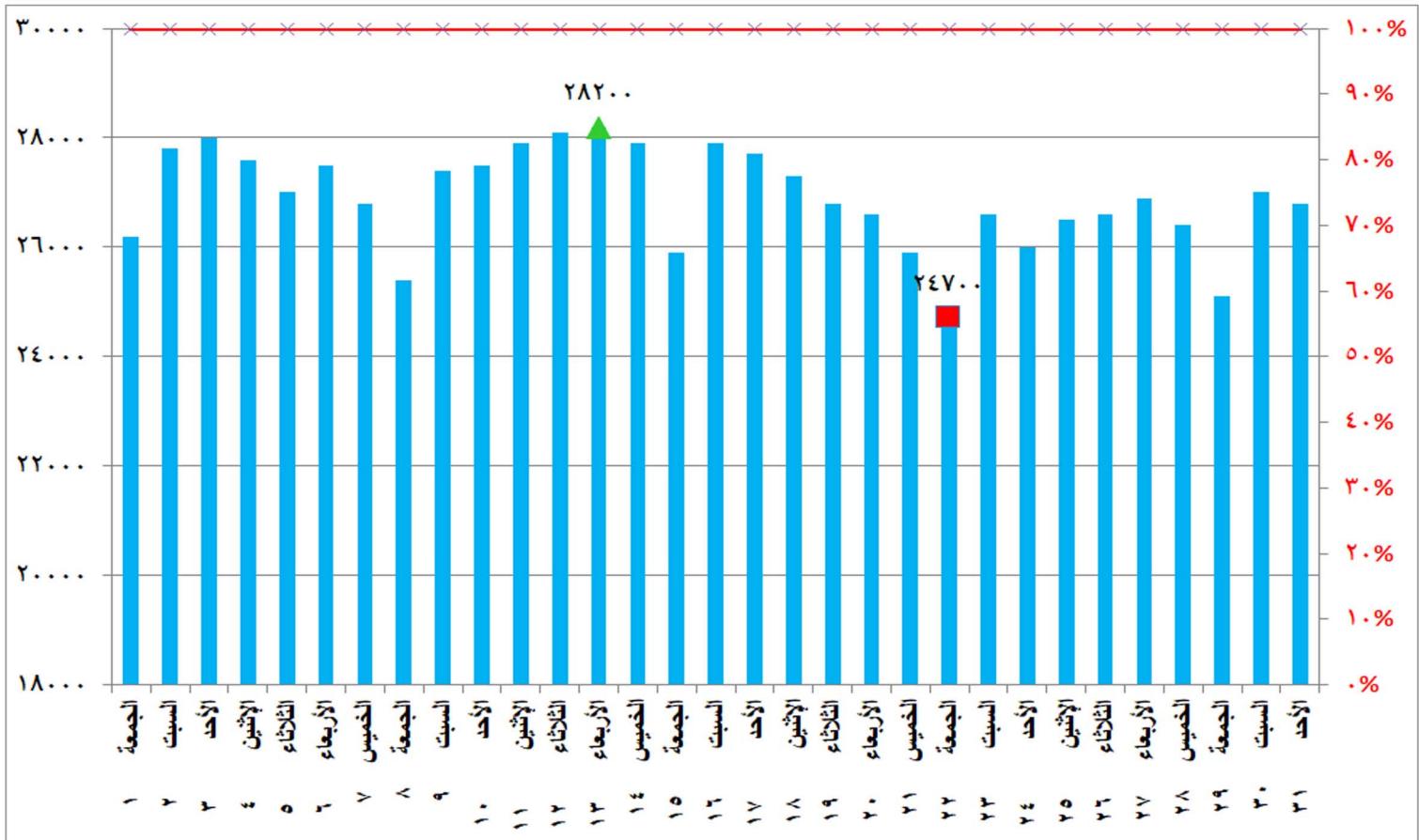
شكل (٣) الفرق بين أقصى وأدنى حمل
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

ساعة



شكل (٤) عدد الساعات التي تجاوزت فيها الاصدال قدرات الانتاج المتاحة
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

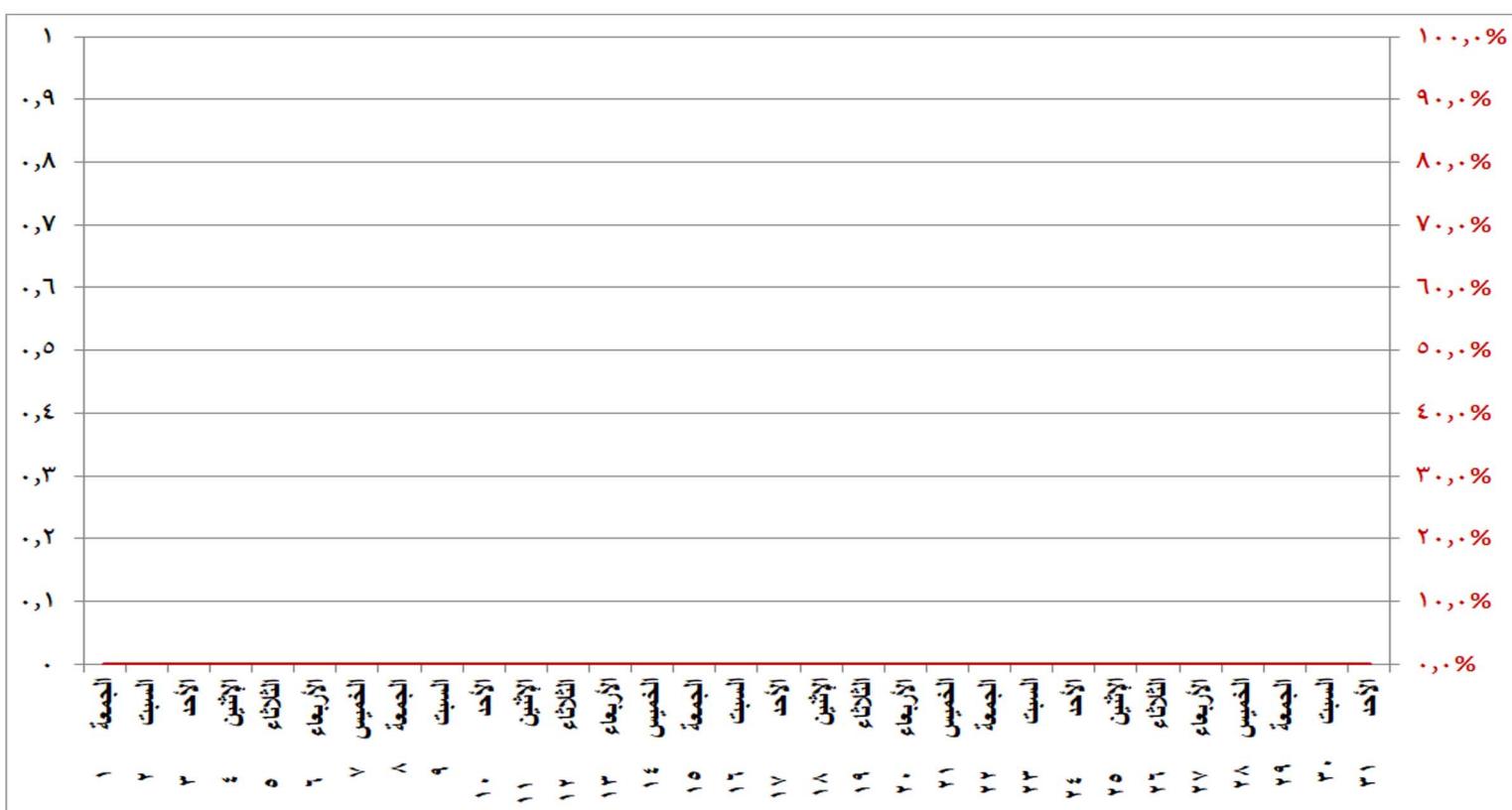
النسبة للحمل الأقصى



شكل (٥) قدرات الانتاج المتاحة ونسبة لها للحمل الأقصى
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

