



تطور استهلاك الغاز الطبيعي في مدينة المحلة الكبرى  
"دراسة في جغرافية الطاقة"

إعداد

الاء اهاب حسن أحمد لبشتين

باحثة ماجستير في الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة طنطا

[alaa137482\\_pg@art.tanta.edu.eg](mailto:alaa137482_pg@art.tanta.edu.eg)

أ.د/ محمد زكي السديمي

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية والخرائط - كلية الآداب جامعة طنطا

[mohamed.zaki@art.tanta.edu.eg](mailto:mohamed.zaki@art.tanta.edu.eg)

أ.م.د/ أحلام رجب سلامة

أستاذ الجغرافيا التاريخية المساعد - كلية الآداب جامعة طنطا - رئيس قسم الجغرافيا

[ahlam.salama@art.tanta.edu.eg](mailto:ahlam.salama@art.tanta.edu.eg)

**المستخلص :**

جاء الغاز الطبيعي لمشاركته في الأنشطة الاستهلاكية المختلفة، وهذا ما نوضحه في ثنايا هذا البحث، فقد تمثلت الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي بمحافظة الغربية ٩٩.٧٠٠ مليون متر مكعب عام ٢٠٢٠م؛ حيث تأتي مدينة طنطا في مقدمة استهلاك الغاز الطبيعي من حيث الاستخدام المنزلي والتجاري وتموين السيارات، ثم مدينة المحلة الكبرى، ثم زفتي، ثم سمنود، ثم كفر الزيات، بينما تفوقت مدينة المحلة الكبرى على مدينة طنطا من حيث الاستهلاك الصناعي، نتيجة أن مدينة المحلة الكبرى مدينة صناعية بطبعها وفي عام ٢٠٢٠م بلغت نسبة الاستهلاك الصناعي من الغاز الطبيعي ٧٠.٢٦%، يليه القطاع المنزلي والتجاري بنسبة ٢٢.٤٩%، يليه المخازن بنسبة ٥.٣٦%، وأخيرا تموين السيارات بنسبة ١.٨٩%، فمنذ دخول الغاز الطبيعي مدينة المحلة يلاحظ انخفاض ملحوظ من حيث الإقبال على شراء اسطوانات البوتاجاز المنزلي والتجاري؛ حيث انخفض استهلاك البوتاجاز بنسبة - ٦٠% أي أكثر من النصف عن عام ٢٠١٥م، نتيجة دخول الغاز الطبيعي، ويتفوق السولار على الغاز الطبيعي من حيث استخدامه في المخازن بعدد ١٢٢ مخبز ما بين بلدي وسياحي، وعدد ١١٦ مخبز يعمل بالغاز الطبيعي ما بين بلدي وسياحي بالمدينة، واستحوذت سيارات من نوع ميكروباص وأجرة على النسبة الأكبر من استهلاك الغاز الطبيعي، بعدد ٥٢٦ لصالح سيارة الميكروباص، و٤٢٣ سيارة أجرة عن باقي أنواع السيارات الأخرى؛ نتيجة التكلفة المرتفعة التي تصل إلى أكثر من ٩٠٠٠ جنية، فضلاً عن وجود محطة واحدة بالمدينة لتموين السيارات، تابعة لشركة غازتك.

**الكلمات الافتتاحية :** الغاز الطبيعي، بوتاجاز منزلي، الغاز المضغوط، المحلة الكبرى، الاستهلاك الصناعي.

## المقدمة:

من الركائز الاقتصادية التي تقوم بها مصر: التنوع في مصادر الطاقة المختلفة لاستغلالها وإدخالها ضمن الأنشطة الاقتصادية الاستهلاكية المختلفة، بالإضافة إلى دعمها من الناحية الاقتصادية، وجاء الغاز الطبيعي لمشاركته في الأنشطة الاستهلاكية المختلفة، فالأصل من توصيل الغاز الطبيعي هو تحقيق الهدف من إنشائه بأقصى استفادة ممكنة، للوصول بأعلى حجم من المستفيدين، وتهتم الدولة بتوصيل الغاز الطبيعي في كافة أنحاء الجمهورية؛ حيث يمثل وجود خدمة الغاز الطبيعي عاملاً مهماً في حياة السكان بالأثر الإيجابي عليهم، لتحويلهم من استخدام غاز البوتجاز إلى استخدام الغاز الطبيعي، الذي يعد صديق البيئة، ويعد تقديم الدولة لخدمة الغاز الطبيعي أمراً مهماً لما له من الأثر على الفرد والمجتمع.

## ويهدف البحث إلى دراسة:

١- التطور الكمي للغاز الطبيعي المستهلك في القطاع المنزلي والمحال التجارية، والقطاع الصناعي، وقطاع النقل، على مستوى جمهورية مصر العربية بصفة عامة، ومحافظة الغربية بالتحديد مدينة المحلة الكبرى بصفة خاصة.

٢- دراسة عدد المخازن، واستهلاكها على مستوى مدن محافظة الغربية بشكل عام، وعلى مستوى مدينة المحلة الكبرى بشكل خاص.

٣- دراسة التوزيع الجغرافي للمصانع، والكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي، ودراسة استهلاك قطاع النقل بالمدينة، وعدد السيارات، والتوزيع الجغرافي للمحطات، مقارنة بمدينة طنطا باعتبارها المنافس الوحيد لمدينة المحلة بمحافظة الغربية.

## أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في إلقاء الضوء بالتفصيل، على استهلاك البترول والغاز الطبيعي في مصر، ومدينة المحلة الكبرى، والتعرف على قطاعات استهلاك الغاز الطبيعي المتمثلة في: القطاع المنزلي والتجاري، والاستخدام الصناعي، وتموين قطاع النقل، واستهلاك كلاً منها في الفترة من ٢٠١٠م - ٢٠٢٠م.

## أولاً: تطور الكمية المستهلكة من البترول والغاز الطبيعي في ج.م.ع.

كان الاعتماد في السابق على البترول كمصدر للحصول على الطاقة في جميع الأنشطة الاقتصادية المختلفة منذ، حتى تم اكتشاف مصدر جديد للطاقة، المتمثل في الغاز الطبيعي، وكلما توسع الإنسان في النشاطات المختلفة، كلما زاد احتياجه للطاقة بشكل أكبر، مما أدى إلى استخدام الغاز الطبيعي بديلاً للبترول لسد الطلب على الطاقة، خاصة مع ارتفاع أسعار البترول في الآونة الأخيرة.

وفي عام ١٩٦٧م تم اكتشاف الغاز الطبيعي في مصر بكميات تصلح للاستهلاك التجاري، وفي عام ١٩٨١ بدأ استخدامه في المنازل بمحافظة القاهرة، ثم الاسكندرية وبورسعيد، وتوالى بعد ذلك دخول الغاز باقي محافظات مصر<sup>(١)</sup>.

وتغذى مدينة المحلة الكبرى بخط أنابيب من محطة شبشير الحصة إلى المدينة بطول ١٢ كم، وقطر ٢٨ بوصة<sup>(١)</sup>.

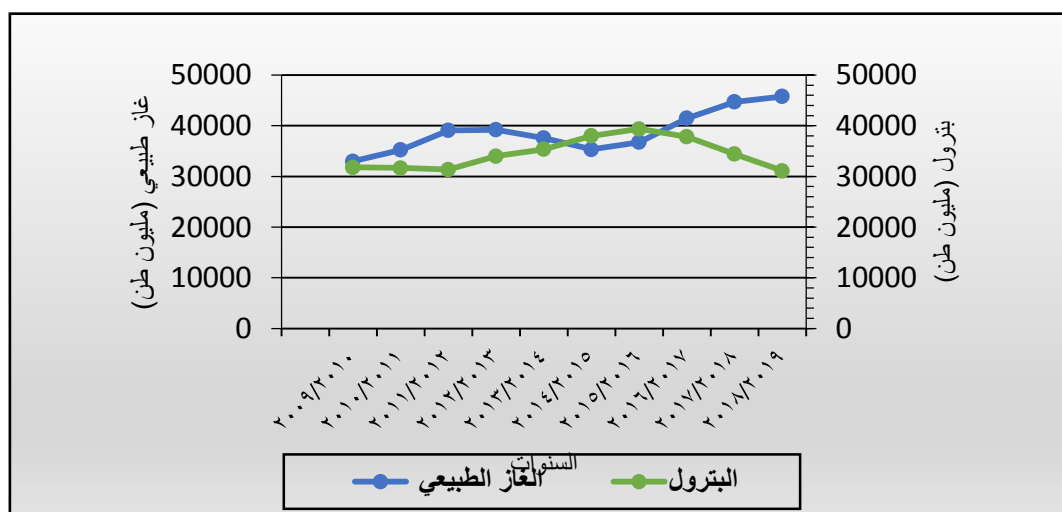
<sup>١</sup> - يوسف أبو الفضل، تطور استخدام الغاز الطبيعي على مستوى مصر والعالم، مجلة الدراسات الانسانية والأدبية، كلية الآداب، جامعة كفر الشيخ، مجلد ١، العدد ١٩، يناير ٢٠١٩م، ص ٣٣٥.

جدول (١): تطور استهلاك البترول والغاز الطبيعي في مصر في الفترة من ٢٠١٠-٢٠١٩ م.

العام	البترول	نسبة التغير %	الغاز الطبيعي	نسبة التغير %
٢٠١٠/٢٠٠٩	٣١٧٩٢	-	٣٢٩٩٢	-
٢٠١١/٢٠١٠	٣١٦٨١	٠.٣٥-	٣٥٢٣٥	٦.٨٠
٢٠١٢/٢٠١١	٣١٣٦٣	١.٠٠-	٣٩٠٨١	١٠.٩٢
٢٠١٣/٢٠١٢	٣٤٠١٣	٨.٤٥	٣٩٢١٧	٠.٣٥
٢٠١٤/٢٠١٣	٣٥٣٦٩	٣.٩٩	٣٧٥٧٨	٤.١٨-
٢٠١٥/٢٠١٤	٣٨٠٢٣	٧.٥٠	٣٥٣٣٥	٥.٩٧-
٢٠١٦/٢٠١٥	٣٩٣٧٥	٣.٥٦	٣٦٧٥٥	٤.٠٢
٢٠١٧/٢٠١٦	٣٧٨٣٧	٣.٩١-	٤١٥٠٣	١٢.٩٢
٢٠١٨/٢٠١٧	٣٤٤٠٤	٩.٠٧-	٤٤٧٢٦	٧.٧٧
٢٠١٩/٢٠١٨	٣١١٠٠	٩.٦٠-	٤٥٨٠٠	٢.٤٠

(مليون طن)

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، النشرة السنوية لاحصاء الكهرباء والطاقة ، سنوات مختلفة



- المصرية العامة للبترول ، ديسمبر ٢٠١٩، ص ٢١.

المصدر : من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (١-١)، باستخدام برنامج Excel.

شكل (١): تطور استهلاك البترول والغاز الطبيعي في مصر في الفترة من ٢٠١٠م - ٢٠١٩م.

<sup>١</sup> - محمد السديمي، الغاز الطبيعي في الدلتا والبحر المتوسط، مجلة كلية الآداب، جامعة طنطا، مجلد ١، عدد ١٨، طنطا، ٢٠٠٥، ص ٥٠٥.

ويتضح من خلال تحليل بيانات جدول (١)، وشكل (١) ما يلي:

– تناقص استهلاك البترول خلال الفترة من: ٢٠٠٩م/٢٠١٠م حتى ٢٠١١م/٢٠١٢م بنسبة ١.٣٥%، عاودت كميات الاستهلاك في الارتفاع، في الفترة من: ٢٠١٢م/٢٠١٣م حتى ٢٠١٥م/٢٠١٦م بنسبة زيادة قدرها ١٥.٧%، أي: ربع كمية استهلاك مصر من الغاز الطبيعي في تلك الفترة، ثم تتراجع كمية الاستهلاك من البترول في الفترة من: ٢٠١٦م/٢٠١٧م حتى ٢٠١٨م/٢٠١٩م بنسبة ٢٢.٨٥%؛ أي: أكثر من الثلث، ويرجع السبب في قلة الإقبال على البترول إلى ظهور منافس وهو الغاز الطبيعي.

– زيادة كمية استهلاك الغاز الطبيعي، وما يتبعه من زيادة معدل نمو الغاز، وذلك في الفترة من: ٢٠٠٩م/٢٠١٠م حتى ٢٠١٢م/٢٠١٣م، بنسبة زيادة قدرها: ١٨.٨%، بسبب زيادة إنتاج الغاز من: ٣٢.٩٩٢ مليون طن، إلى ٣٩.٢١٧ مليون طن، لينخفض إلى ٣٥.٣٣ مليون طن في عام ٢٠١٤م/٢٠١٥م. ترتب على اكتشاف حقل ظهر زيادة الإنتاج، وزيادة الاستهلاك، ليقفز إلى ٤٥.٨٠٠ مليون طن بحلول عام ٢٠١٨م/٢٠١٩م بنسبة زيادة قدرها: ٢٤.٦%.

– تتفوق كميات استهلاك الغاز الطبيعي المستهلكة خلال الأعوام من: ٢٠٠٩م/٢٠١٠م حتى ٢٠١٨م/٢٠١٩م، إذا ما قورنت بكميات استهلاك البترول في نفس الفترة، وتستهلك الأنشطة الاقتصادية الغاز الطبيعي، وتشمل: استهلاك الغاز الطبيعي في مصر، في قطاعات: الكهرباء، وقطاع الصناعة، والبترول ومشتقات الغاز، والمنازل، وتموين السيارات.

#### ١- التطور النسبي لكمية الغاز المستهلكة لقطاعات استهلاك الغاز الطبيعي في ج.م.ع:

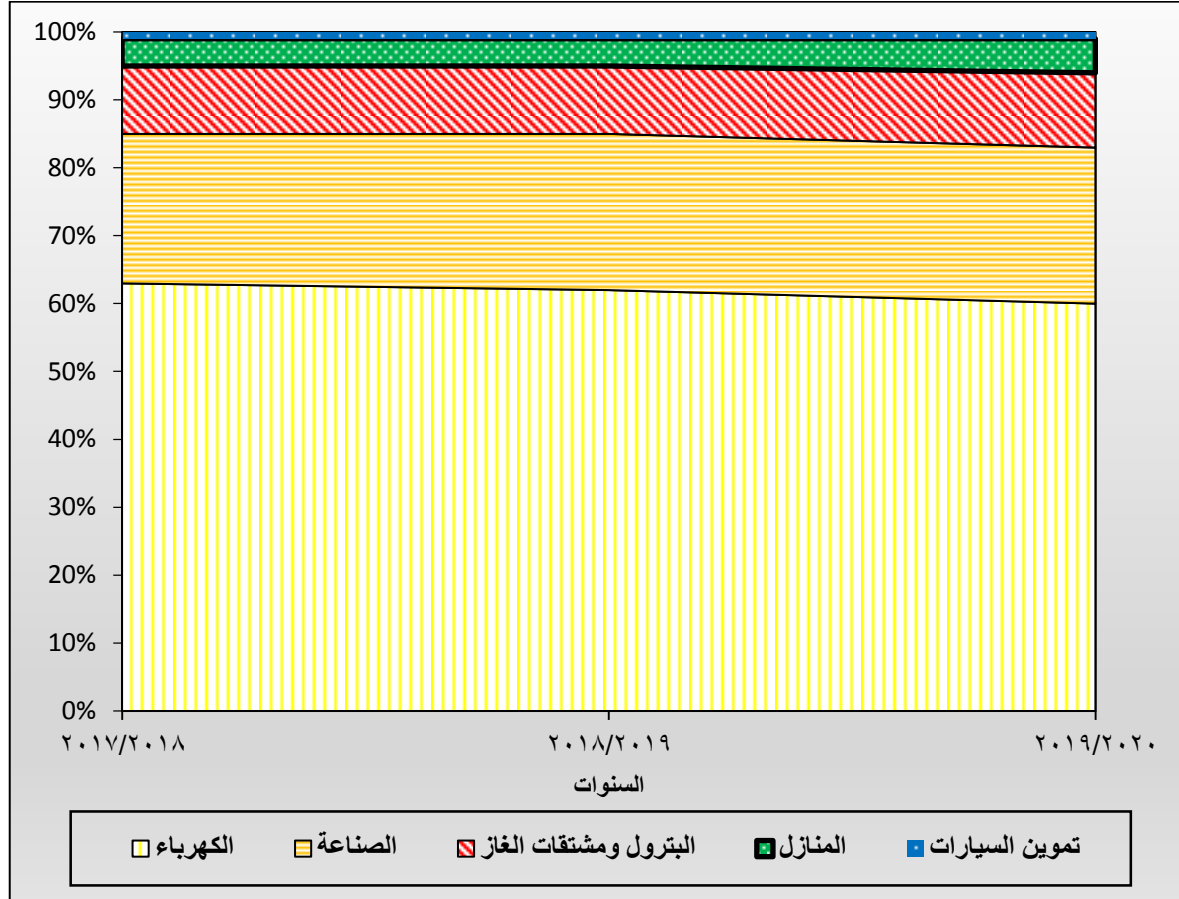
تأخذ قطاعات استهلاك الغاز الطبيعي عدة أشكال، وتتنوع فيما بينها، ويظهر ذلك في قطاع الكهرباء، وقطاع الصناعة، وقطاع البترول ومشتقات الغاز، وقطاع المنازل، وقطاع تموين النقل، ويظهر ذلك في جدول (٢)، وشكل (٢)، خلال الفترة من: ٢٠١٧م حتى ٢٠٢٠م في جمهورية مصر العربية.

جدول (٢): التطور النسبي لكمية الغاز المستهلكة لقطاعات استهلاك الغاز الطبيعي في ج.م.ع خلال أعوام ٢٠١٧م/٢٠١٨م - ٢٠١٨م/٢٠١٩م - ٢٠١٩م/٢٠٢٠م.

القطاعات	السنوات		
	٢٠١٧/٢٠١٨	٢٠١٨/٢٠١٩	٢٠١٩/٢٠٢٠
الكهرباء	٦٣	٦٢	٦٠
الصناعة	٢٢	٢٣	٢٣
البترول ومشتقات الغاز	١٠	١٠	١١
المنازل	٤	٤	٥
تموين السيارات	١	١	١
الجملة	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

المصدر: وزارة البترول ، الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية ، التقرير السنوي لايجاس ، سنوات مختلفة.

العمليات والشبكات - egas.com.eg



المصدر : من عمل الطالبة بالإعتماد على جدول (٢) ، باستخدام برنامج Excel.

شكل(٢): تطور استهلاك قطاعات الغاز الطبيعي في ج.م.ع في الفترة من: ٢٠١٧م حتى ٢٠٢٠م.

و يتضح من خلال جدول (٢) وشكل (٢) مايلي:

– يستحوذ قطاع الكهرباء على النسبة الكبرى من استهلاك الغاز الطبيعي، بنسبة ٦٣% عام ٢٠١٧م/٢٠١٨م؛ أي: حوالي ١٣١٤ بليون قدم<sup>٣</sup>؛ أي: حوالي ٣٧.٢١ مليون م<sup>٣</sup>؛ وقد تراجع بنسبة ١% عام ٢٠١٨م/٢٠١٩م، و٢% لعام ٢٠١٩م/٢٠٢٠م؛ أي: ٣٦ مليون م<sup>٣</sup>، وبحلول عام ٢٠١٨م/٢٠١٩م، بلغ عدد محطات توليد الكهرباء: ٥٨ محطة، تعمل بالغاز الطبيعي.

– يليه قطاع الصناعة، في المركز الثاني؛ حيث استهلك ٢٢% من الغاز الطبيعي؛ أي: حوالي ١٣.٤ مليون م<sup>٣</sup> عام ٢٠١٧م/٢٠١٨م، ثم زاد بنسبة ١% خلال عامي ٢٠١٨م/٢٠١٩م، ٢٠١٩م/٢٠٢٠م، بإجمالي استهلاك ١٣.٨ مليون م<sup>٣</sup>، و١٣.٩ مليون م<sup>٣</sup> على التوالي.

وتتمثل مجالات الصناعة باستخدام الغاز في: صناعة الأسمدة، أول مستخدم للغاز في مصر بإجمالي ٦.٧ مليون م<sup>٣</sup>، بنسبة ٤٩%، وصناعة الحديد والصلب، بإجمالي ٢.٤ مليون م<sup>٣</sup>، بنسبة ١٢%، و٥.٣ مليون م<sup>٣</sup> للصناعات الأخرى، والحراريات، والأسمت،

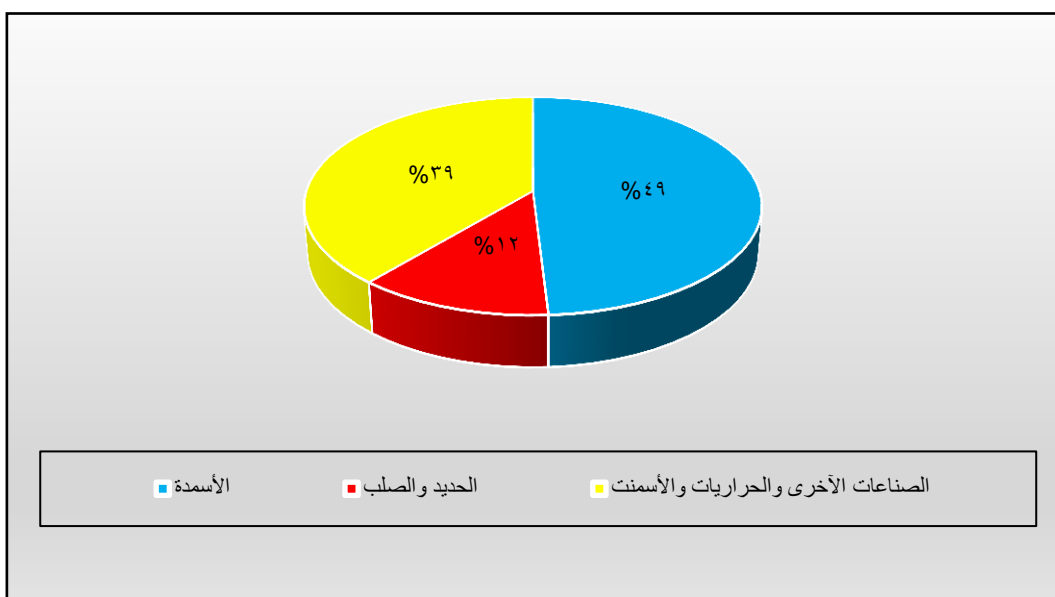
بنسبة ٣٩% من إجمالي الاستهلاك الصناعي لعام ٢٠١٩م/٢٠٢٠م؛ حيث وصل عدد المصانع العاملة بالغاز في مصر ١٧٨ مصنعاً حتى ٢٠٢٠م. انظر شكل (٣).

– وفي المركز الثالث يأتي قطاع البترول ومشتقاته: الغاز بنسبة ١٠% خلال عامي ٢٠١٨م/٢٠١٩م بإجمالي ٦.١ مليون م<sup>٣</sup>، و ٦.٣ مليون م<sup>٣</sup> على التوالي، ليرتفع الاستهلاك بنسبة ١%، ليصل إلى ١١% خلال عام ٢٠٢٠م، بإجمالي ٦.٦ مليون م<sup>٣</sup>؛ حيث استخدم الغاز كمصدر وقود لحقن الآبار، لفصل مكونات النفط عن بعضها، عن طريق الطاقة الناتجة من حرق الغاز<sup>(١)</sup>.

– أما في المركز الرابع، فيأتي قطاع المنازل، بنسبة استهلاك ٤% لعام ٢٠١٨م/٢٠١٩م بإجمالي ٢.٣ مليون م<sup>٣</sup>، و ٢.٧ مليون م<sup>٣</sup> على التوالي، ليرتفع بنسبة ١% لعام ٢٠١٩م/٢٠٢٠م، ليصل إلى ٢.٨ مليون م<sup>٣</sup>. وصل عدد الوحدات السكنية المحولة بالغاز منذ بدء النشاط حتى نهاية ٢٠٢٠م إلى ١١.٧ مليون وحدة سكنية، وعدد ١٠.٤ مليون عميل منزلي حتى ٦ / ٢٠١٩م، وعدد ٢٢.١٤٥ عميلاً تجارياً، حتى ٢٠٢٠م، وعدد ٧٩٩٣ مخبزاً، حتى ٦ / ٢٠١٩م.

– وفي المركز الخامس والأخير يأتي قطاع تموين السيارات، فيما يعرف بالغاز المضغوط، بنسبة ١%، بإجمالي ٠.٣٩ مليون م<sup>٣</sup>، و ٠.٤٦ مليون م<sup>٣</sup>، و ٠.٩٥ مليون م<sup>٣</sup> على التوالي، في الفترة من ٢٠١٧م حتى ٢٠٢٠م؛ وهو أقل القطاعات استهلاكاً للغاز الطبيعي، بإجمالي ٢٠٦ محطة تموين حتى ٢٠٢٠م، على مستوى مصر.

ويلبي الغاز الطبيعي أكثر من ٢٠% من الطاقة المستخدمة، فمع استمرار التطور التكنولوجي في صناعته، يزداد الطلب عليه، باعتباره وقوداً أساسياً في العديد من الصناعات، ومحطات توليد الطاقة الكهربائية، ووسائل النقل، فضلاً عن استخدامه في المنازل<sup>(٢)</sup>.



<sup>١</sup> - استخدامات الغاز الطبيعي <https://mawdoor.com>

<sup>٢</sup> - أحمد جاسم، تطورات صناعة الغاز الطبيعي وآثارها في سوق النفط العالمية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، مجلد ١٤، العدد ٣، الكوفة، ٢٠١٧م، ص ٧٦.

المصدر : من عمل الطالبة بالاعتماد على العمليات والشبكات - egas.com.eg، باستخدام برنامج Excel.

شكل (٣): نسبة استهلاك قطاعات الصناعة من الغاز الطبيعي في ج.م.ع عام ٢٠٢٠م.

### ١- استهلاك الغاز الطبيعي في محافظة الغربية:

بلغت الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي بالمدن التي تقع ضمن شبكة الغاز الطبيعي، في محافظة الغربية، إلى ٩٩.٧٠٠ مليون م<sup>٣</sup>، عام ٢٠٢٠م، تمثل استهلاك خمس مدن، وهي: طنطا - المحلة الكبرى - زفتى - سمنود - كفر الزيات - قرية محلة زياد. انظر جدول (٣) وشكل (٤).

جدول (٣) نسبة استهلاك مدن محافظة الغربية الواقعة ضمن شبكة الغاز الطبيعي خلال أعوام ٢٠٢٠/٢٠١٩/٢٠١٨ م

السنة	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
المدينة			
طنطا	٥١.١١	٥٣.٢	٥٦.٧٣
المحلة الكبرى	٣٣.٧	٣٣.٥٩	٣٣.٢
زفتى	٥.١٦	٤.٤١	٣.٤
سمنود	٥.٠٢	٤.٣٢	٣.٣٧
كفر الزيات	٥.٠٢	٤.٣٤	٣.٣
الإجمالي	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠

المصدر : شركة الخدمات التجارية البترولية (بتروتريد)، منطقة المحلة ، محافظة الغربية، بيانات غير منشورة.

شركة غاز مصر، إدارة تنفيذ الغربية ، المحلة الكبرى ، بيانات غير منشورة.