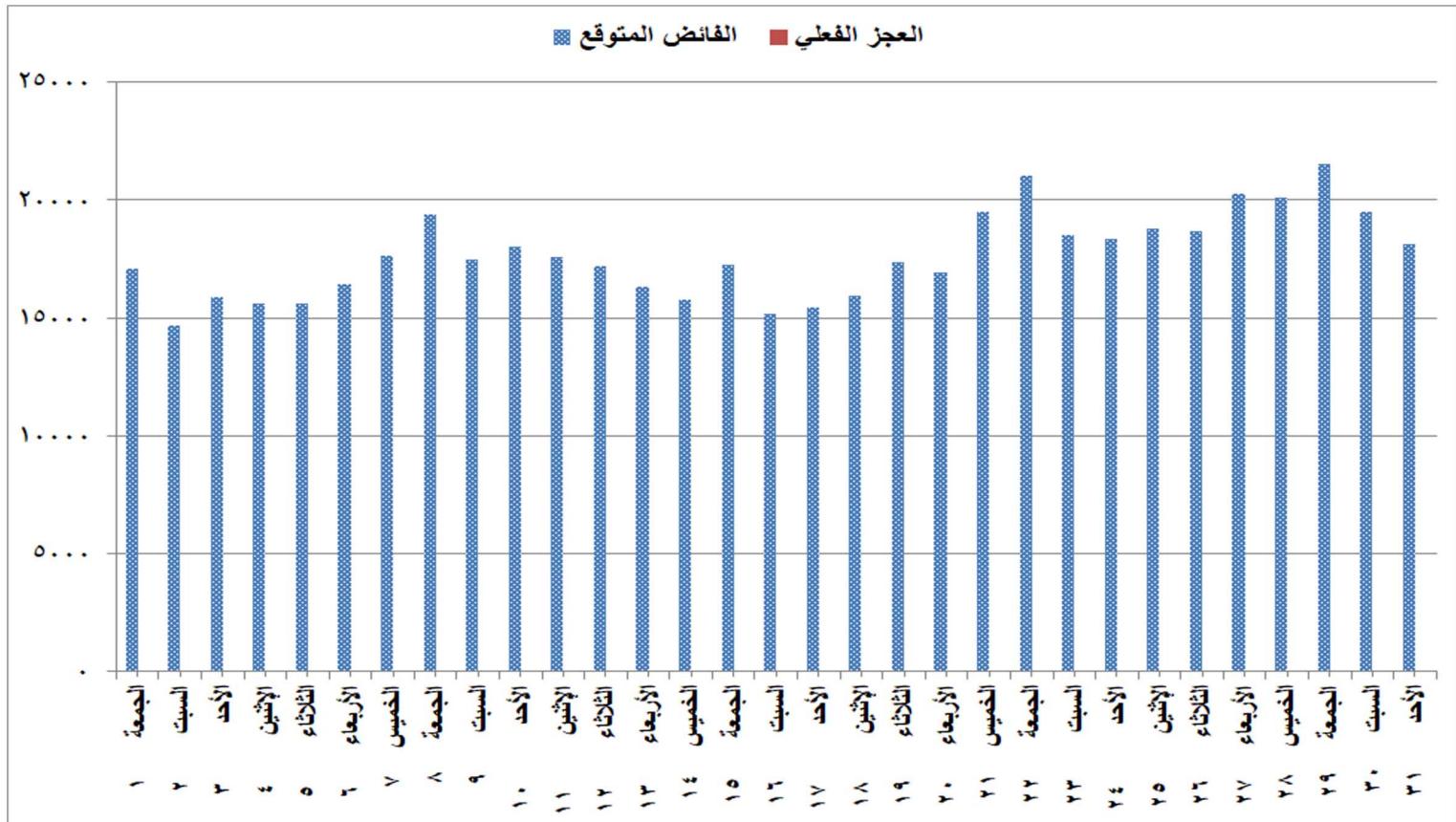
ميجاوات

النسبة للحمل الأقصى



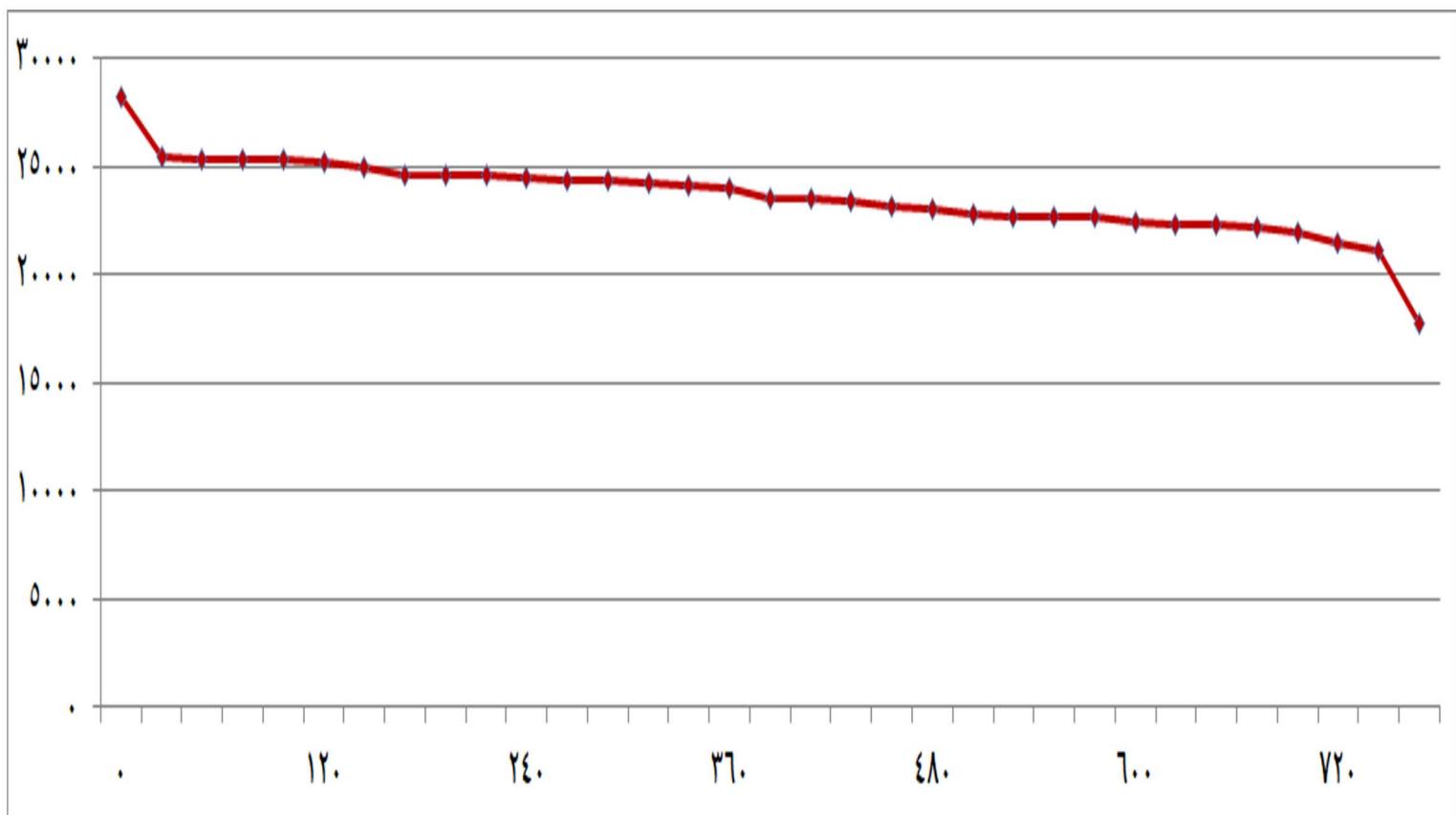
شكل (٦) الاحمال المفصولة ونسبة لها الى الحمل الأقصى
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

ميجاوات

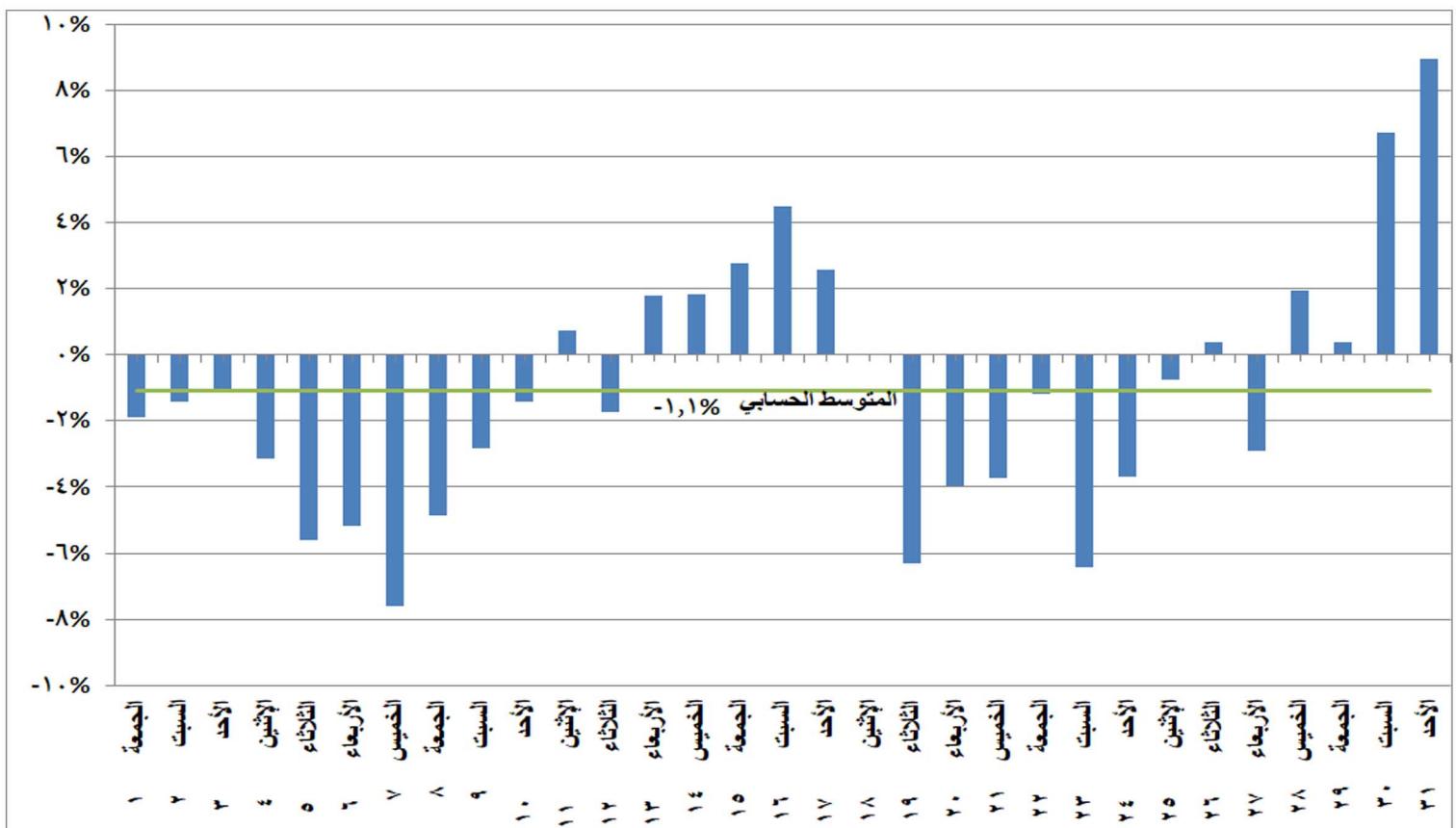


شكل (٧) الفائض والعجز المتوقع للقدرات
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

ميجاوات



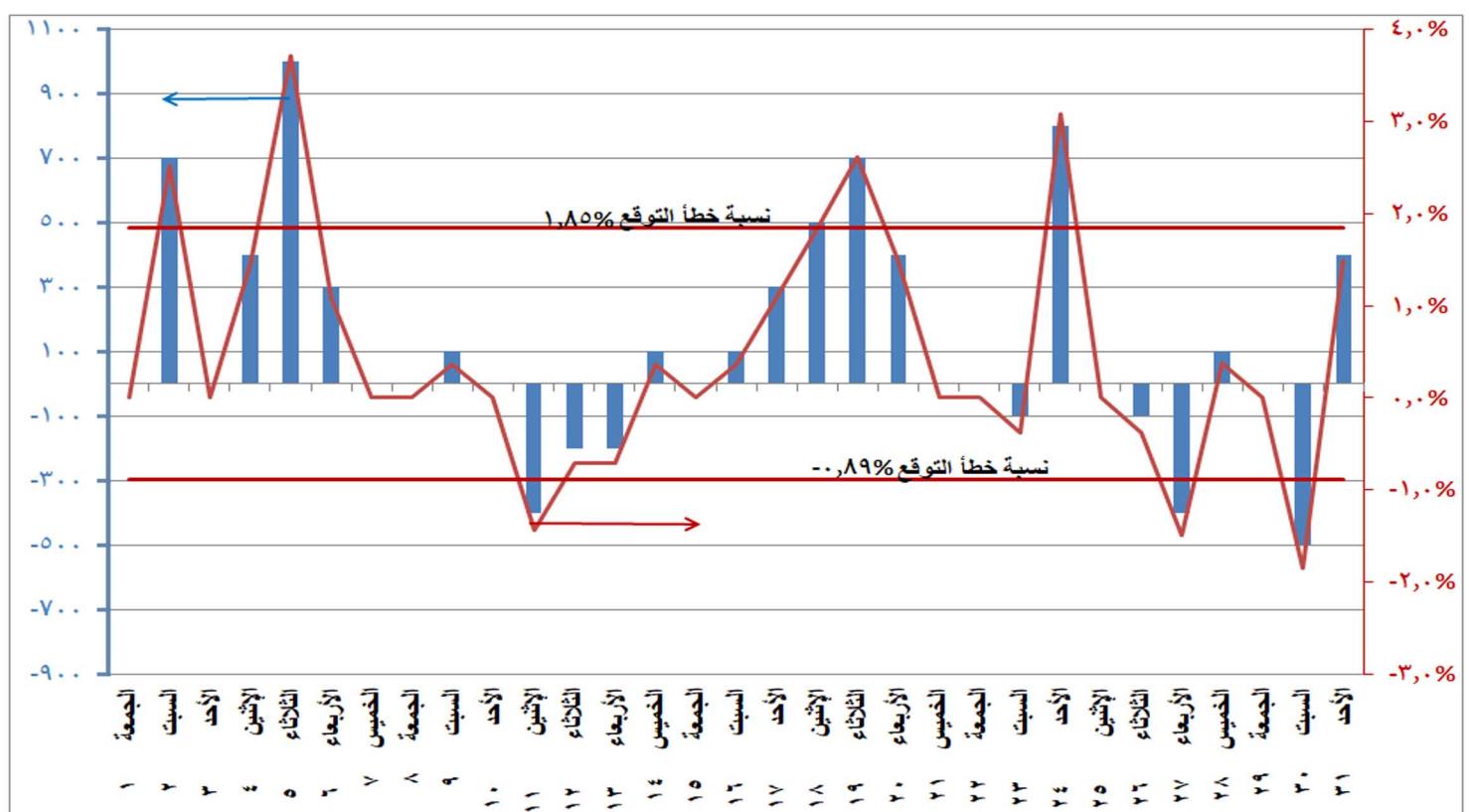
شكل (٨) المنحنى الشهري لفترة الحمل أكتوبر ٢٠٢١