يتضح من خلال تتبع الأعوام: ٢٠١٨م/٢٠١٩م/٢٠٢٠م، وعلى مدار ثلاث سنوات على مستوى القطاع المنزلي والتجاري- تفوق مدينة طنطا من حيث استخدام الغاز الطبيعي؛ حيث بلغت نسبتها ٥٦.٧٣%، بإجمالي ٣٨.٨١٤ مليون م<sup>٣</sup>، يليها مدينة المحلة الكبرى بنسبة ٣٣.٢٠%، بإجمالي ٢٢.٧١٧ مليون م<sup>٣</sup>، ثم مدينة زفتى بنسبة ٣.٤٠% بإجمالي ٢.٣٢٦ مليون م<sup>٣</sup>، ثم مدينة سمونود بنسبة ٣.٣٧%، بإجمالي ٢.٣٠٥ مليون م<sup>٣</sup>، ثم مدينة كفر الزيات بنسبة ٣.٣٠% بإجمالي ٢.٢٥٦ مليون م<sup>٣</sup>. ويرجع السبب في ذلك الترتيب إلى أن مدينة طنطا أولى مدن الغربية من حيث دخول الغاز الطبيعي عام ٢٠٠١م، ثم مدينة المحلة الكبرى عام ٢٠٠٦م، إلا أن مدينة طنطا تتفوق في استهلاك الغاز الطبيعي؛ لأنها عاصمة المحافظة، بالرغم من أن عدد

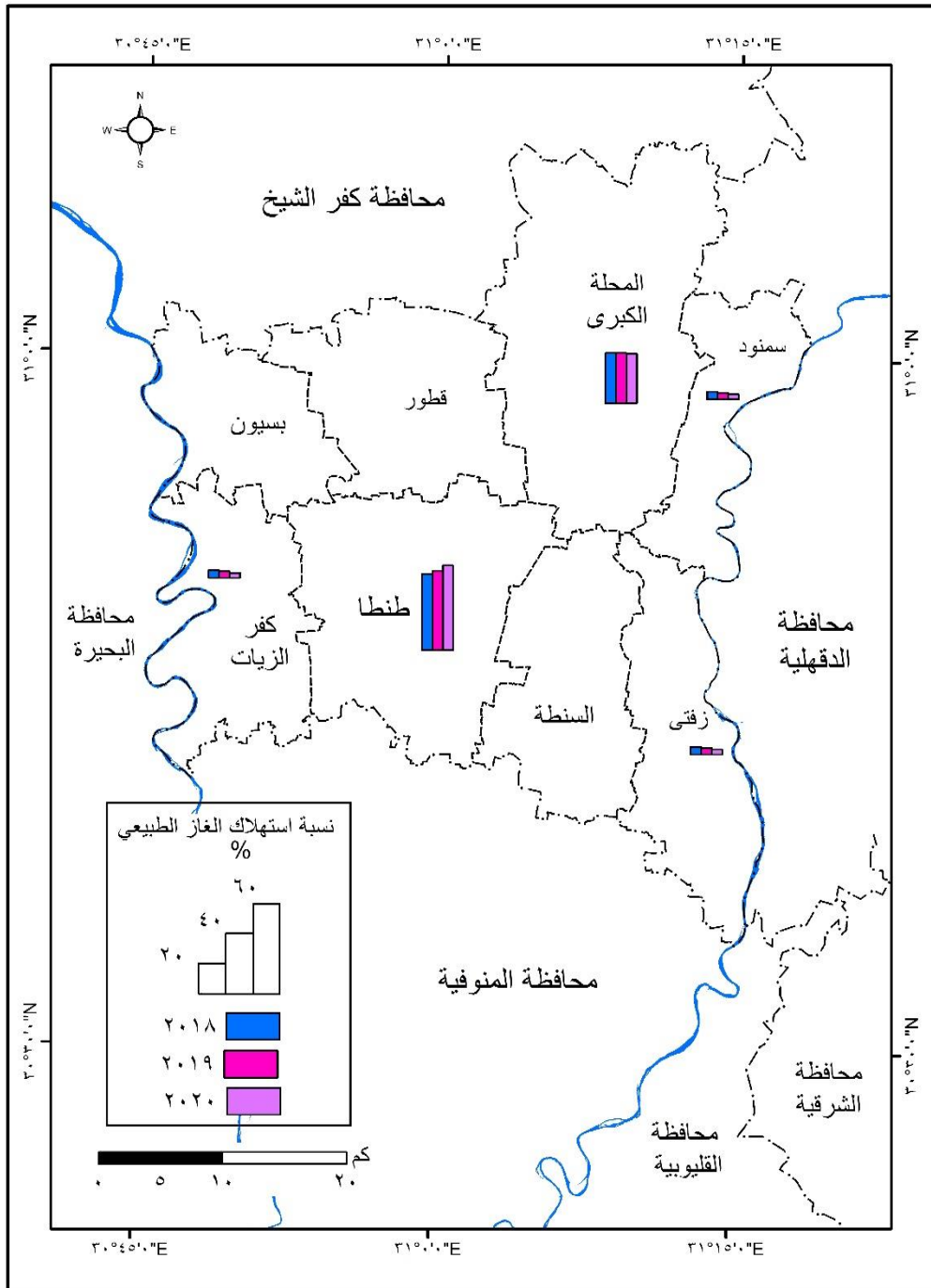




سكان مدينة المحلة أكبر من طنطا، وفقاً لآخر تعداد ٢٠١٧م<sup>(١)</sup>؛ حيث بلغ عدد سكان مدينة المحلة: ٥١٨.٧٩٨ نسمة، وبلغ عدد سكان مدينة طنطا: ٥٠٤.٨٥٥ نسمة، كذلك تتفوق مدينة زفتى على مدينة سمنود، بالرغم من دخول الغاز مدينة سمنود أولاً عام ٢٠٠٩م، ثم مدينة زفتى عام ٢٠١٧م، ويرجع السبب في ذلك إلى ارتفاع عدد سكان مدينة زفتى؛ حيث بلغ عددهم ٩٧.٧٩٧ نسمة مقابل مدينة سمنود، التي يبلغ تعدادها ٧٦.٩٧٥ نسمة<sup>(٢)</sup>، ثم مدينة كفر الزيات، بدأ تشغيلها عام ٢٠١٨م.

<sup>١</sup> - تعداد ٢٠١٧م للسكان، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

<sup>٢</sup> - المرجع السابق، تعداد ٢٠١٧م للسكان.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (٣)، باستخدام برنامج Arc gis ١٠.٣  
شكل (٤): التوزيع النسبي لاستهلاك مدن محافظة الغربية الواقعة ضمن شبكة الغاز الطبيعي  
خلال أعوام: ٢٠١٨م/٢٠١٩م/٢٠٢٠م

### ثانياً: تطور استهلاك الغاز الطبيعي في القطاع المنزلي والتجاري بمدينة المحلة الكبرى:

يعد استخدام الغاز الطبيعي في المنازل والمحال التجارية اقتصادياً؛ نتيجة دخول الغاز الطبيعي واستخدامه بدلاً من أسطوانات البوتاجاز، فضلاً عن انتشاره بشكل كبير في الوقت الحالي، وهذا ما نلاحظه في مدينة المحلة الكبرى، خلال السنوات الأخيرة من ٢٠١٥م حتى ٢٠٢٠م، بانخفاض عدد الأسطوانات بنسبة ٦٠%، انظر جدول (٤) وشكل (٥).

جدول (٤): تطور استهلاك غاز البوتاجاز في مدينة المحلة الكبرى في الفترة من : ٢٠١٥ حتى ٢٠٢٠م.

الوحدة : اسطوانة.

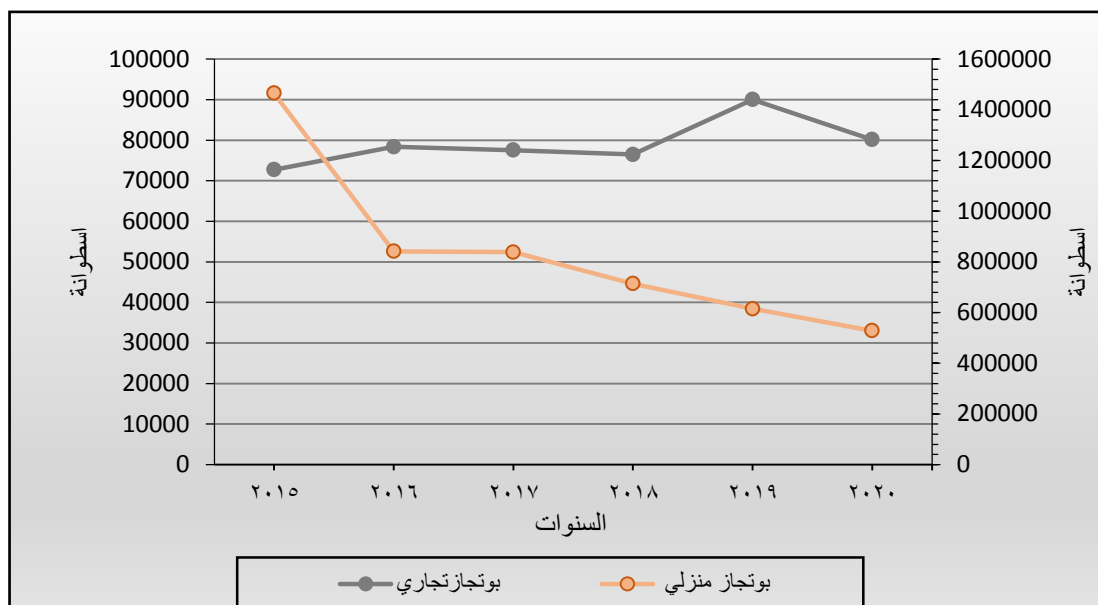
السنة	بوتاجاز منزلي	نسبة التغير %	بوتاجاز تجاري	نسبة التغير %	الاجمالي	نسبة التغير %
٢٠١٥	١٤٦٥٣٢٩	-	٧٢٧١٧	-	١٥٣٨٠٤٦	-
٢٠١٦	٨٤١٥٨٤	-٠.٤٢٦	٧٨٣٦٤	٠.٠٧٨	٩١٩٩٤٨	-٠.٤٠٢
٢٠١٧	٨٣٨٠٥٨	-٠.٠٠٤	٧٧٥٤٤	-٠.٠١	٩١٥٦٠٢	-٠.٠٠٥
٢٠١٨	٧١٣٦١١	-٠.١٤٨	٧٦٤٧٨	-٠.٠١٤	٧٩٠٠٨٩	-٠.١٣٧
٢٠١٩	٦١٤٦٥٦	-٠.١٣٩	٩٠٠٤٠	٠.١٧٧	٧٠٤٦٩٦	-٠.١٠٨
٢٠٢٠	٥٢٨٠٢٩	-٠.١٤١	٨٠١٥٠	-٠.١١	٦٠٨١٧٩	-٠.١٣٧

المصدر : إدارة تموين بندر المحلة الكبرى ، قسم التجارة الداخلية ، سنوات متعددة، بيانات غير منشورة.

يتضح لنا خلال الجدول ( ٤ ) وشكل (٥) ، الآتي:

- انخفاض عدد أسطوانات البوتاجاز المنزلي منذ عام ٢٠١٥م حتى عام ٢٠٢٠م، من ١.٤٦٥ مليون أسطوانة بوتاجاز إلى ٥٢٨ ألف أسطوانة ؛ حيث جاء معدل التغيير لاستهلاك أسطوانات البوتاجاز المنزلي بالسالب بنسبة ٦٤% نتيجة ؛ دخول مصدر جديد للطاقة المتمثل في الغاز الطبيعي بدلاً من استخدام أسطوانات غاز البوتاجاز .

- أما في القطاع التجاري ، استهلك ٧٢.٧١٢ ألف أسطوانة تجاري، عام ٢٠١٥م تمثل: ٩٣% من عام ٢٠١٦م ، ثم زادت عدد الاسطوانات في عام ٢٠١٦م ، بنسبة ٧.٧% عن عام ٢٠١٥م ، وأخذت الكمية المستهلكة تتناقص تدريجياً ، حتى عام ٢٠١٨م بنسبة -٢.٠٤% ، عن عام ٢٠١٦م وفي عام ٢٠١٩م ، زادت كمية غاز البوتاجاز المستهلكة، بنسبة زيادة قدرها : ١٧.٧٣% عن عام ٢٠١٨م ، وفي عام ٢٠٢٠م ، تناقصت كمية أسطوانات غاز البوتاجاز التجاري بنسبة ١٠.٩٨% عن عام ٢٠١٩م ، يرجع التذبذب في كميات أسطوانات البوتاجاز التجاري إلى ارتفاع تكلفة توصيل الغاز التجاري عن المنزلي ، وأن صاحب النشاط التجاري مؤجر، وليس مالكاً للوحدة التجارية .



المصدر : من عمل الطالبة بالإعتماد على جدول (٤)، باستخدام برنامج Excel.

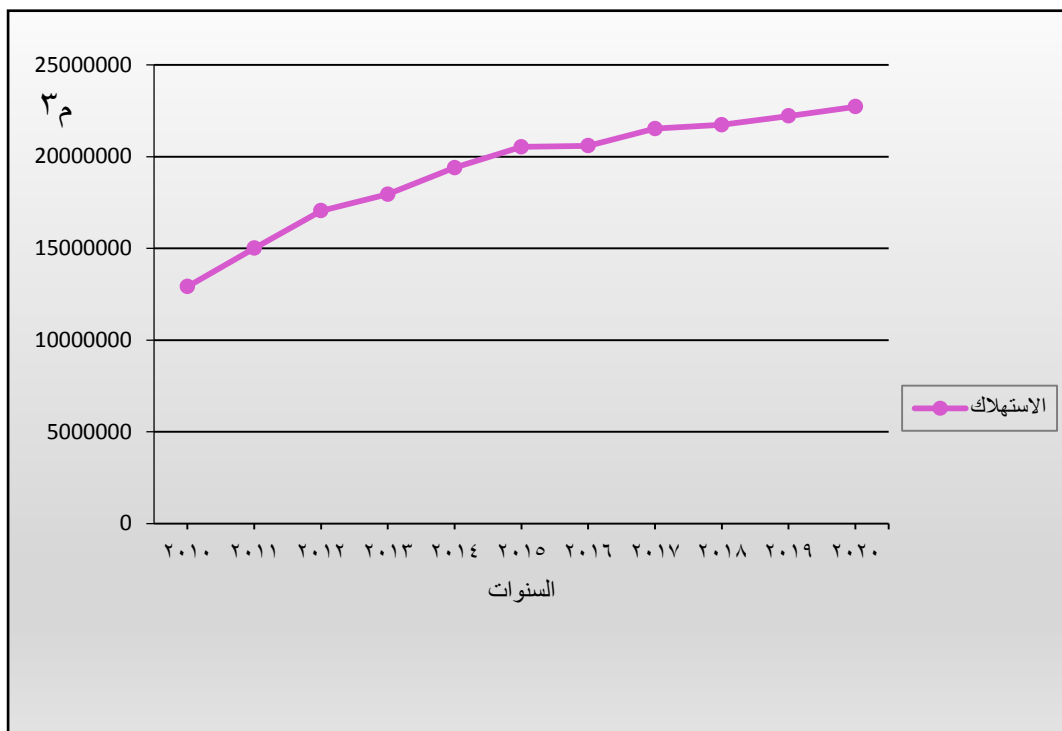
شكل (٥) تطور استهلاك غاز البوتجاز في مدينة المحلة الكبرى في الفترة ٢٠١٥ حتى ٢٠٢٠ م.

جدول (٥) تطور الاستهلاك المنزلي والتجاري من الغاز الطبيعي بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠ م.

الوحدة: م<sup>٣</sup>

العالم	الاستهلاك	نسبة التغير %
٢٠١٠	١٢٩٣٠٢٥١	-
٢٠١١	١٥٠٢٠٧٥٣	١٦.١٦%
٢٠١٢	١٧٠٦٤٦٥٧	١٣.٦٠%
٢٠١٣	١٧٩٦٣٢٨١	٥.٢٦%
٢٠١٤	١٩٤٠٩١٠٩	٨.٠٤%
٢٠١٥	٢٠٥٤٨٢٦٩	٥.٨٦%
٢٠١٦	٢٠٦٠٥٩٥٥	٠.٢٨%
٢٠١٧	٢١٤٤٤٦٣١	٤.٥٥%
٢٠١٨	٢١٧٥٠٤٧٧	١.٤٣%
٢٠١٩	٢٢٢٦٧٢٤٧	٢.٣٧%
٢٠٢٠	٢٢٧١٧٧١٣	٢.٠٢%

المصدر : شركة الخدمات التجارية البترولية (بترولريد)، منطقة المحلة ، بيانات غير منشورة.



المصدر : من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (٥)، باستخدام برنامج Excel.

شكل (٦) : تطور الاستهلاك المنزلي والتجاري من الغاز الطبيعي بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من : ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠ م.

ويبين الجدول (٥)، والشكل (٦) تطور الاستهلاك المنزلي والتجاري من الغاز الطبيعي بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من: ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠ م، ما يلي :

- في عام ٢٠١٠ م، يلاحظ انخفاض الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي؛ نتيجة الأحداث السياسية التي تمر بها البلاد (ثورة ٢٥ يناير)، ثم أخذ الاستهلاك يرتفع في كميته خلال العام ٢٠١١ م، بنسبة زيادة ١٦.١٦% عن عام ٢٠١٠ م، و ١٣.٦٢% عن عام ٢٠١١ م، مما دل على وجود استقرار، وعودة الأنشطة الاقتصادية إلى طبيعتها.
- الفترة من: ٢٠١٣ م حتى ٢٠٢٠ م، شهدت ارتفاع كمية الغاز، والإقبال على توصيل الغاز للمنازل والمحلات التجارية، وزيادة أعداد العملاء؛ المنزلي والتجاري؛ فزادت الكمية من ١٧.٩٦٣ مليون م<sup>٣</sup> إلى ٢٢.٧٣ مليون م<sup>٣</sup> غاز خلال تلك الفترة بنسبة زيادة قدرها: ٢٧%، وعلى مدار العشر سنوات، زادت كمية الغاز من: ١٢٩.٢ مليون م<sup>٣</sup> إلى ٢٢٧.٣ مليون م<sup>٣</sup>، وذلك بفارق ٩٨١٨٦٤١ مليون م<sup>٣</sup>، بنسبة زيادة قدرها: ٧٦%، مما يدل على طلب الغاز الطبيعي.

## ١- التوزيع الجغرافي لاستهلاك الغاز الطبيعي على مستوى القطاع المنزلي والمحلات التجارية بالنسبة لشيخات مدينة المحلة الكبرى عام ٢٠٢٠.

بلغت الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي والمحلات التجارية بمدينة المحلة الكبرى ٢٢.٧ مليون م<sup>٣</sup> عام ٢٠٢٠م، بفارق ٩٦١٣٣٢٥ مليون م<sup>٣</sup>، بين أعلى كمية وأقل كمية غاز، ويرجع ذلك لاختلاف عدد العملاء في كل شيخة؛ ترتب عليه اختلاف الكميات المستهلكة، ويوضح جدول (٦)، وشكل (٧) عدد العملاء بكل شيخة، والكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي بها.

جدول (٦) نسبة استهلاك القطاع المنزلي والمحلات التجارية من الغاز الطبيعي بشيخات مدينة المحلة الكبرى عام ٢٠٢٠م.

اسم الشيخة	عدد العملاء	%	الاستهلاك م <sup>٣</sup>	%
حسين سيد أحمد علي	١٤٦٦٠	١٠.٥١	٢٤١٣٩٦٠	١٠.٦٣
البرج	١٤٧٧٥	١٠.٥٩	٢٣٨٠٣٧٥	١٠.٤٨
ناصر	١٥٤٦٤	١١.٠٩	٢٢٥٨٧٦١	٩.٩٤
أحمد المنسي	١٣٩١	١.٠٠	٣٢١٤١٤	١.٤١
إمام الحسيني	٦٠٦١١	٤٣.٤٦	٩٧٩٨٤٢٣	٤٣.١٣
السبخاوي	٧٧٨	٠.٥٦	١٨٥٠٩٨	٠.٨١
مصطفى الاجرودي	٧١١٦	٥.١٠	١٤٢٢٩٠٧	٦.٢٦
التحرير	٢٨٩٣	٢.٠٧	٥٤٣٩١١	٢.٣٩
المنسي سرحان	٨٤٤٦	٦.٠٦	١٣٣٧٠٩٣	٥.٨٩
عبد الحي شلبي	٧٢٨٣	٥.٢٢	١١٤٤٢٢٢	٥.٠٤
محمد حسين السحلي	٦٠٤٦	٤.٣٤	٩١١٥٤٩	٤.٠١
الاجمالي	١٣٩٤٦٣	١٠٠	٢٢٧١٧٧١٣	١٠٠

المصدر : شركة الخدمات التجارية البترولية (بتروتريد)، منطقة المحلة ، بيانات غير منشورة.

فمن خلال دراسة الجدول (٦)، والشكل (٧)، يمكن تقسيم شيخات مدينة المحلة الكبرى بناء على نسب استهلاك الغاز إلى ثلاث فئات كالتالي :

- شيخات مرتفعة الاستهلاك ( ١٠ % فأكثر)

تمثل هذه الفئة ثلاث شياخات، وهي: (إمام الحسيني، حسين سيد أحمد، البرج)، تستهلك هذه الفئة غازاً طبيعياً بنسبة ٦٤.٢٤%؛ أي: أكثر من نصف استهلاك المدينة، يقع بها عام ٢٠٢٠م، بإجمالي ١٤.٥ مليون م<sup>٣</sup> غاز، لعدد ٩٠٠٤٦ عميلاً؛ حيث تمثل شياخة إمام الحسيني النسبة الكبرى من حيث كمية الغاز المستهلكة، والتي بلغت ٩٧٩٨٤٢٣ مليون م<sup>٣</sup> بنسبة ٥٤٣.١٣% من إجمالي استهلاك شياخات القطاع، يمثلون استهلاك ٦٠٦١١ عميلاً، بنسبة ٤٣.٤٦% من إجمالي عملاء شياخات القطاع بمدينة المحلة الكبرى.

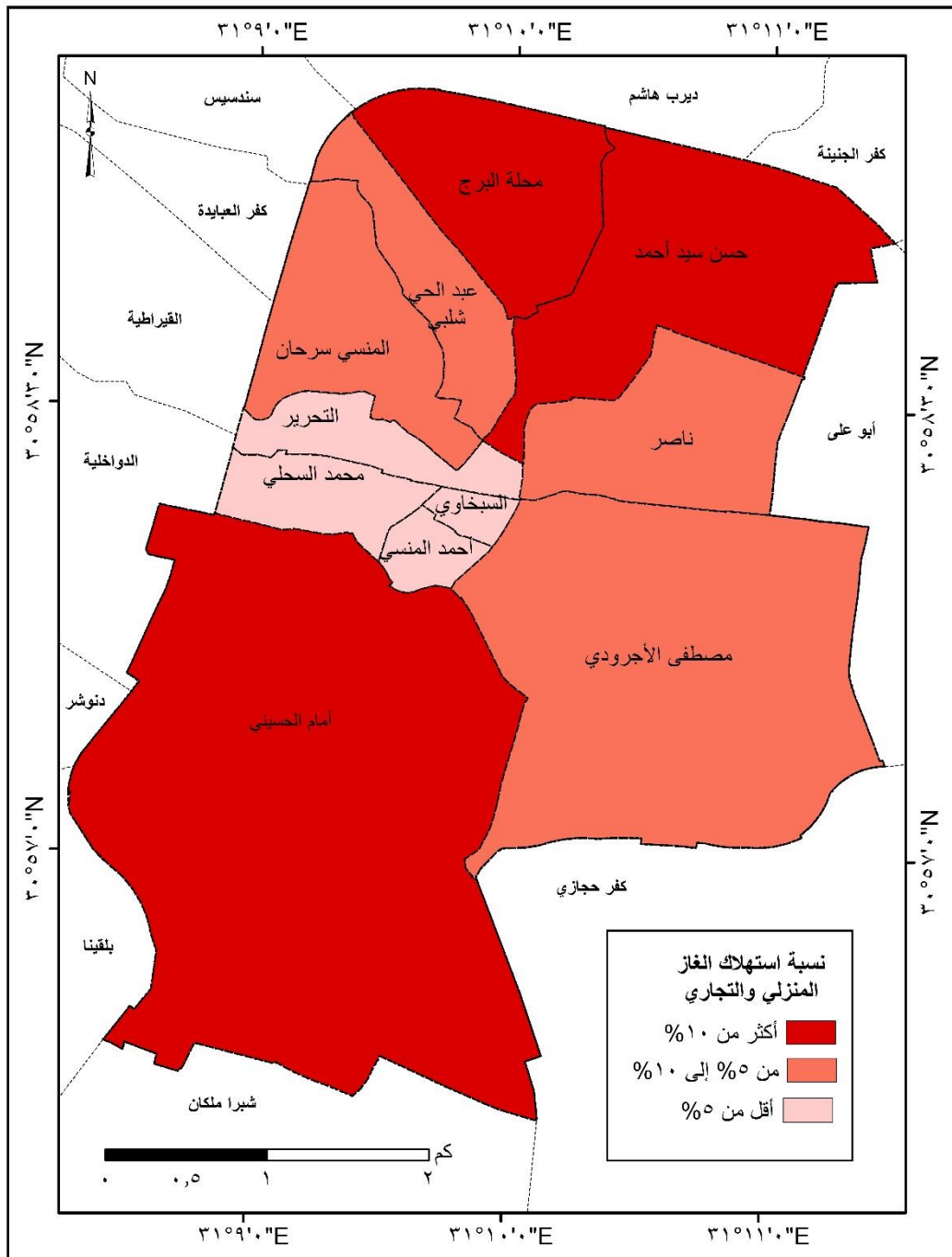
يلي شياخة إمام الحسيني، شياخة حسين سيد أحمد، من حيث كمية الغاز المستهلكة، بنسبة ١٠.٦٣% من إجمالي استهلاك القطاع المنزلي والتجاري بالمدينة، تمثل هذه النسبة ٢٤١٣٩٦ مليون م<sup>٣</sup> من الغاز الطبيعي، يمثلون استهلاك ١٤٦٦٠ عميلاً، وتأتي شياخة البرج في الترتيب الأخير من حيث استهلاك الغاز، بنسبة استهلاك ١٠.٤٨% من إجمالي الغاز المنزلي والتجاري، تمثل هذه النسبة ٢٣٨٠٣٧٥ مليون م<sup>٣</sup> من الغاز، يمثلون استهلاك ١٤٧٧٥ عميلاً.

• شياخات متوسطة الاستهلاك، من (١٠%-٥%):

تضم شياخات: (ناصر، مصطفى الأجرودي، المنسي سرحان، عبد الحي شلبي)، تمثل هذه الشياخات: ٢٧.١٣% من استهلاك الغاز بالمدينة، بإجمالي ٦١٦٢٩٨٣ مليون م<sup>٣</sup> غاز، بإجمالي ٣٨٣٠٩ عملاء، وتمثل شياخة: ناصر النصيب الأكبر من الكمية المستهلكة، بنسبة ٩.٩٤%، وتليها شياخة: مصطفى الأجرودي، بنسبة ٦.٢٦%، وشياخة: المنسي سرحان، بنسبة ٥.٨٩%، ثم شياخة: عبد الحي شلبي، بنسبة ٥.٠٤%.

• شياخات منخفضة الاستهلاك (أقل من ٥%):

تمثل هذه الفئة شياخات: (السباوي، أحمد منسي، التحرير، محمد حسين السحلي)، فقد بلغت كمية استهلاك الغاز نسبة ٨.٦٢% من استهلاك المدينة، بإجمالي ١٩٦١٩٧٢ مليون م<sup>٣</sup> غاز، بإجمالي ١١١٠٨ عملاء، موزعين على الشياخات؛ حيث تمثل شياخة: محمد السحلي أكبر نسبة لاستهلاك الغاز، بلغت ٤.٠١%، تليها شياخة: التحرير، بنسبة ٢.٣٩%، ثم شياخة أحمد المنسي، بنسبة ١.٤١%، وأخيراً شياخة: السباوي، بنسبة ٠.٨١%، ويرجع ذلك إلى قلة مساحة هذه الشياخات، وبالتالي قلة عدد سكانها، وأنها تمثل قلب المدينة التجاري.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (٦) ، باستخدام برنامج Arc Gis ١٠.٣

شكل (٧) التوزيع الجغرافي لنسبة استهلاك القطاع المنزلي والمحلات التجارية من الغاز الطبيعي بشيخات مدينة المحلة الكبرى عام ٢٠٢٠.



## ٢- استهلاك المخازن من الغاز الطبيعي بالمدن الواصل إلى الغاز بمحافظة الغربية عام ٢٠٢٠م.

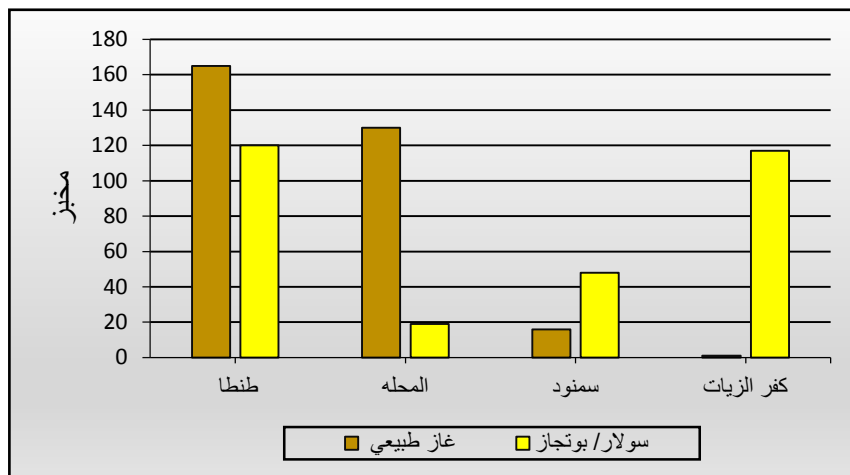
جدول (٧): عدد المخازن البلدية في مدن محافظة الغربية المتصلة بشبكة الغاز حتى ٢٠٢٠م.

المدينة	غاز طبيعي	%	سولار/ بوتاجاز	%
طنطا	١٤٥	٥٣	١٢٠	٦٤.٠٠
المحلة	١١٢	٤١.١٠	١٩	١٠.٠٠
سمنود	١٥	٥.٤٩	٤٨	٢٦.٠٠
كفر الزيات	١	٠.٣٦	١١٧	٣٨.٤٩
الاجمالي	٢٧٣	١٠٠	٣٠٤	١٠٠

المصدر: مديرية التموين والتجارة الداخلية، إدارة الرقابة التموينية بطنطا، بيانات غير منشورة ٢٠٢٠.