شكل (٩) النسب المئوية للتغير في الحمل الأقصى خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١
مقارنة باليوم المماثل من العام الماضي

ميادووات

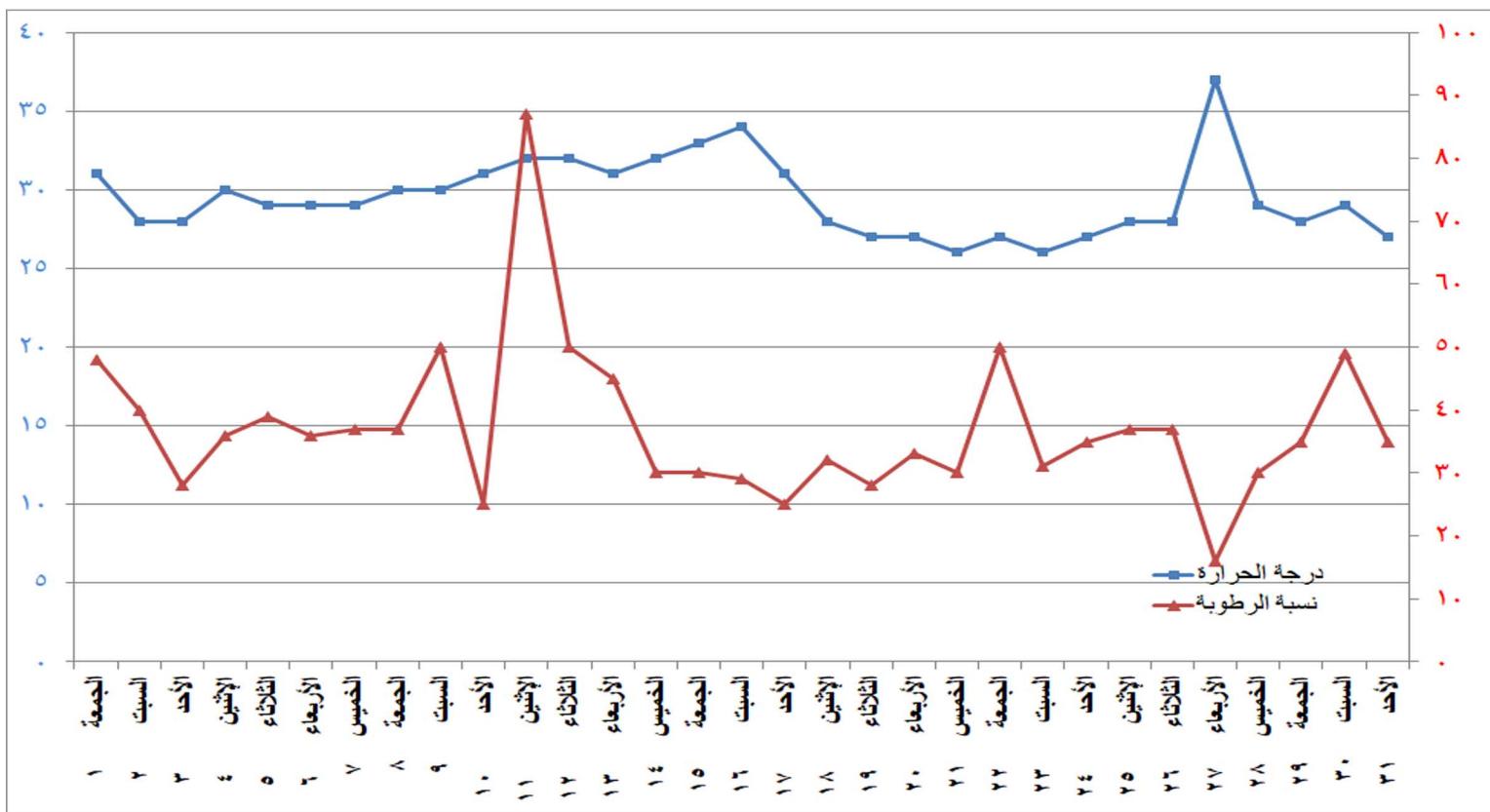
نسبة الفرق إلى الحمل
المسجل فعلياً



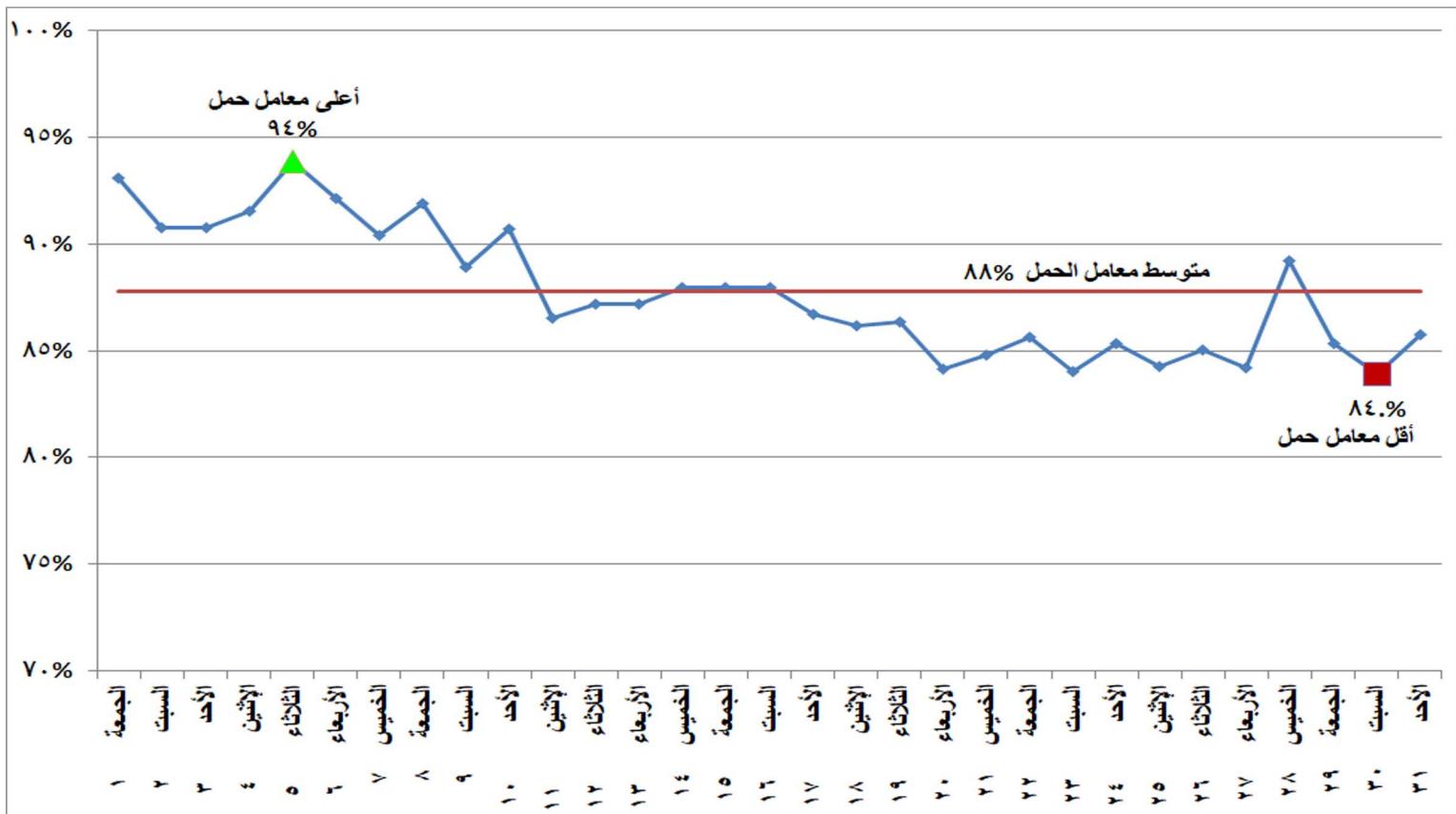
شكل (١٠) الفرق بين الحمل الأقصى المتوقع والمسجل فعلياً
ونسبة الفرق إلى الحمل المسجل فعلياً خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

درجة مئوية

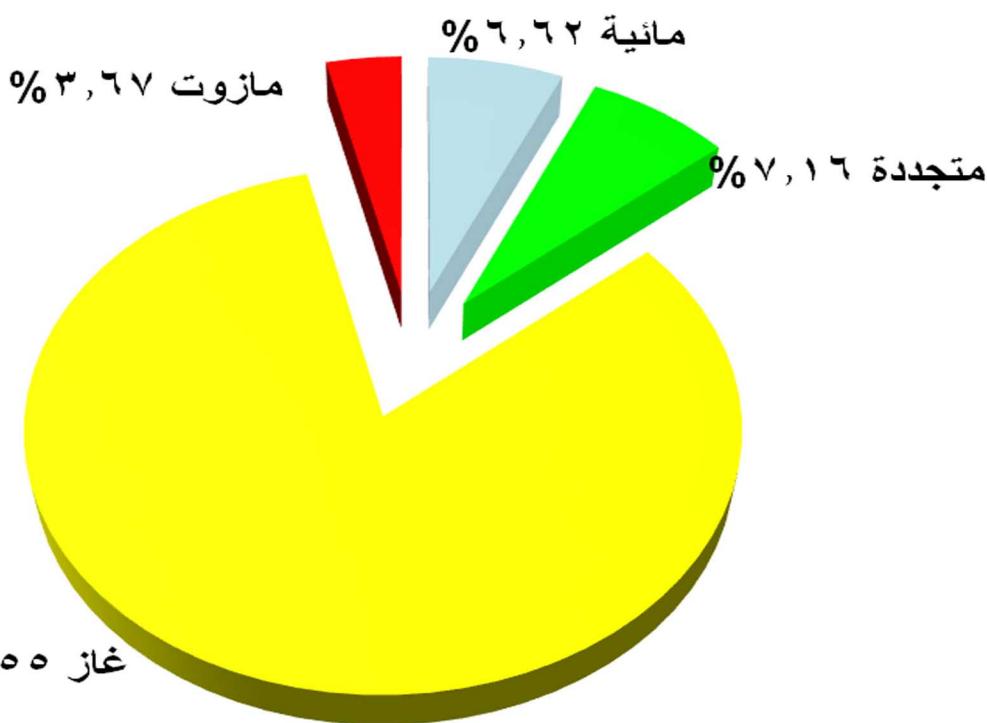
نسبة الرطوبة



شكل (١١) التغيير في درجة الحرارة والرطوبة النسبية
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