ويتضح من خلال جدول (٧)، وشكل (٨) (٩)، التالي:

- بلغت الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي في مخازن مدينة المحلة الكبرى عام ٢٠٢٠م ٥٤.١٨١٥٢ مليون م<sup>٣</sup>، بنسبة ٥.٣٦% من جملة الاستهلاكات بالمدينة، بنسبة نمو قدرها: ٣٠%، عن عام ٢٠١٧م، بفارق ١٢٥١٥٦٨ مليون م<sup>٣</sup>، وبلغت الكمية المستهلكة عام (٢٠١٩م) ٥٣١٤٤٢٧ مليون م<sup>٣</sup> غاز، عن عام ٢٠١٨م بنحو ٤٩٤٩٥٠٨ ملايين متر مكعب، بفارق ٣٦٤٩١٩ مليون متر مكعب، ويعمل بمدينة المحلة الكبرى ٢٣٧ مخبزاً، ما بين مخازن بلدية مدعمة، ومخازن سياحية وإفريقية، وتم تحويل ١١٥ مخبزاً يستخدم السولار للعمل بالغاز الطبيعي حتى ٢٠٢٠م.
- تأتي مدينة طنطا في المركز الأول من حيث عدد المخازن التي تستخدم الغاز الطبيعي في المخازن، بنسبة ٥٣%، تليها مدينة المحلة الكبرى في المركز الثاني بنسبة ٤١.٢%، ثم سمنود وكفر الزيات بنسبة ٥.٤٩%، و٠.٣٦% لمدينة كفر الزيات، ويرجع ذلك إلى حضرية المدن؛ حيث ارتفع عدد سكان طنطا والمحلة عن سمنود وكفر الزيات، بالإضافة إلى دخول الغاز إلى مدينة طنطا أولاً، ثم مدينة المحلة الكبرى، ثم سمنود وكفر الزيات.

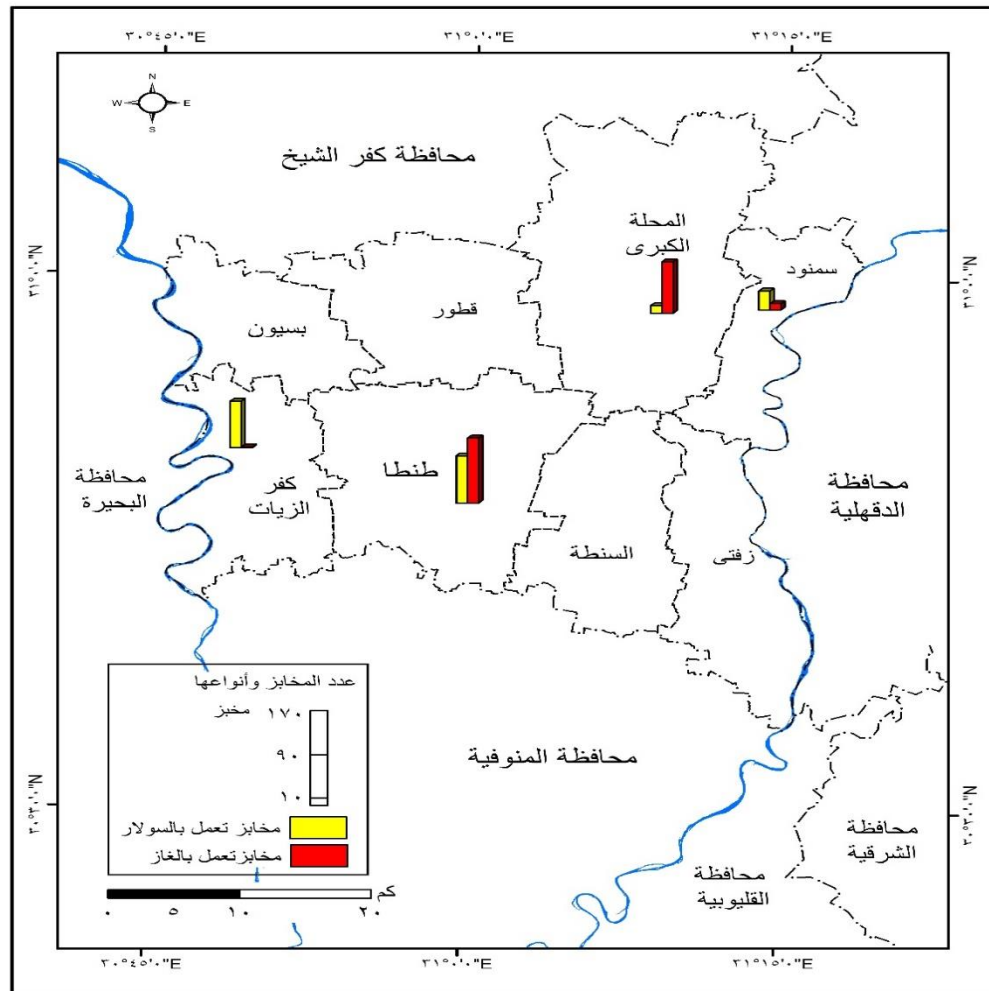


المصدر : من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (٧)، باستخدام برنامج Excel. شكل (٨) عدد المخابز البلدية في مدن محافظة الغربية التي تعمل بالغاز والسولار حتى ٢٠٢٠م. ومن تاريخ ٤/١٢/٢٠١٤م، تم إلغاء المخابز التي تعمل بنظام طباقى، و التي تعمل ضمن منظومة المخابز البلدية ، انظر جدول جدول (٨) ،الذى يوضح عدد المخابز التي تعمل بالغاز الطبيعي والسولار داخل مدينة المحلة الكبرى.

جدول (٨) :أنواع المخابز ونوع الوقود المستخدم في مدينة المحلة الكبرى حتى ٢٠٢٠م.

مخابز سياحية وافرنجية			مخابز بلدية مدعمة			نوع المخبز
الاجمالي	سولار/بوتجاز	غاز طبيعي	الاجمالي	سولار	غاز طبيعي	نوع الوقود
١٠٧	١٠٣	٤	١٣٠	١٩	١١٢	عدد المخابز
%١٠٠	%٩٨	%٤	%١٠٠	%١٤.٦٠	%٨٥.٤	%

المصدر : إدارة تموين بندر المحلة الكبرى ،قسم التجارة الداخلية ، سنوات متعددة ،بيانات غير



منشورة .

المصدر: من عمل

شكل (٩) التوزيع الجغرافي للمخابز ونوع الوقود المستخدم بها في مدن محافظة الغربية حتى ٢٠٢٠.  
ويتضح من خلال جدول (٨) التالي :

تعمل بمدينة المحلة الكبرى أنواع من المخابز، تختلف باختلاف طبيعة العمل بها، والمنتج النهائي الذي يستفيد منه المستهلك، وتختلف أيضاً من حيث نوع الطاقة المستخدمة فيها، فمن تلك المخابز ما يعرف باسم: المخابز البلدية المدعمة، التي تدعمها الدولة، والمخابز السياحية والإفرنجية، واستحوذت المخابز التي تعمل بالغاز الطبيعي على النسبة الكبرى ٨٥.٤%، بعدد ١١٢ مخبزاً، عن المخابز التي تعمل بالسولار، بنسبة ١٤.٦%، ومن المخابز البلدية المدعمة آلي، بعدد ٢٢ مخبزاً، يعمل بالغاز الطبيعي، ونظام النصف آلي، بعدد ٨٩ مخبزاً يعمل بالغاز، بنسبة ٨٧.٣٠%، و ١٩ مخبزاً يعمل بالسولار، بنسبة ١٨.٦%، موزعين على مختلف شياخات المدينة.

ووفقاً لتوجيه الدولة لسنة ٢٠١٨م، والمنصوص للعمل به حتى<sup>(١)</sup> الآن، فإن المخبز الذي ينتج رغيف ماو (مرغوف على ردة)، ويكون بنظام النصف آلي، فإن تكلفة الرغيف تصل إلى ٥٥.٣١ قرشاً، والمجر (مرغوف على دقيق أبيض)، تصل تكلفة الرغيف إلى ٥٥.٧٣ قرشاً، وذلك في المخابز التي تستخدم الغاز الطبيعي كوقود، وعليه؛ فإن تكلفة رغيف الخبز في المخابز التي تعمل بالسولار من النوع خبز ماو (طري) ٦٠.٥ قروش، وخبز ماو (ملدن) ٦٢.٥٧ قرشاً، وخبز المجر ٦٠.٩٠ قرشاً، ومن هنا نجد أن الغاز الطبيعي موفر اقتصادياً للمخابز من الناحية المادية؛ حيث يصل سعر الأنبوبة إلى ١٦٠ جنيهًا من الموزعين، بينما في المستودع يصل سعرها إلى ١٤٠ جنيهًا، ويزيد استهلاك الأسطوانات في فصل الصيف عن الشتاء؛ بسبب تجمد الغاز داخل الأسطوانات، ويزيد متوسط ساعات العمل إلى ٨ ساعات عن ٦ ساعات بعد دخول الغاز الطبيعي، إضافة إلى أنه مصدر طاقة خضراء نظيفة، وموفر للوقت، وشدة النار تكون جيدة<sup>(٢)</sup>.

وتأتي المخابز السياحية والإفرنجية بالنسبة الكبرى لاستخدام السولار والبوتاجاز كنوع من أنواع الوقود بنسبة ٩٨%، فيلجأ أصحاب المخابز لاستخدام ذلك النوع من الوقود بسبب ارتفاع تكاليف توصيل المخبز للغاز، التي تتراوح من ١٧ ألف إلى ٦٠ ألف جنيه، فهي تختلف بحسب مساحة المخبز، وعيون التشغيل، وعدد السخانات<sup>(٣)</sup>، بالإضافة إلى أن أصحاب المخابز، أصحاب أملاك مؤجرة، لتقل النسبة إلى ٤% للمخابز السياحية والإفرنجية، التي تعمل بالغاز الطبيعي .

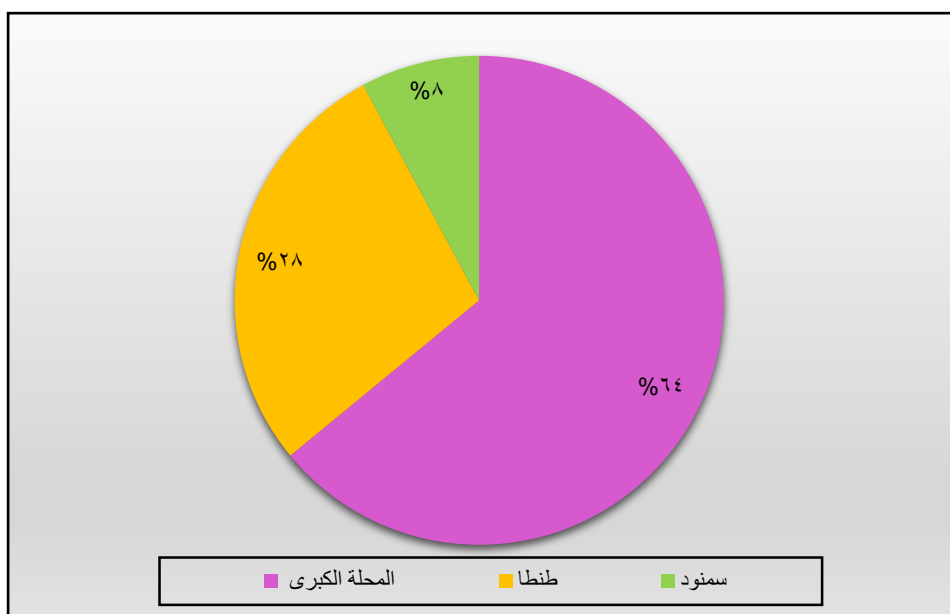
١ - قرار رئيس الوزراء، توجيه ٢٠١٨م لاستخدام الطاقة بالمخابز.

٢ - مقابلة شخصية مع أ/مسعد صاحب فرن بلدي.

٣ - مقابلة شخصية مع أ/عبد العزيز الشيخ، مدير إدارة تموين بندر المحلة.

### ثالثاً: استهلاك الغاز الطبيعي في قطاع الصناعة بمدينة المحلة الكبرى.

يأتي القطاع الصناعي قبل القطاع المنزلي والتجاري من حيث استهلاك الغاز، ويرجع ذلك إلى الطبيعة الصناعية لمدينة المحلة الكبرى، وبلغ إجمالي الاستهلاك الصناعي في مدينة المحلة الكبرى ٧٠.٩٨ مليون متر مكعب عام ٢٠٢٠م، بإجمالي ٣٨.٧٦ مليون متر مكعب للمصانع الأهلية، و ٣٢.٢١ مليون متر مكعب للشركات الحكومية. وصل عدد المصانع المحولة للعمل بالغاز الطبيعي في محافظة الغربية إلى ٨٩ مصنعاً، منهم ٥٧ مصنعاً بمدينة المحلة الكبرى، متصلين شبكة نقل وتوزيع الغاز بالمدينة، و ٢٥ مصنعاً بمدينة طنطا، و ٧ مصانع بسمنود، وبلغ عدد المصانع العاملة بمدينة المحلة الكبرى إلى ٦٠٤<sup>(١)</sup> مصنع، منهم ٥٧ مصنعاً يعمل بالغاز الطبيعي، إضافة إلى ثلاث شركات يغذيهم خط غاز قادم من شركة جاسكو بشبشير الحصة، وهي: شركة مصر للغزل والنسيج، وشركة النصر للغزل والنسيج، وشركة إخوان عطا. انظر شكل(١٠).



من عمل الطالبة بلاعتماد على بيانات شركة غاز مصر ، فرع المحلة الكبرى ، بيانات غير منشورة ، ٢٠٢٠ ، باستخدام برنامج Excel

شكل (١٠) نسبة المصانع التي تعمل بالغاز الطبيعي بمدن محافظة الغربية الواقعة ضمن شبكة الغاز الطبيعي عام ٢٠٢٠ .

<sup>١</sup> - الهيئة العامة للتنمية الصناعية، القاهرة، بيانات غير منشورة.

جدول (٩): تطور كمية الغاز الطبيعي الذي يستهلكه قطاع الصناعة بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠.

السنة	الاستهلاك الصناعي م٣	معدل النمو %
٢٠١٠	٢٥٦.١٠٢٢	-
٢٠١١	٢٨٠.٢٥٢٩٦	٩.٤٧%
٢٠١٢	٣٦٥٤١٩٤٦	٣٠.٣٩%
٢٠١٣	٤٣٥٦٣٧٣٠	١٩.٢٢%
٢٠١٤	٤٦٢٤١٥٢٠	٦.١٥%
٢٠١٥	٤٢٨.٠٨٥٧٣	-٧.٤٢%
٢٠١٦	١٨٥٣٨٩٤٧٣	٣٣.٠٧%
٢٠١٧	١٢١١١٧٧٥٣	-٣٤.٦٧%
٢٠١٨	٩٤٦٢٢٥٩٤	-٢١.٨٨%
٢٠١٩	٧٦١٦١٢٤٨	-١٩.٥١%
٢٠٢٠	٧٠٩٨٢٢٤٩	-٦.٨٠%

المصدر: شركة غاز مصر ، فرع المحلة الكبرى ، بيانات غير منشورة.

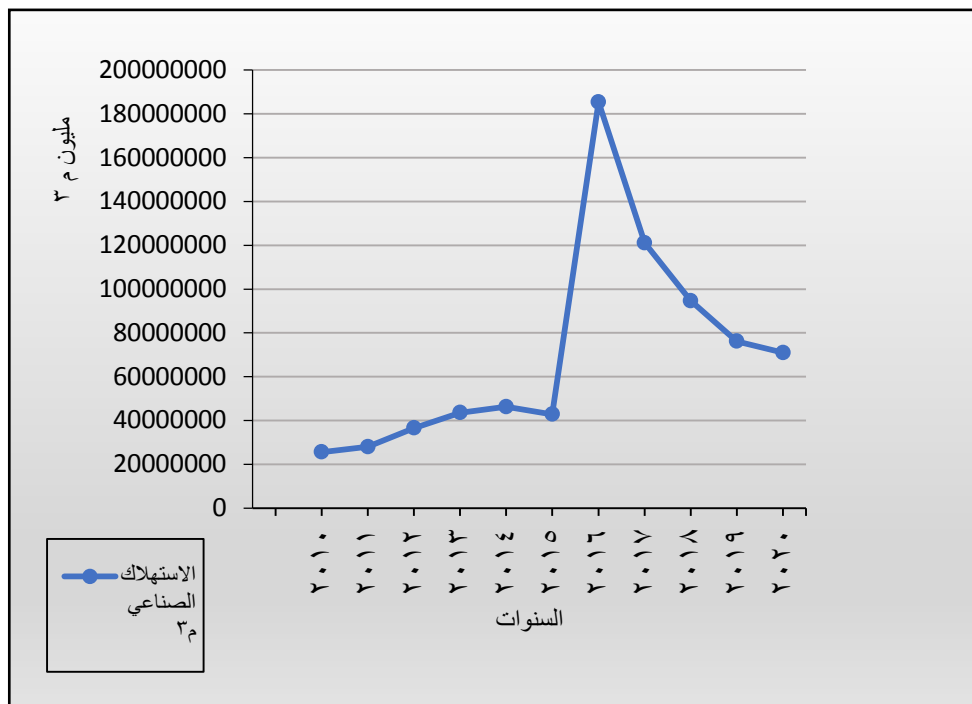
ومن خلال جدول (٩) ، والشكل (١١) ، يتضح الآتي:

- تم دفع الغاز لأول مصنع بمدينة المحلة الكبرى، وهو مصنع شركة طنطا للزيوت والصابون بتاريخ ٢٠٠٢/١/٢٤م، ثم مصنع سباق الأهرام في ٢٠٠٩/٧/١٦م، ثم مصنع السجين في ٢٠٠٩/٨/٢٩م، ثم مصنع تكستيل إنتر ناشونال في ٢٠١٩/١٢/٢٣م، ثم مصنع الشافعي للملابس في ٢٠١٠/١/١٠م، ثم مصنع السجاعي في ٢٠١٠/٥/٨م، ثم مصنع الشافعي تكس في ٢٠١٠/٦/٢م، ليصل استهلاك المصالح من الغاز الطبيعي إلى ٢٥.٦٠١ مليون متر مكعب نهاية عام ٢٠١٠م.
- وفي عام ٢٠١٢م زادت الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي بنسبة ٤٣% عن عام ٢٠١٠م؛ بسبب دخول سبعة عشر مصنعاً منظومة التحول، للعمل بالغاز الطبيعي؛ وهي: شركة الجمل للنسيج والصباغة، شركة المهدي الأعمى، وشركة الدلتا للتوريكو فالكون، ومصنع نهضة الزهار، ومصنع الدولية لتحليل الغزل الشبكي، ومصنع صباغي المحلة، ومصنع الرمادي للنسيج، ومصنع أولاد شاكور، ومصنع ورثة طلعت المنسي، ومصنع عاطف البدري، ومصنع العربية للنسيج، ومصنع الشرق المصرية، ومصنع محمد وخالد متولي، ومصنع العلياء، وشركة الإمبابي، ومصنع شركة الشامي للصباغة، ومصنع نهضة الغربية، دخول عشر مصانع للغاز للعمل بالغاز الطبيعي عام ٢٠١١م، ومصنع السهيلى، والبلقيني، وزهرة المحلة، ومصنع الغنام، ومصنع مدينتي، ومصبغة البقري ١، ومصبغة رزق السعودي، وشركة النظامية، ونهضة رمضان، ومصنع شركة الصباغة الدولية للصباغة والتجهيز.
- يأتي عام ٢٠١٤م بدخول مصنع شركة الإمام لتصنيع الألبان للعمل بالغاز، إضافة إلى توصيل ثلاثة عشر مصنعاً عام ٢٠١٣م، وهي: مصنع البشبيشي، ومصنع ومصبغة البقر ٢، صباغي الأهرام، ومصنع الإيمان، ومصنع وردة المحلة، ومصنع أحمد أبو عمر، ومصنع

سرجة النصر، ومصنع نصر علي السهيلي، ومصنع عبد الجواد القلبيني، ليزداد الاستهلاك إلى ٤٦.٢٤١ مليون متر مكعب بنسبة زيادة قدرها: ٨١% عن عام ٢٠١٠م.

• وفي الفترة من ٢٠١٥م حتى ٢٠١٩م، على مدار الخمس سنوات، لوحظ انخفاض تدريجي في كميات استهلاك الغاز الطبيعي، ففي عام ٢٠١٨م، تم فصل الغاز عن مصنع وردة المحلة، وكانت كمية استهلاك المصنع من الغاز ٣٣.٣٧٨ مليون متر مكعب، وفي عام ٢٠١٩م، تم فصل الغاز عن ثلاثة مصانع؛ وهي: مصنع السهيلي، ومصنع سباق النيل، ومصنع الإيمان، وتم توصيل مصنع ريبوان للبلاستيك للعمل بالغاز، بتاريخ ٢٠١٩/٦/١٦م، ليصل إجمالي استهلاك هذه المصانع التي فصلت بنهاية ٢٠١٩م إلى ٣٢.٣٩٤ مليون متر مكعب، وفي عام ٢٠٢٠م، تم فصل الغاز عن ثلاثة مصانع؛ وهي: مصنع مصبغة رزق السروجي، وشركة المهدي الأعمى، ومصنع العلياء؛ نظراً لارتفاع فاتورة الغاز، وعدم السداد، ليرتفع الاستهلاك إلى ٣٨.٧٦٨ مليون متر مكعب نهاية عام ٢٠٢٠م للمصانع الأهلية.

• وأما على مستوى قطاع شركات؛ مصر، والنصر، وإخوان عطا للغزل والنسيج، وعلى مدار الخمس سنوات الأخيرة: نلاحظ انخفاض الكمية المستهلكة من الغاز الطبيعي على التوالي؛ حيث بلغت الكمية المستهلكة عام ٢٠١٦م، ١٤٥٦٧١٢١٨ مليون م<sup>٣</sup> غاز، وعام ٢٠١٧م ٨٨٦٨١١٣٠ مليون م<sup>٣</sup> غاز، وعام ٢٠١٨م ٦١٢٤٤١١٤ مليون م<sup>٣</sup> غاز، وعام ٢٠١٩م ٤٣٧٦٩١٥٠ مليون م<sup>٣</sup> غاز، وعام ٢٠٢٠م ٣٢٢١٣٣٦٧ مليون م<sup>٣</sup> غاز، بنسبة انخفاض قدرها: ٧٨%، ويرجع السبب في ذلك لفصل الغاز عن عدة مصانع تابعة للشركات؛ نتيجة عدم دفع الفواتير، وتدهور الحال بها لما تعانيه من إهمال.



المصدر: من عمل الطالبة لاعتماد على جدول (٩) ، باستخدام برنامج Excel

شكل (١٢) تطور كمية الغاز المستهلكة في القطاع الصناعي بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠.

## رابعاً: استهلاك قطاع النقل من الغاز الطبيعي في مدينة المحلة الكبرى

قامت الدولة بوضع استراتيجية تهدف إلى التوسع في استخدام الغاز كوقود بديل، وذلك من خلال إنشاء العديد من محطات تموين الغاز، وتوفير مراكز تحويل السيارات، وكذلك إحلال مركبات النقل الجماعي، التي مر عليها أكثر من ٢٠ سنة، وفحص أسطوانات الغاز بالسيارات. بدأ مشروع دخول الغاز للسيارات عام ١٩٨٥م، كإجراء تجريبي في مصر، أثبت نجاحه، وفي منتصف التسعينيات، بالتحديد عام ١٩٩٥م، تم إنشاء شركة كارجاس، وشركة غازتك للتموين بالغاز الطبيعي، فضلاً عن إنشاء مراكز تحويل وصيانة ملحقة بالمحطات.

ومن خلال تلك الخطة التي وضعتها وزارة البترول والثروة المعدنية للنهوض بمصدر الطاقة الصديق للبيئة، فإن عدد محطات التموين بلغت ٢٠٦ محطات، موزعة على مدن ومحافظات جمهوريه مصر العربية، ووصل عدد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي منذ بدء النشاط حتى ٢٠٢٠م إلى ٣١٨,٣٠٠ سيارة، و٧٨ مركز تحويل<sup>(١)</sup>.  
ويظهر ذلك من خلال جدول (١٠)، وشكل (١٣).

**جدول (١٠): تطور أعداد السيارات ومحطات التموين التي تعمل بالغاز الطبيعي في جمهورية مصر العربية حتى ٢٠٢٠م.**

السنة	عدد السيارات التي تعمل بالغاز (بالألف)	نسبة التغير %	عدد محطات التموين	نسبة التغير %
سابق	٢١٢٨٤	-	١٧٧	-
٢٠١٦/٢٠١٥	٧٩٨٣	-٩٢.٤٣	١٨٢	٢.٨٢
٢٠١٧/٢٠١٦	٦٤١٦	-١٩.٦٣	١٨٥	١.٦٥
٢٠١٨/٢٠١٧	١٣٧٣٢	١١٤.٠٣	١٨٦	٠.٥٤
٢٠١٩/٢٠١٨	٣٢٢٨٠	١٣٥.٠٧	١٨٧	٠.٥٤
٢٠٢٠/٢٠١٩	٤٢٣٠٠	٣١.٠٤	٢٠٦	١٠.١٦

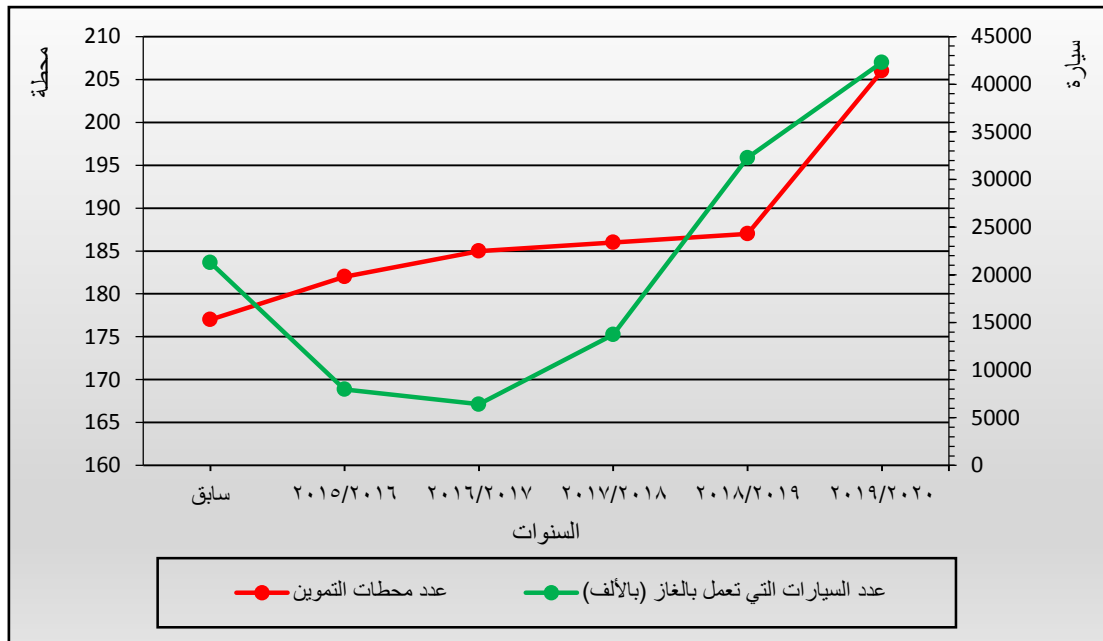
المصدر : التقرير السنوي لشركة إيجاس ، سنوات مختلفة .

يتضح من جدول (١٠) وشكل (١٤) التالي :

<sup>١</sup> - بيان صحفي منشور على موقع وزارة البترول والثروة المعدنية بتاريخ ٢٠/٩/٢٠٢٠م.

وصل عدد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي إلى ٧٩٨٣ سيارة عام ٢٠١٥م/٢٠١٦م حيث تناقصت نسبة النمو عن الفترة السابقة إلى ٩٢.٤٣%، وتم إنشاء خمس محطات تموين بالغاز بنسبة نمو ٢.٨٢% عن الفترة السابقة، وفي عام ٢٠١٦م/٢٠١٧م تم تحويل ٤٦١٦ سيارة لنقل عدد السيارات في هذا العام بنسبة ١٩.٦٣% عن العام السابق، وإنشاء ثلاث محطات تموين بالغاز في نفس العام بنسبة نمو ١.٦٥% عن العام السابق، وفي عام ٢٠١٧م/٢٠١٨م تم إنشاء محطة واحدة بنسبة نمو ٠.٥٤% ليصل عدد محطات التموين بمحافظة مصر إلى ١٨٦ محطة، وفي نفس العام تم تحويل ١٣٧٣٢ سيارة بنسبة نمو بلغت ١١٤.٠٣% عن عام ٢٠١٦م/٢٠١٧م، ليزيد عدد السيارات المحولة عام ٢٠١٨م/٢٠١٩م ليصل عدد السيارات إلى ٣٢٢٨٠ سيارة بنسبة نمو قدرت بـ ١٣٥.٠٧% وإنشاء محطة تموين واحدة في نفس العام بنسبة نمو ٠.٥٤%، وبحلول عام ٢٠١٩م/٢٠٢٠م تم زيادة عدد المحطات لرفع خدمة العمل بالغاز إلى ١٩ محطة بنسبة نمو بلغت ١٠.١٦%، كذلك تحويل عدد ٤٢٣٠٠ سيارة في نفس العام بنسبة نمو بلغت ٣١.٠٤% عن عام ٢٠١٨م/٢٠١٩م.