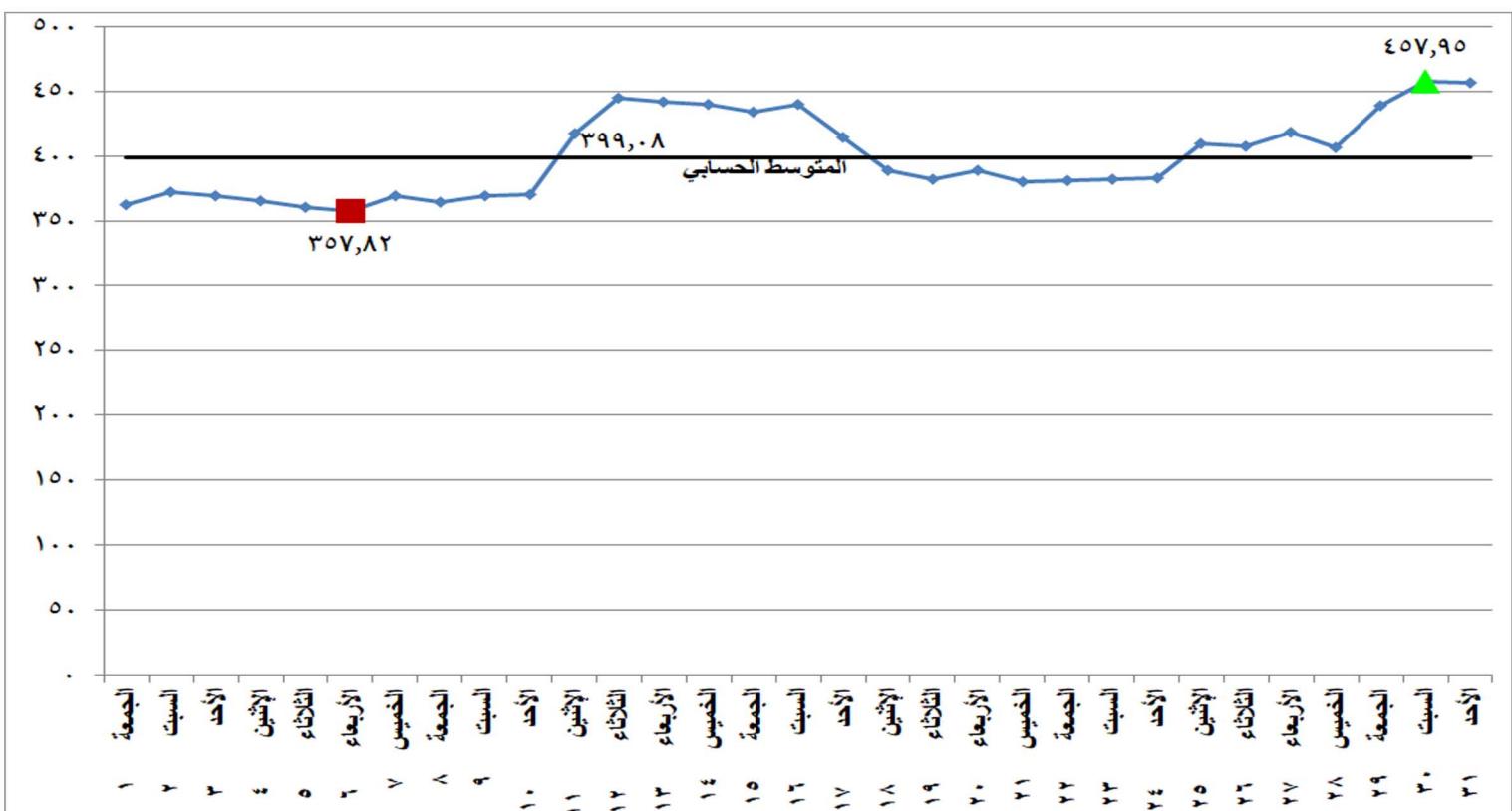


شكل (١٢) إجمالي معامل الحمل لوحدات الانتاج خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

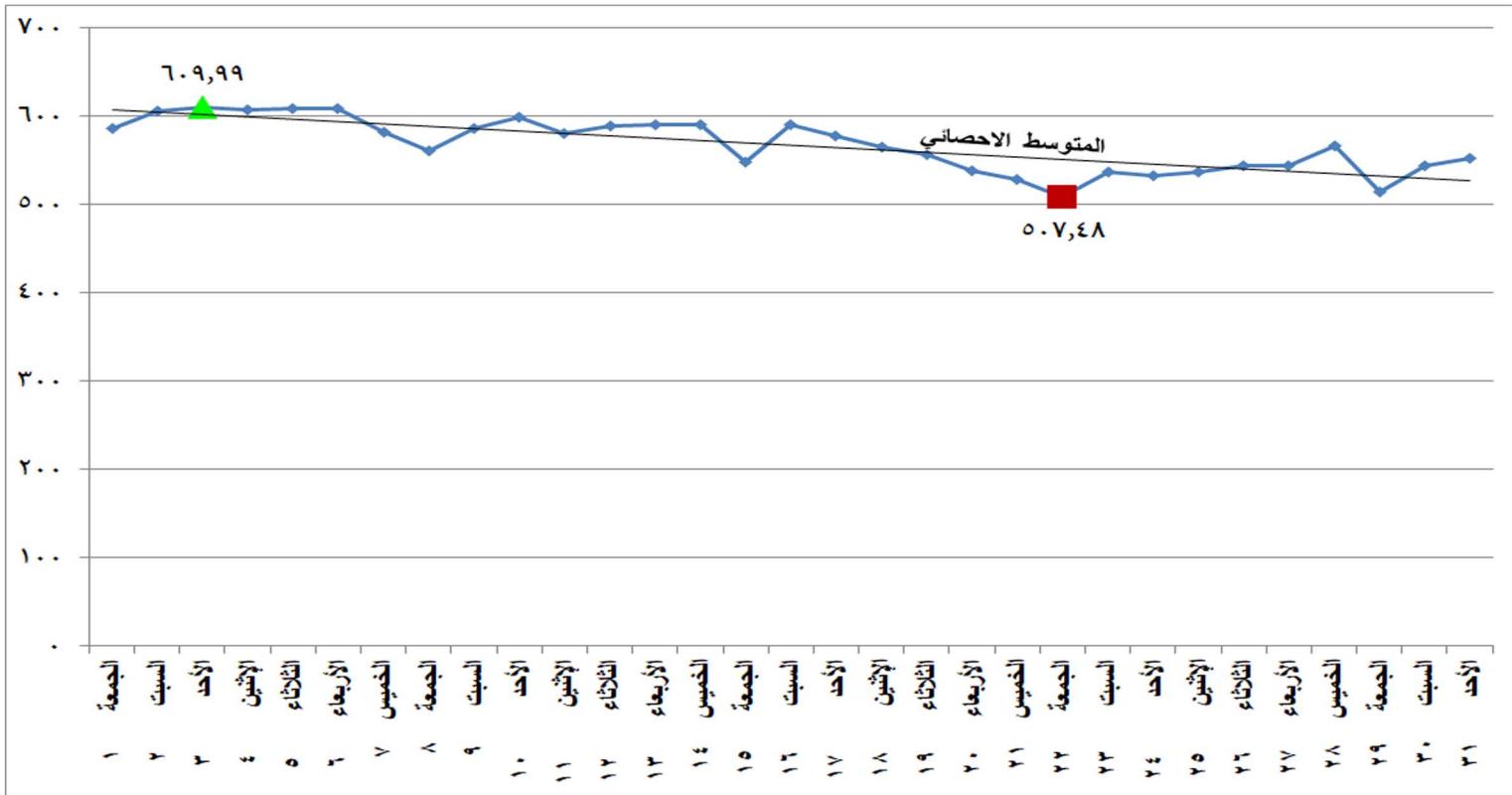


شكل (١٣) متوسط نسب مشاركة مصادر الطاقة الاولية في انتاج الكهرباء خلال شهر اكتوبر ٢٠٢١