المصدر: من عمل الطالبة بلاعتماد على جدول (١٠)، باستخدام برنامج Excel  
شكل (١٤) تطور أعداد السيارات ومحطات تموين السيارات العاملة بالغاز الطبيعي في جمهورية مصر العربية حتى ٢٠٢٠م.



## ١ - الغاز الطبيعي المضغوط في مدينة المحلة الكبرى.

بدأت شركة غاز مصر بتوصيل الغاز الطبيعي لاستخدامه في قطاع النقل في مدينة المحلة الكبرى ليوازي كافة القطاعات والمجالات التي تستخدم الغاز كمصدر للحصول على الطاقة، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أنه في عام ٢٠٠٠م تم إنشاء محطة لتموين السيارات بالغاز الطبيعي تابعة لشركة غازتك، وتم توصيل الغاز إليها في ١٧/٢٠٠١م، وبدأ تشغيل المحطة في ٧/٢٢/٢٠٠١م؛ حيث يقوم نشاط المحطة على تموين



السيارات بالغاز الطبيعي، إضافة إلى وجود مركز لتحويل السيارات، للعمل بالنظام الثنائي (غاز/بنزين)<sup>(١)</sup>، والصيانة في حالة الأعطال. لتغذية المحطة بالغاز؛ قامت شركة غاز مصر بمد خط غاز من الخط الذي يغذي شركة مصر للغزل والنسيج، إلى محطة غازتك. يصنع الخط من الحديد الصلب، ويأخذ اللون الأبيض، ويتصل بثلاثة خزانات فوق الأرض، سعة كل منها ١٠٠٠ لتر (١متر مكعب)، بخلاف محطات تموين البنزين والسولار التي تكون تحت سطح الأرض، إضافة إلى أنها تتصل بها أربع مضخات تعبئة، لتعبئة السيارات بالغاز بأنواعها، كما يوضح ذلك جدول (١١).

**جدول (١١) تطور أعداد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي بمركز تحويل غاز تك بمدينة المحلة الكبرى في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠.**

السنة	ميكروباص	اجرة	ملاكي	رحلات	نقل	أتوبيس خاص	إجمالي السيارات
٢٠١٠	٤٥	٢٧	٢٩	١	٠	١	١٠٣
٢٠١١	٤٣	٢٢	٢١	١	١	٠	٨٨
٢٠١٢	٦٢	٤١	٤٧	١	٤	٠	١٥٥
٢٠١٣	١٥	٥٨	٦٩	٥	١	١	١٤٩
٢٠١٤	٣٢	٥٣	٢٠	٤	١	٠	١١٠
٢٠١٥	٤٢	٣١	٥	٢	١	٠	٨١
٢٠١٦	٢٥	٢٥	١٢	١	٠	٠	٦٣
٢٠١٧	٣٢	٣	١٣	١	٠	٠	٤٩
٢٠١٨	١١٠	٦٨	٤٢	٠	١	٠	٢٢١
٢٠١٩	١٢٠	٩٥	١٢٠	٠	٠	٠	٣٣٥
المجموع	٥٢٦	٤٢٣	٣٧٨	١٦	٩	٣	١٣٥٤
%	%٣٨.٨٥	%٣١.٢٤	%٢٧.٩٢	%١.١٨	%٠.٦٦	%٠.٢٢	%١٠٠

المصدر: محطة غاز تك المحلة الكبرى، بيانات غير منشورة

حيث يتضح من خلال الجدول (١١) التالي:

تشغيل سيارات الميكروباص والأجرة للعمل بالغاز الطبيعي؛ حيث استحوذ كلاهما على النسبة الكبرى من استهلاك الغاز بنسبة ٣٨.٥٨% لصالح الميكروباص، و ٣١.٢٤% لصالح سيارات الأجرة، ولا يتوفر بالمدينة سوى محطة تموين واحدة، تعمل على إمداد السيارات بالغاز، بالتالي تعطي فرصة لتغذية السيارات داخل المدينة، أما بالنسبة لنوع السيارة ملاكي، فقد حصلت على نسبة ٢٧.٩٢% من جملة السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي، تليها سيارات الرحلات، والنقل، والأتوبيس الخاص على التوالي ١.١٨%، ٠.٦٦%، ٠.٢٢%، وتجد تلك السيارات صعوبة في الحصول على الغاز؛ نتيجة ارتفاع تكلفة تحويل السيارة للعمل بالغاز، وتتراوح التكلفة

<sup>١</sup> - مقابلة شخصية مع المهندس عبدالرحمن حشيش، محطة غازتك، المحلة الكبرى.

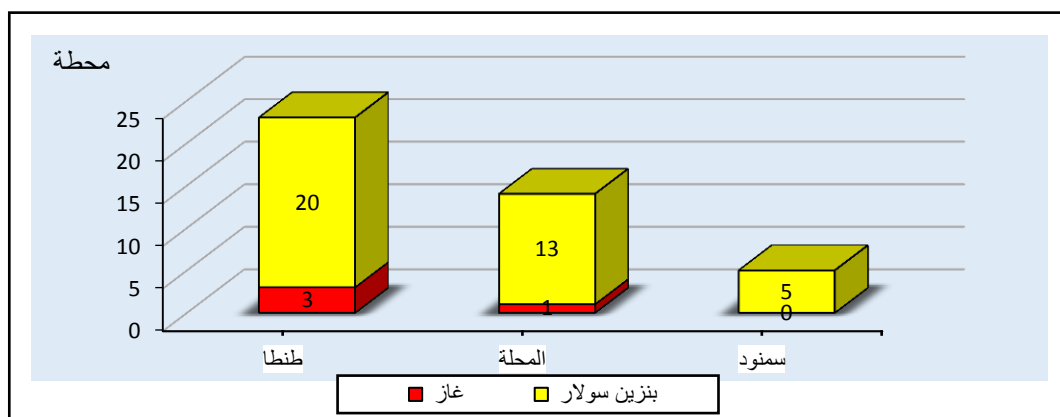
من ٦٥٠٠ إلى ٩٠٠٠ جنيه، حسب تقنية السيارة، إضافة إلى أنها تعمل خارج المدينة، وعدم توافر محطات تموين بالغاز على الطرق الخارجية؛ لذلك يقل الإقبال على عملية التحويل للغاز.

## ٢ - التوزيع الجغرافي لمحطات تموين الغاز ومراكز التحويل بمدينة المحلة الكبرى:

يلاحظ أن محافظة الغربية لم يدخل إليها الغاز إلا لمدينتين فقط؛ هما: مدينة طنطا، ومدينة المحلة الكبرى، ووصل عدد محطات تموين السيارات بالغاز الطبيعي المضغوط في محافظة الغربية إلى أربع محطات: ثلاث محطات لمدينة طنطا، إحداها تابعة لشركة غازتك، وبدأ العمل بها عام ٢٠٠٢م، ومحطتا تموين تابعتان لشركة كارجاس، التي تقع داخل مدينة طنطا، بدأ العمل بها عام ٢٠٠٠م، والمحطة الأخرى تقع بطريق طنطا/دفره، وبدأ العمل بها ٢٠٢٠/١٢م، أما في مدينة المحلة، فيوجد بها محطة تموين واحدة للغاز، تابعة لشركة غازتك، وتم بدء العمل بها في عام ٢٠٠١م.

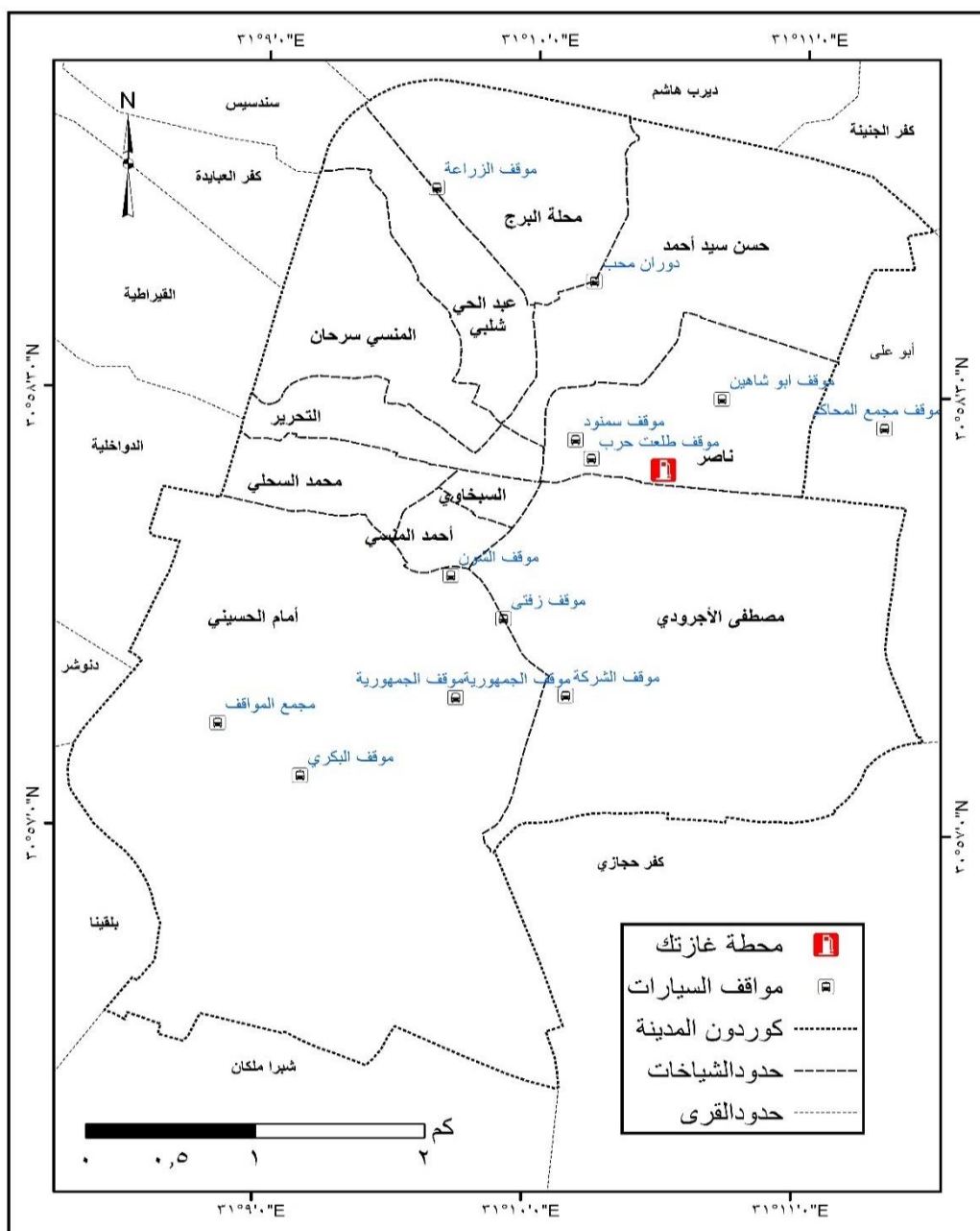
### أ- محطة غازتك المحلة الكبرى:

تقع محطة غازتك بشارع الرجبي التابع لحي ثان، بشيخة ناصر، شرق المدينة، عند التقاء دائرة عرض: ١٢.٧٥ ٥٨' ٣٠" شمالاً، وخط طول: ٢٢.٣٠ ١٠' ٣١" شرقاً، وهي قريبة من موقف طلعت حرب (أحد المواقف بالمدينة)، وتعتبر قريبة من طريق المحلة - المنصورة، كذلك فهي قريبة من قلب المدينة؛ حيث حركة التاكسي والميكروباص بشارع البحر، مما يسهل الحركة إليها للتموين بالغاز الطبيعي.



المصدر: من عمل الطالبة بلاعتماد على شركة غاز مصر، بيانات باستخدام برنامج EXCEL شكل (١٥) أعداد محطات تموين السيارات بمدن محافظة الغربية الواصل إليها الغاز عام ٢٠٢٠

المصدر : من عمل الطالبة باستخدام برنامج ١٠.٣ arc gis



شكل (١٦) التوزيع الجغرافي للمواقف ومحطة الغاز الطبيعي بمدينة المحلة الكبرى ٢٠٢٠.

### ٣ - التطور في كمية الغاز المضغوط في المحلة الكبرى بالنسبة لمدينة طنطا.

جدول (١٢) التطور لكمية الغاز المضغوط المستهلكة للمدن الواصل إليها الغاز الطبيعي في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩ م. الوحدة: مليون م<sup>٣</sup>

السنة	غاز تك (طنطا)	%	كارجاس (طنطا)	%	المجموع (طنطا)	%	غاز تك (المحلة)
٢٠١٠	٤٠٨٢٥٧١	١٠.٧٩	٣٥٤١٠٠٠	٧.٧٠	٤٠.٨٢٥٧١	٤.٨٨	١٩٢٦١٦٤
٢٠١١	٣٧٧٤٥٨٤	٩.٩٧	٢٥٥٥٠٠٠	٥.٥٨	٦٣٢٩٥٨٤	٧.٥٧	١٧٢٦٩٨٥
٢٠١٢	٣٧٢٥٩٩٢	٩.٨٤	٤٣٨٠٠٠٠	٩.٥٧	٨١.٠٥٩٩٢	٩.٧٠	١٨٨٦٩٩٥
٢٠١٣	٤١٥٤١١٢	١٠.٩٨	٢٤٣٠٠٠٠	٥.٣١	٦٥٨٤١١٢	٧.٨٧	٢١٠٩١٥٣
٢٠١٤	٤٠٤٠٦١٢	١٠.٦٨	٥١١٠٠٠٠	١١.١٧	٩١٥٠٦١٢	١٠.٩٤	٢٠١٨٧٩٧
٢٠١٥	٣٧١٤٧٠٠	٩.٨١	٥٤٧٥٠٠٠	١١.٩٦	٩١٨٩٧٠٠	١٠.٩٩	١٥٦٢٨٨٧
٢٠١٦	٣٠٠٩٨٥٥	٧.٩٥	٦١٣٢٠٠٠	١٣.٤٠	٩١٤١٨٥٥	١٠.٩٣	١١٥٦٨٢٠
٢٠١٧	٢٧٧٢٧٤٤	٧.٣٣	٦٢٠٥٠٠٠	١٣.٥٦	٨٩٧٧٧٤٤	١٠.٧٤	١٠١١٢٤٤
٢٠١٨	٣٥٢٢٣٠٠	٩.٣١	٦٥٤٠٠٠٠	١٤.٢٩	١٠٠٦٢٣٠٠	١٢.٠٣	١٠٩١٦١٧
٢٠١٩	٥٠٥٠٤٢٠	١٣.٣٤	٦٩٣٥٠٠٠	١٥.١٥	١١٩٨٥٤٢٠	١٤.٣٣	١٨٠٣١٣١
المجموع	٣٧٨٤٧٨٩٠	%١٠٠	٤٥٧٦٢٠٠٠	%١٠٠	٨٣٦٠٩٨٩٠	%١٠٠	١٦٢٩٣٧٩٣