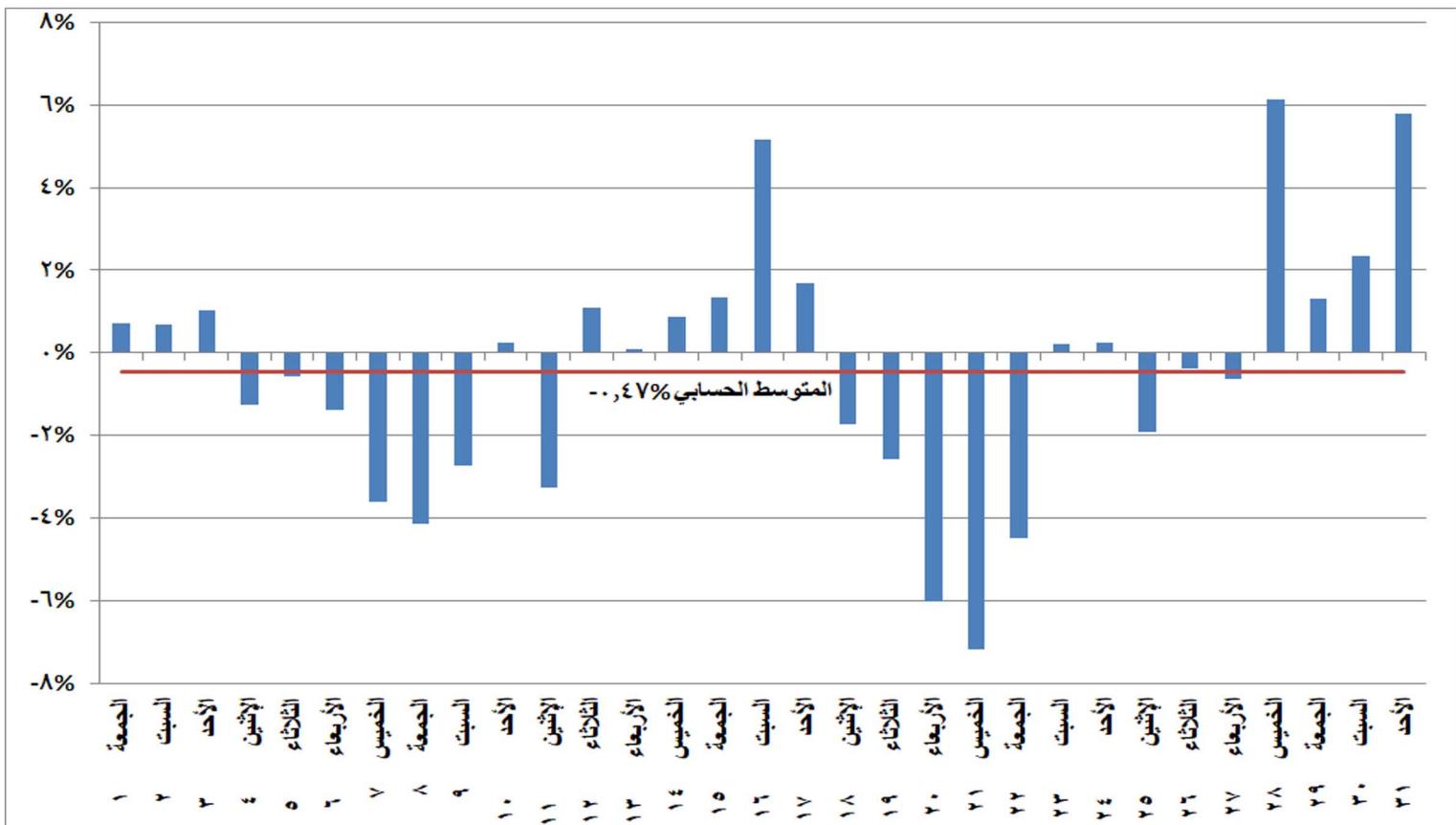
جرام/ك.و.س



شكل(١٤) معامل ابعاثات غاز ثاني اكسيد الكربون المكافئ على مدى شهر اكتوبر ٢٠٢١

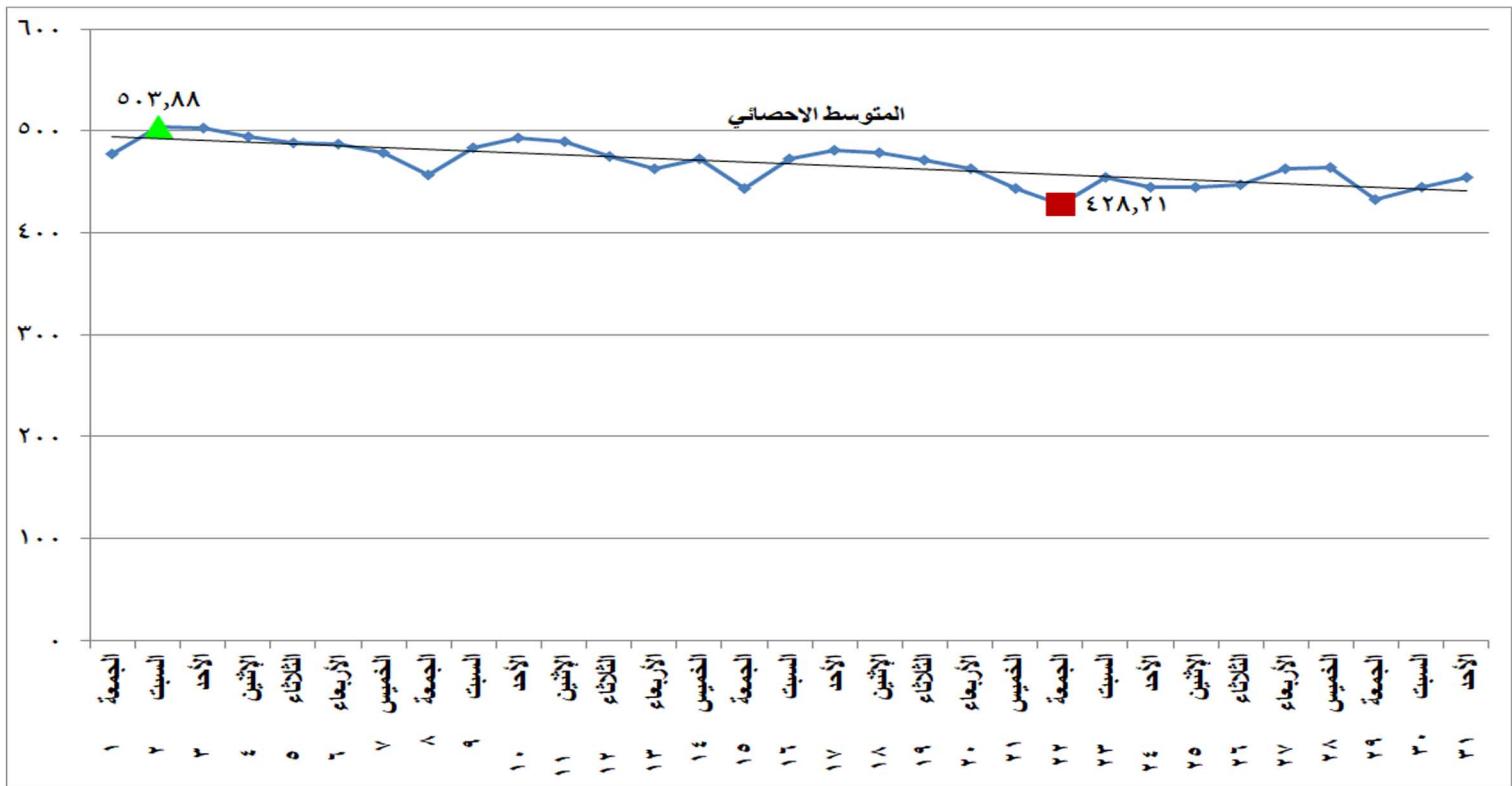


شكل (١٥) أجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من كل المصادر الأولية
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

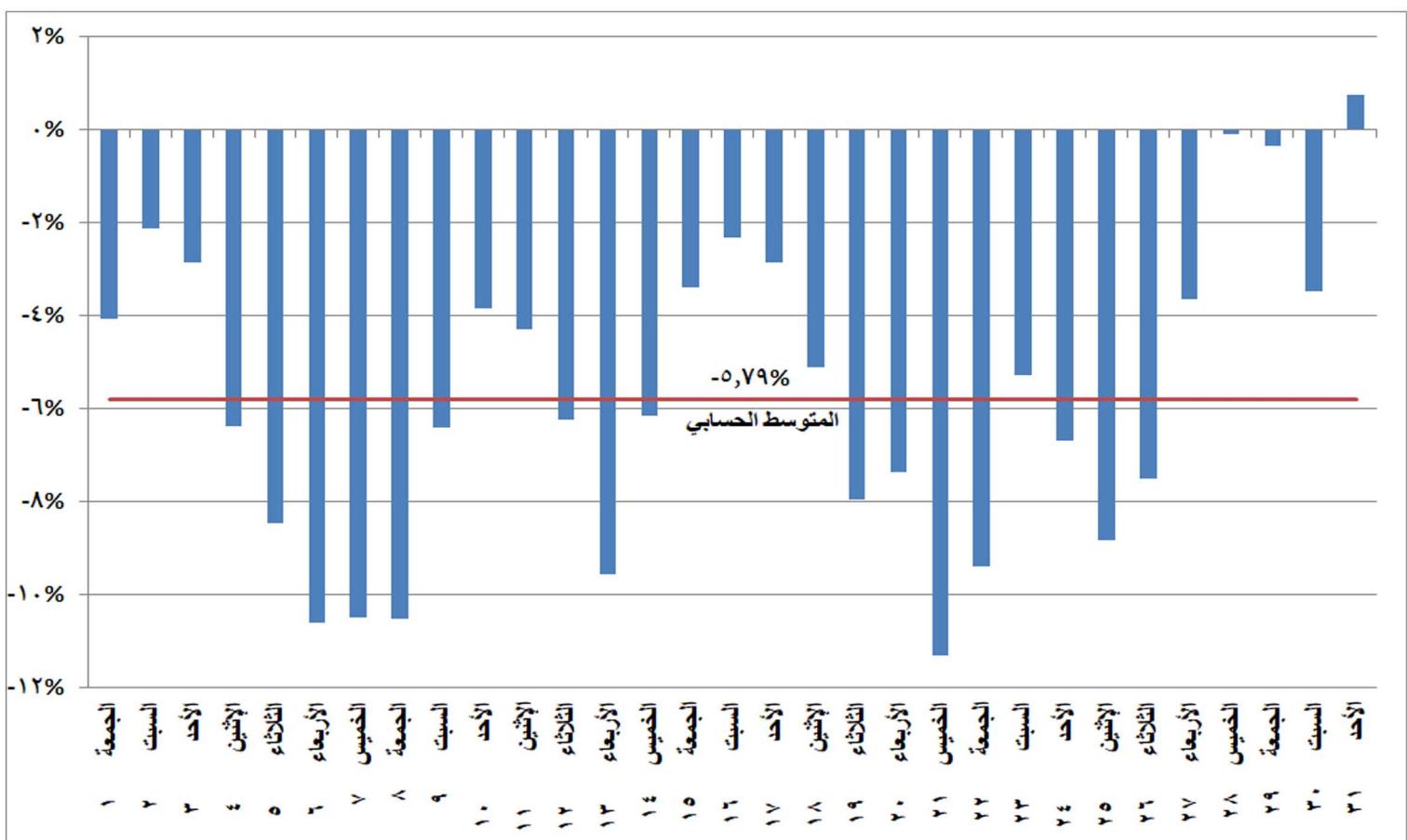


شكل (١٦) نسب التغير في الطاقة الكهربائية المنتجة
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

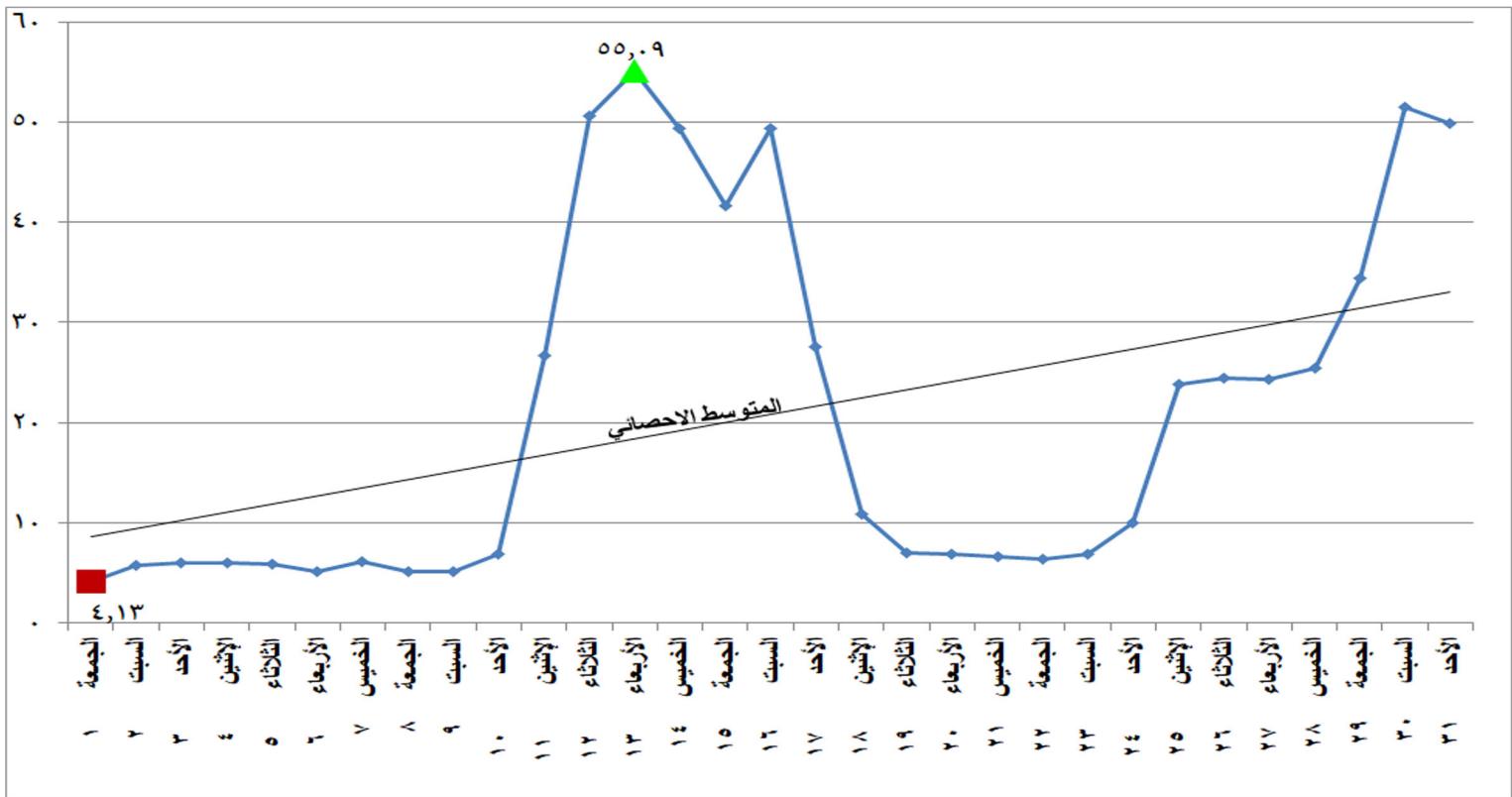
س.و.ج



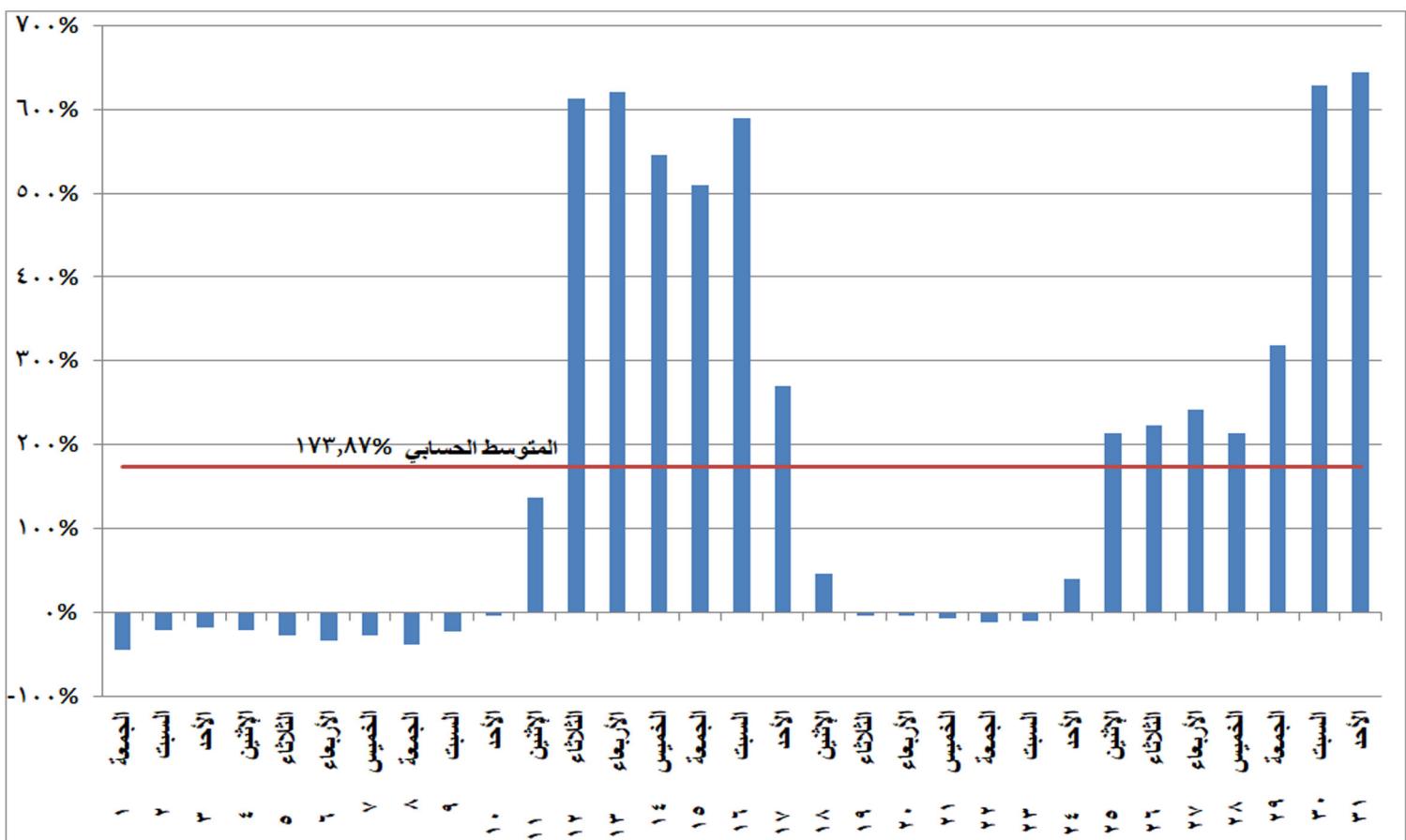
شكل (١٧) الطاقة الكهربائية المنتجة من الغاز الطبيعي
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



شكل (١٨) نسب التغير في استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج الطاقة الكهربائية
خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

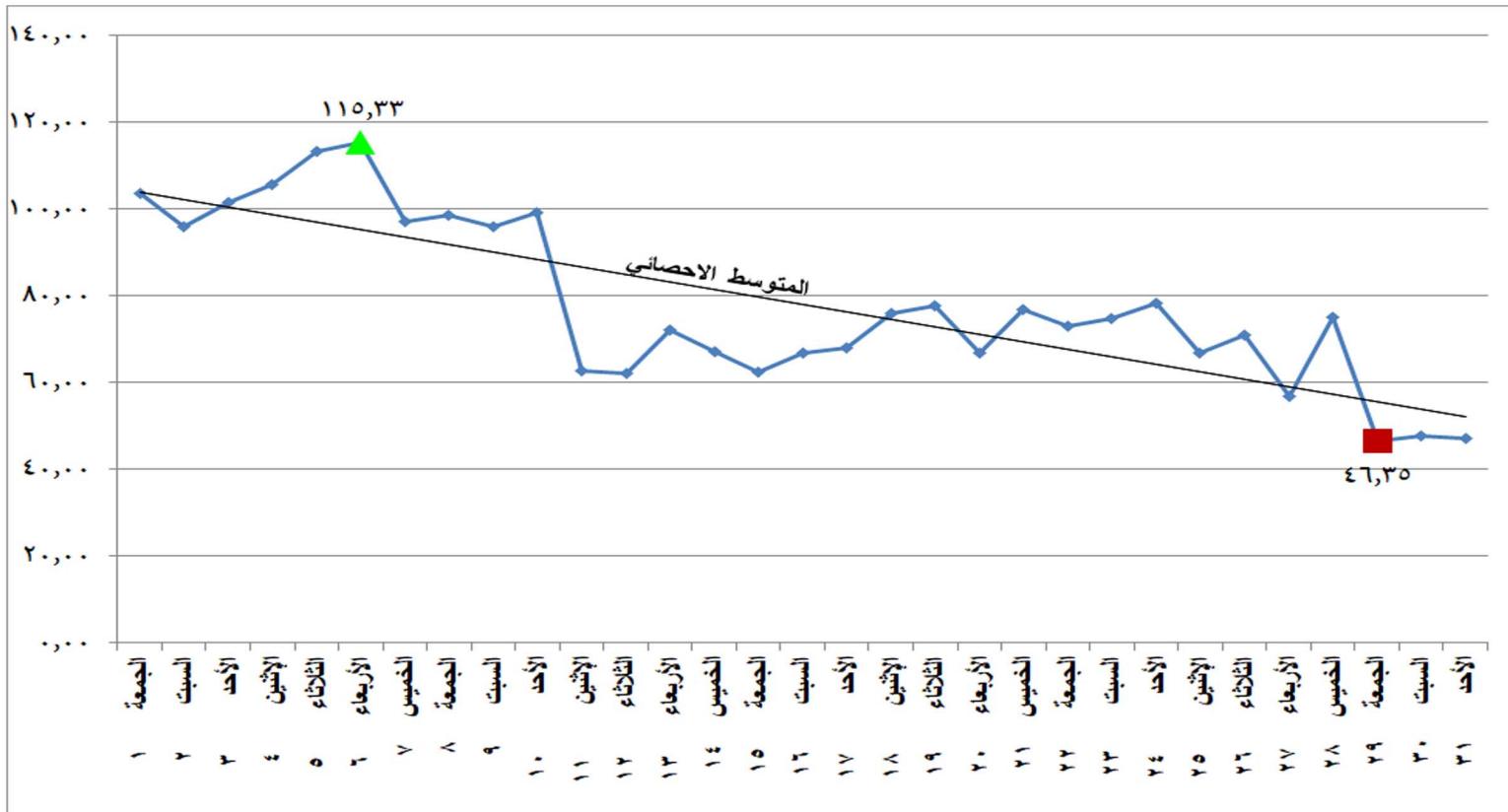


شكل (١٩) الطاقة الكهربائية المنتجة من المازوت خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١

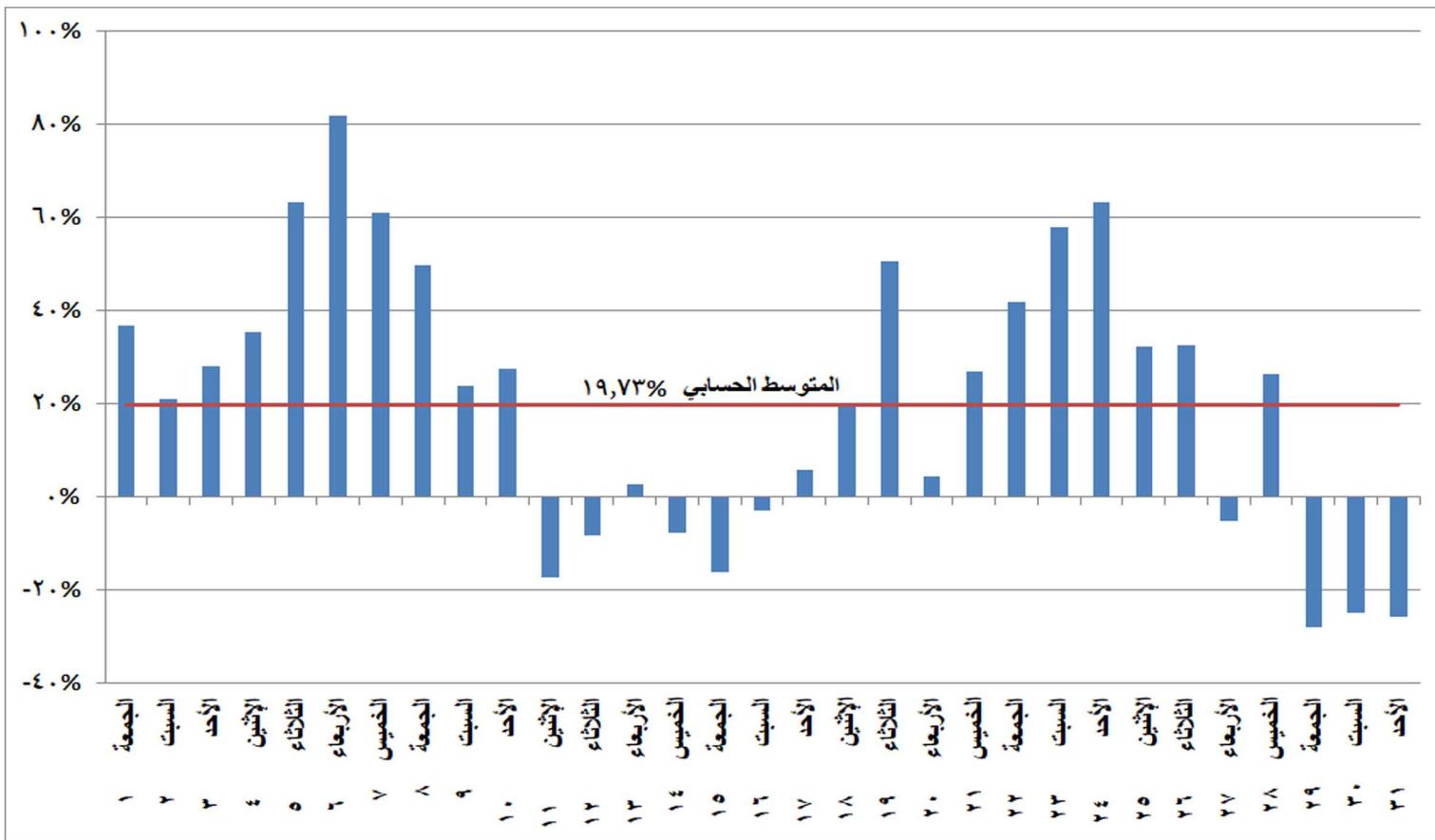


شكل (٢٠) نسب التغير في استخدام المازوت في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق

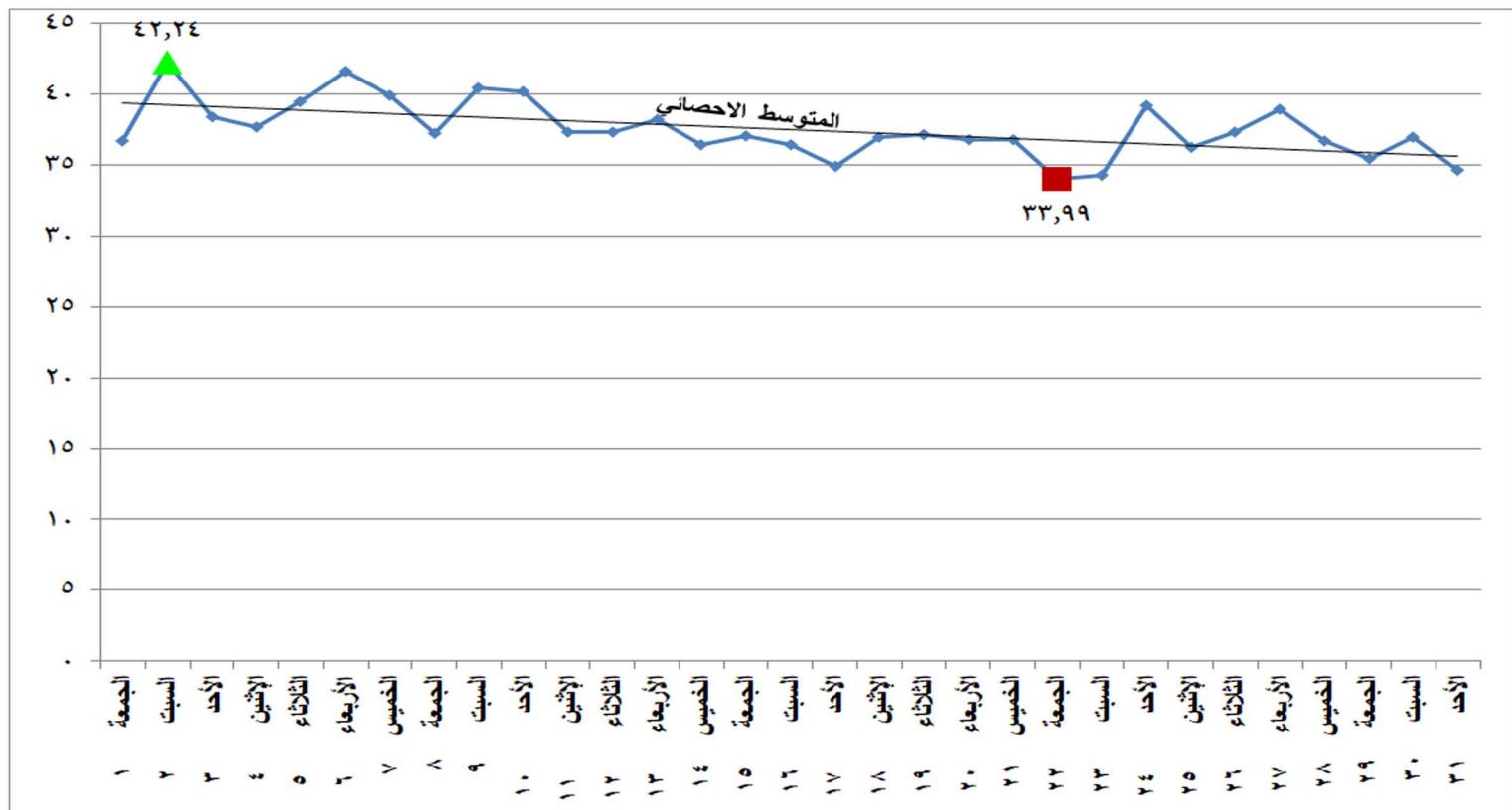
٩.٥.س



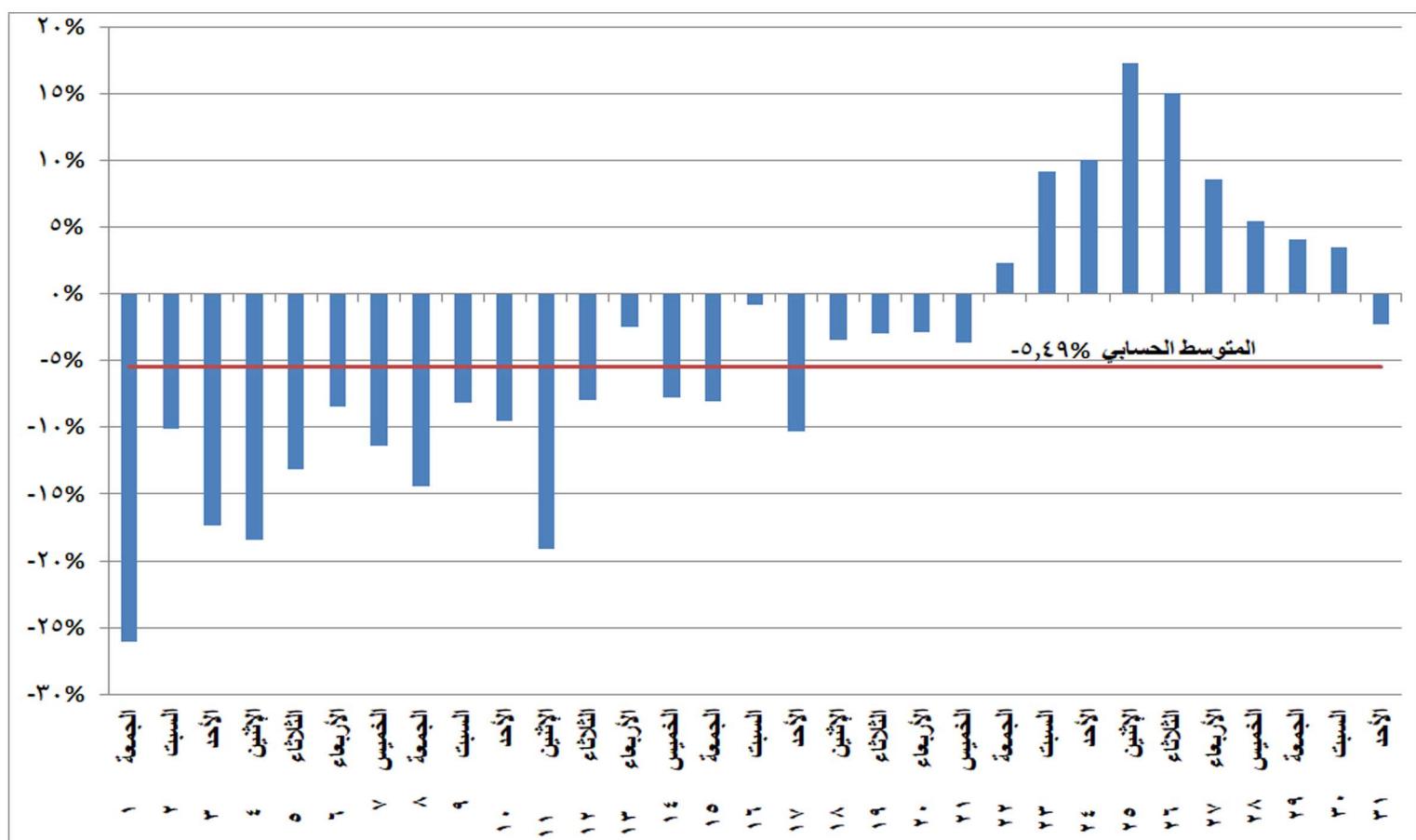
شكل (٢١) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر غير الحرارية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



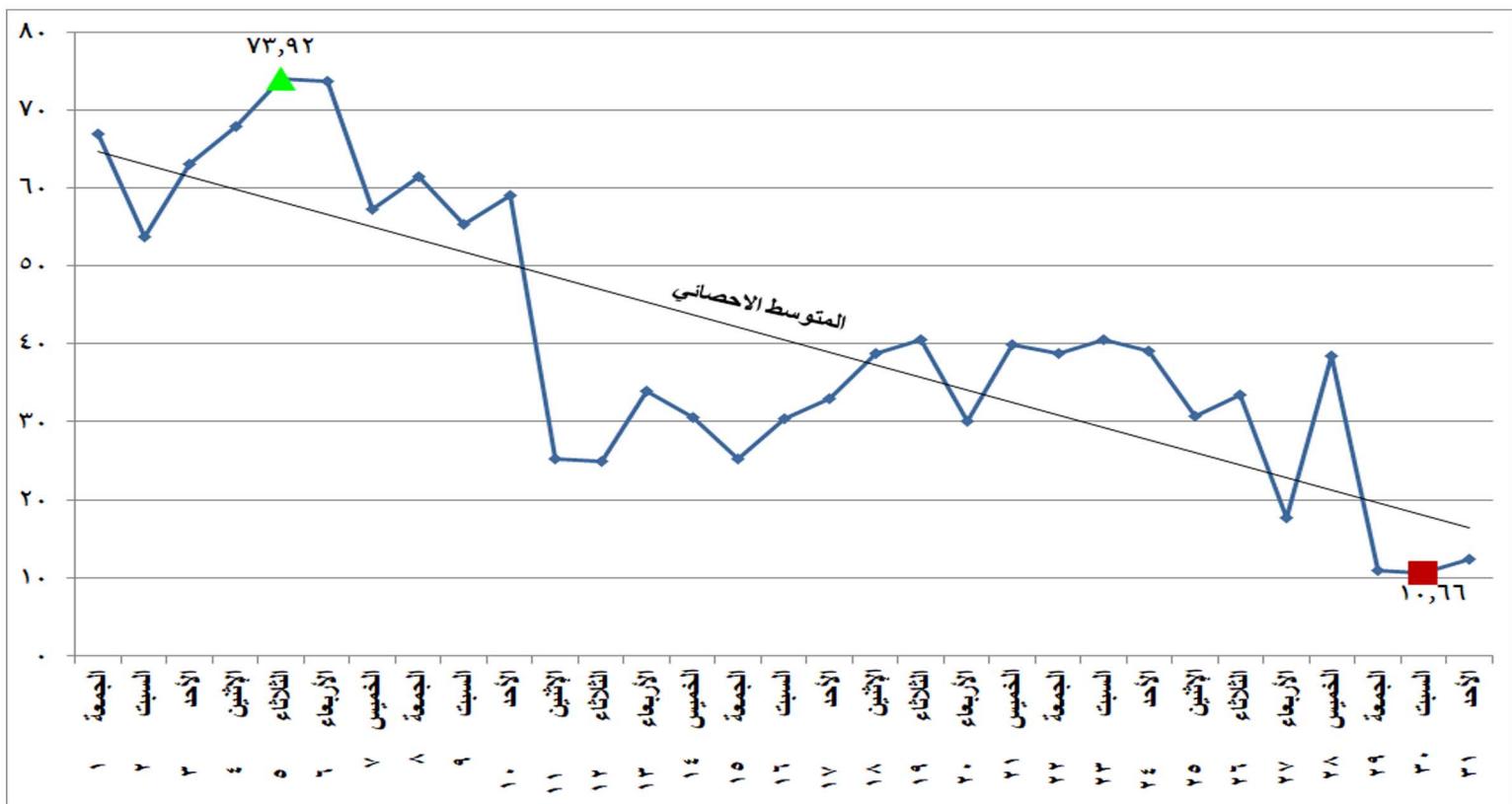
شكل (٢٢) نسب التغير في استخدام المصادر غير الحرارية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



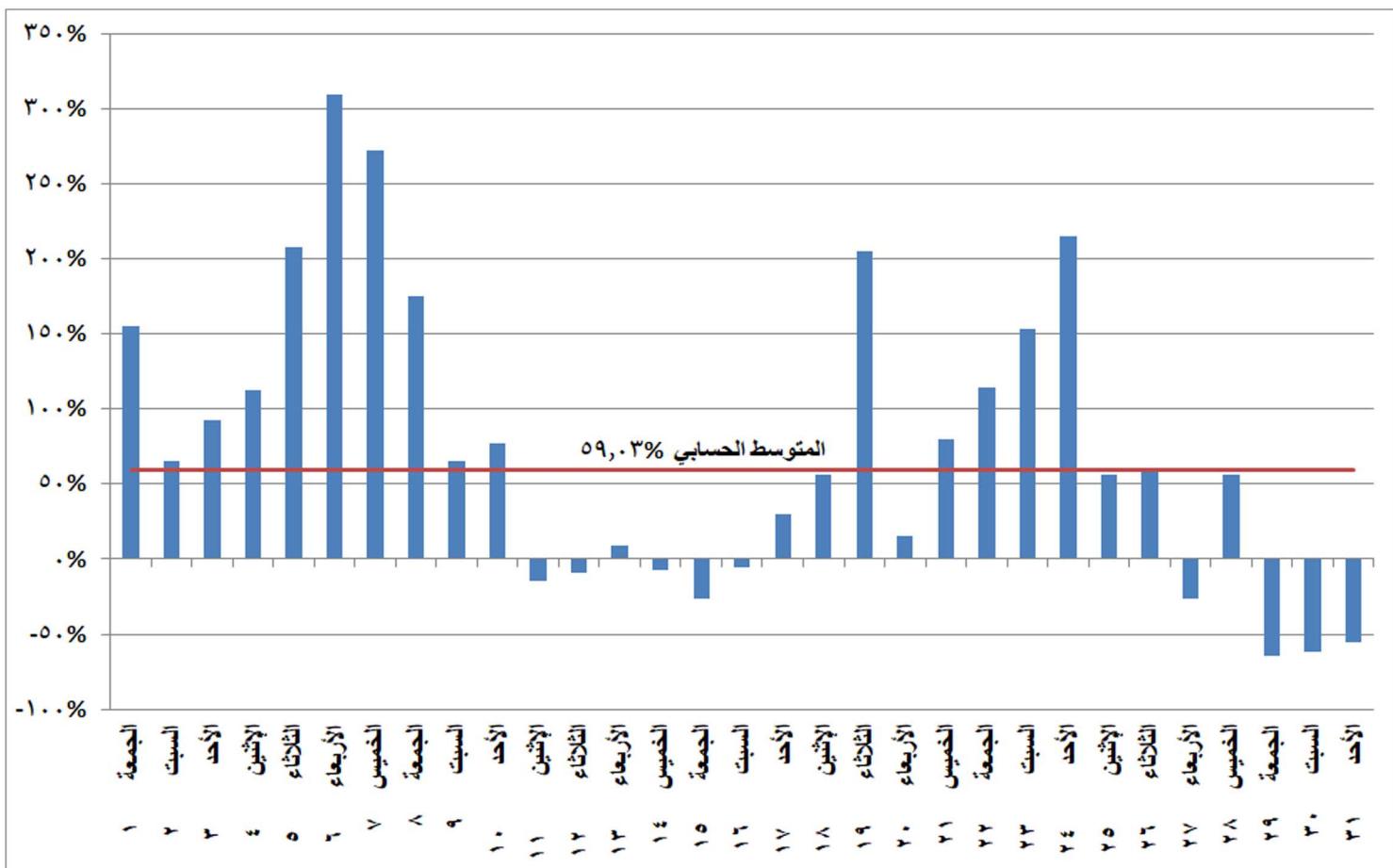
شكل(٢٣) الطاقة الكهربائية المنتجة من المصادر المائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



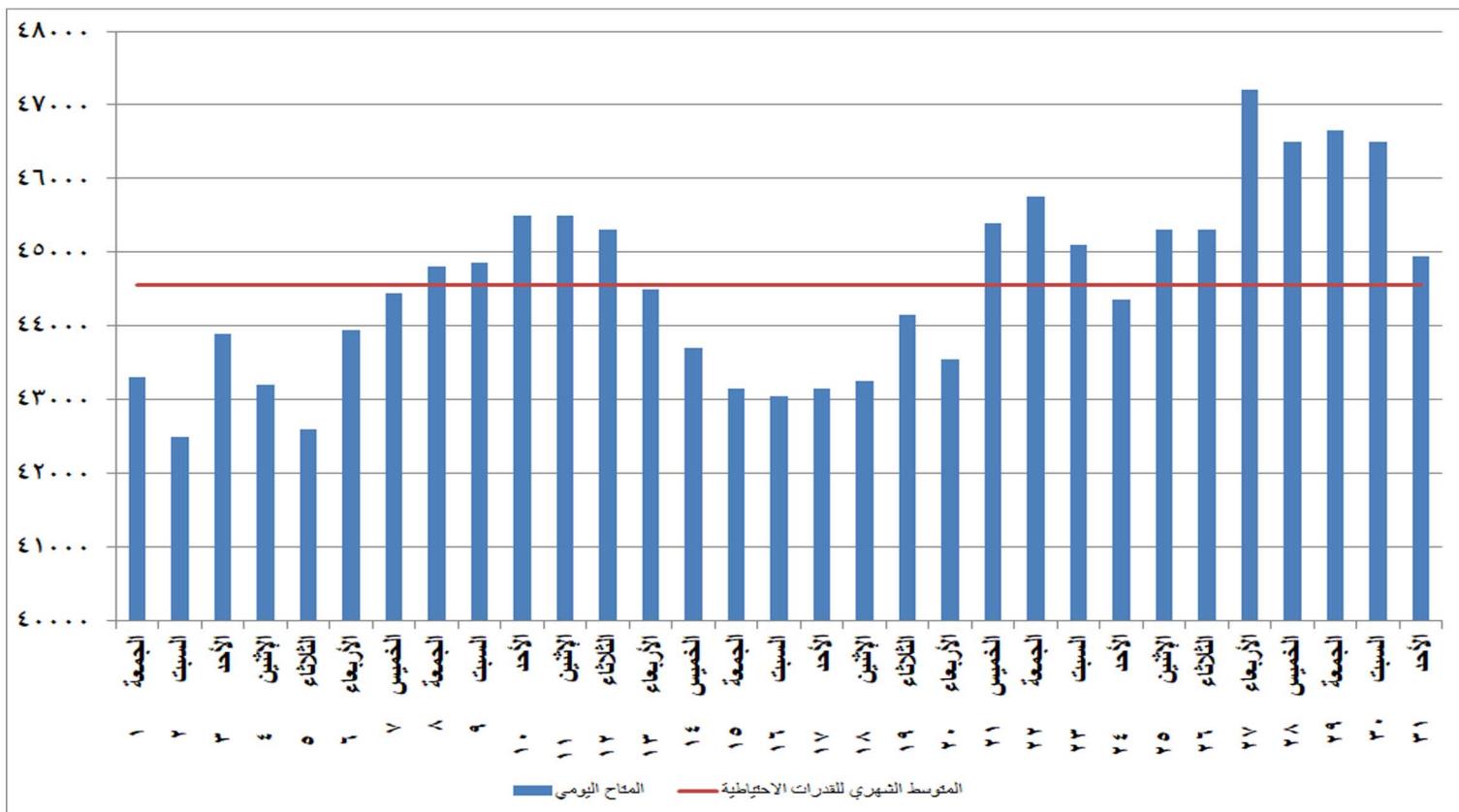
شكل (٢٤) نسب التغير في استخدام المصادر المائية في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



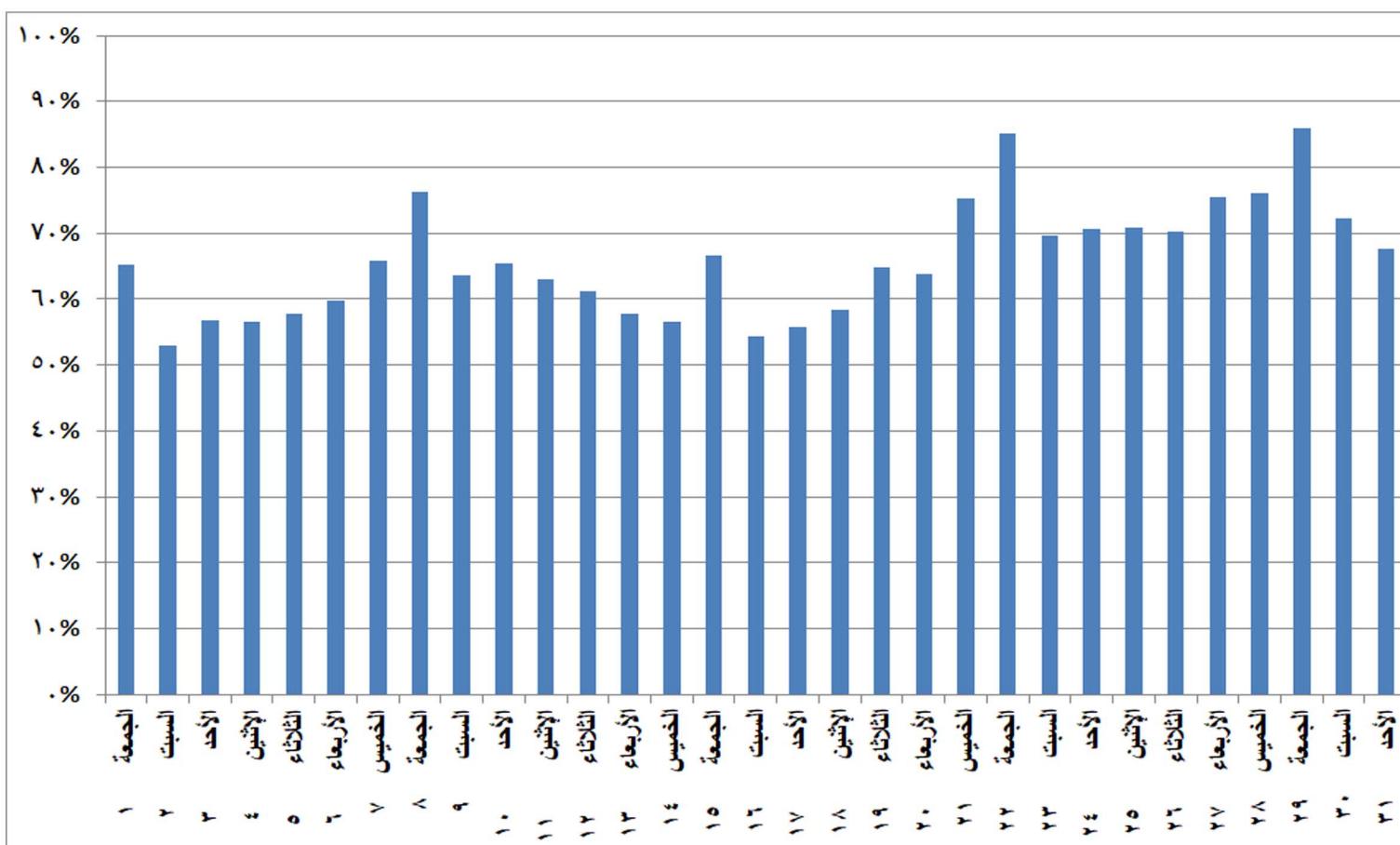
شكل (٢٥) الطاقة الكهربائية المنتجة من الرياح والشمس خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



شكل (٢٦) نسب التغير في استخدام الرياح والشمس في إنتاج الطاقة الكهربائية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١ مقارنة بالشهر المماثل من العام السابق



شكل (٢٧) القدرات المتأحة يومياً والمتوسط الشهري للقدرة الاحتياطية خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١



شكل (٢٨) نسب الفائض للحمل الاقصى المسجل يوميا خلال شهر أكتوبر ٢٠٢١