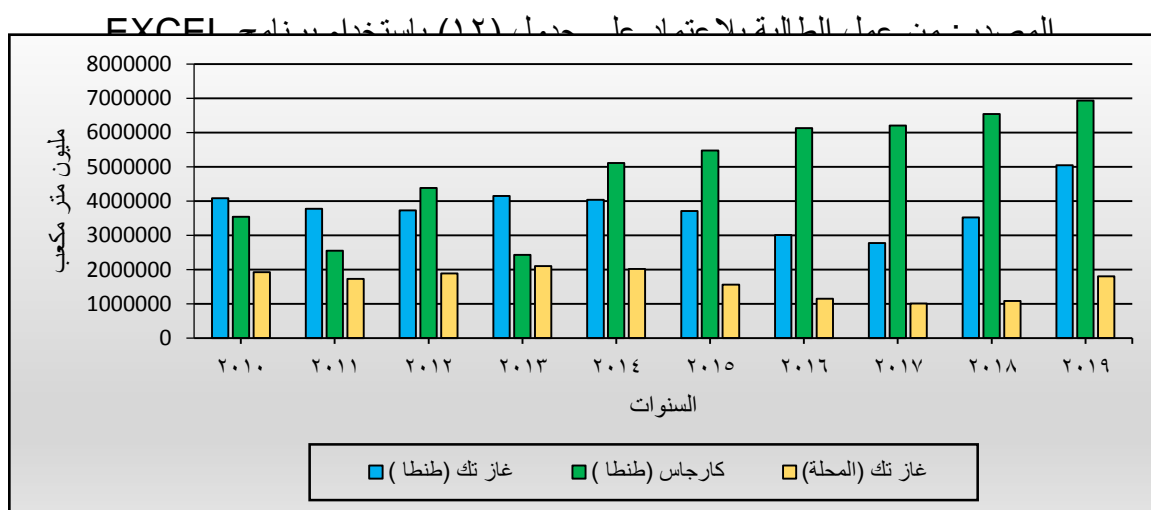
المصدر: شركة غاز مصر، فرع المحلة الكبرى، شركة كارجاس - شركة غاز تك فرع طنطا  
بيانات غير منشورة.

ويتضح من خلال جدول (١٢) وشكل (١٧) التالي:

- بلغت كمية استهلاك الغاز الطبيعي بمحافظة الغربية حتى عام ٢٠١٩ م: ٩٩.٩٠٣.٦٨٣ مليون متر مكعب، بنسبة ٠.٤٦% من جملة الغاز الطبيعي المستهلك بمصر، تقسم تلك الكمية على مدينتي طنطا، والمحلة الكبرى، بواقع: ٨٣.٦٠٩.٨٩٠ مليون متر مكعب لصالح مدينة طنطا، بنسبة ٨٤% من جملة الغاز الطبيعي بالمحافظة، مقسمة على محطتي كارجاس، بنسبة ٥٥%، وغازتك بنسبة ٤٥% من جملة الغاز بالمدينة، وتصل الكمية المستهلكة بمدينة المحلة الكبرى إلى ١٦.٢٩٣.٧٩٣ مليون متر مكعب، بنسبة ١٦% من جملة الاستهلاك بالمحافظة.

- يلاحظ أن محطات الغاز في كلتا المدينتين تزيد بهما كمية الغاز المستهلكة على مدار سنوات الدراسة؛ فسجلت طنطا أعلى نسبة استهلاك عام ٢٠١٩ م، بنسبة ١٤.٣٣% من جملة الغاز الطبيعي المستهلك بالمدينة خلال سنوات الدراسة، كذلك حظيت مدينة طنطا بوجود محطتي غاز: إحداهما تابعة لشركات كارجاس، والأخرى تابعة لشركة غازتك.

ساهم ذلك في أن تكون مدينة طنطا المستهلك الأكبر للغاز المضغوط، مقارنة بمدينة المحلة الكبرى، بنسبة ١١.٠٧% في نفس العام، بالرغم من تفاوت الكميات المستهلكة للغاز ما بين الزيادة والنقصان.

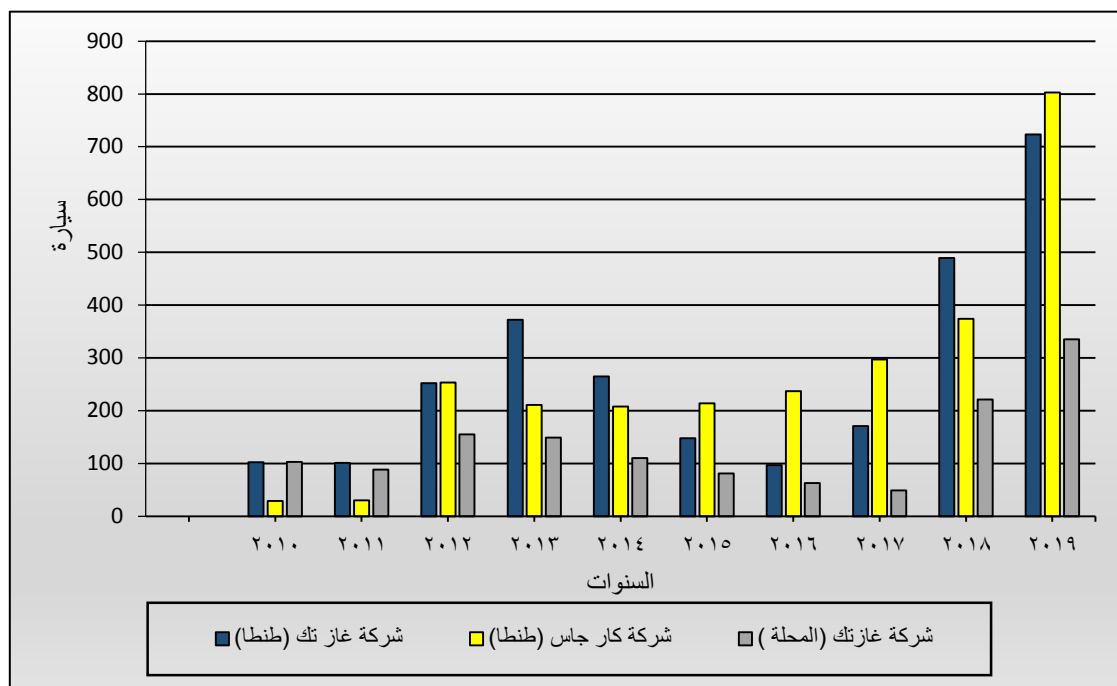


شكل (١٧) تطور كمية الغاز المضغوط المستهلكة للمدن الواصلة إليها الغاز الطبيعي في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩ م.

٤-تطور أعداد السيارات المضغوطة المستهلكة الغاز في مدينة المحلة الكبرى بالنسبة لطنطا.  
جدول (١٣) تطور أعداد السيارات المستهلكة للغاز الطبيعي المضغوط بالغربية الواصلة إليها الغاز الطبيعي في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩ م.

السنة	شركة غاز تك (طنطا)	%	شركة كار جاس (طنطا)	%	المجموع (طنطا)	%	شركة غاز تك (المحلة)	%
٢٠١٠	١٠٢	٣.٧٥	٢٩	١.٠٩	١٣١	٢.٤٤	١٠٣	٧.٦١
٢٠١١	١٠١	٣.٧١	٣٠	١.١٣	١٣١	٢.٤٤	٨٨	٦.٥٠
٢٠١٢	٢٥٢	٩.٢٦	٢٥٣	٩.٥٣	٥٠٥	٩.٣٩	١٥٥	١١.٤٥
٢٠١٣	٣٧٢	١٣.٦٨	٢١١	٧.٩٤	٥٨٣	١٠.٨٤	١٤٩	١١.٠٠
٢٠١٤	٢٦٥	٩.٧٤	٢٠٨	٧.٨٣	٤٧٣	٨.٨٠	١١٠	٨.١٢
٢٠١٥	١٤٨	٥.٤٤	٢١٤	٨.٠٦	٣٦٢	٦.٧٣	٨١	٥.٩٨
٢٠١٦	٩٧	٣.٥٧	٢٣٧	٨.٩٢	٣٣٤	٦.٢١	٦٣	٤.٦٥
٢٠١٧	١٧١	٦.٢٩	٢٩٧	١١.١٨	٤٦٨	٨.٧١	٤٩	٣.٦٢
٢٠١٨	٤٨٩	١٧.٩٨	٣٧٤	١٤.٠٨	٨٦٣	١٦.٠٥	٢٢١	١٦.٣٢
٢٠١٩	٧٢٣	٢٦.٥٨	٨٠٣	٣٠.٢٣	١٥٢٦	٢٨.٣٩	٣٣٥	٢٤.٧٤
المجموع	٢٧٢٠	١٠٠.٠٠	٢٦٥٦	١٠٠.٠٠	٥٣٧٦	١٠٠.٠٠	١٣٥٤	١٠٠.٠٠

المصدر: شركة غاز تك، فرع المحلة الكبرى، شركة غاز تك فرع طنطا بيانات غير منشورة، شركة كارجاس فرع طنطا بيانات غير منشورة.



المصدر: من عمل الطالبة بالاعتماد على جدول (١٣)، باستخدام برنامج Excel

### شكل (١٨) تطور أعداد السيارات المضغوطة المستهلكة للغاز بالمدن الواصل إليها الغاز الطبيعي في الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩ م.

يتضح من جدول (١٣) وشكل (١٨) التالي:

- بلغ إجمالي عدد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي في محافظة الغربية ٦٧٣٠ سيارة، بنسبة ٢٠.٨%، من جملة عدد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي على مستوى جمهورية مصر العربية، حتى عام ٢٠١٩م، تتنوع فيما بينها، فمنها: أجرة، وملاكي، ومقاس، ومنها: نقل، ورحلات، وأتوبيس خاص؛ حيث يوجد بمدينة طنطا ٥٣٧٦ سيارة، تمثل ٨٠% من إجمالي السيارات المحملة بالغاز الطبيعي بمحافظة الغربية، بينما تمثل مدينة المحلة الكبرى ٢٠% بإجمالي ١٣٥٤ سيارة محولة للعمل بالغاز الطبيعي بالمحافظة. في مدينة طنطا، تم تحويل عدد ٢٧٢٠ سيارة بمركز تحويل غازتك التابع للمحطة، بنسبة ٥١%، وبنسبة ٤٩% لمركز تحويل كارجاس التابع للمحطة، بعدد ٢٦٥٦ سيارة من جملة السيارات في المدينة.
- وعلى مدار فترة الدراسة، وبداية من عام ٢٠١٢م، يلاحظ زيادة الإقبال على تحويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي؛ نتيجة للاستقرار النسبي لما حدث خلال سنوات الثورتين، حتى عام ٢٠١٩م، وخلال تلك الفترة يلاحظ أيضاً أن مدينة طنطا تتفوق على مدينة المحلة الكبرى من حيث: عدد السيارات المحولة للعمل بالغاز؛ نتيجة وجود مركزين للتحويل في طنطا؛ أحدهما تابع لمحطة غازتك، والمركز الآخر تابع لمحطة كارجاس. ففي عام ٢٠١٩م شهدت طنطا أعلى نسبة لتحويل السيارات ٢٨.٣٩%، بعدد ١٥٢٦ سيارة، مقابل ٢٤.٧٤%، بعدد ٣٣٥ سيارة لمدينة المحلة الكبرى؛ حيث يوجد بها مركز تحويل واحد تابع لشركة غازتك، بنسبة نمو قدرها: ٢٠.٢% لصالح مدينة طنطا عن عام ٢٠١٢م، ونسبة نمو قدرها: ١١.٦% لمدينة المحلة الكبرى عن عام ٢٠١٢م.

**المصادر :**

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: نشرة الكهرباء والطاقة أعوام مختلفة. الخريطة الرقمية لشياخات مدينة المحلة الكبرى ، مقياس ١: ٥٠٠٠٠، تعداد ٢٠١٧.
- ٢- الشركة المصرية القابضة (إيجاس) للغازات الطبيعية: التقرير السنوي أعوام ٢٠١٨/٢٠١٩.
- ٣- شركة الخدمات التجارية البترولية (بتروتريد): بيان بأعداد عملاء الغاز الطبيعي واستهلاكهم خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠.
- ٤- شركة \_\_\_\_\_: استهلاك مدن محافظة الغربية من الغاز الطبيعي.
- ٥- شركة غاز مصر : بيان بكميات الغاز الطبيعي المضخة من محطة خفض الضغط خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩.
- ٦- شركة غاز مصر : بيان بكميات استهلاك الغاز الطبيعي للقطاع المنزلي والتجاري والصناعي خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠٢٠.
- ٧- شركة غاز تك : بيان بأعداد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي بالمحلة الكبرى وطنطا خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩.
- ٨- شركة غاز تك : بيان استهلاك الغاز الطبيعي المضغوط بالسيارات خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩.
- ٩- شركة كار جاس : بيان بأعداد السيارات المحولة للعمل بالغاز الطبيعي في طنطا خلال الفترة من ٢٠١٠ حتى ٢٠١٩.
- ١٠- مديرية التموين والتجارة الداخلية : بيان بأعداد المخابز البلدية التي تعمل بالغاز الطبيعي والسولار بمحافظة الغربية حتى ٢٠٢٠ .
- ١١- إدارة تموين بندر المحلة : بيان بنوع الوقود المستخدم في المخابز البلدية المدعمة والمخابز السياحية والأفرنجية حتى ٢٠٢٠.
- ١٢- إدارة تموين بندر المحلة: بيان بعدد أسطوانات البوتاجاز المنزلي والتجاري في الفترة من ٢٠١٥ حتى ٢٠١٩.

**المراجع :**

- ١- أحمد جاسم: تطورات صناعة الغاز الطبيعي وأثارها في سوق النفط العالمية ، مجلة الغرى للعلوم الإقتصادية والإدارية ، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة الكوفة ، مجلد ١٤ ، العدد ٣، الكوفة ٢٠١٧.
- ٢- الهيئة العامة للتنمية الصناعية : بيان أعداد المنشآت الصناعية طبقا للنشاط الصناعي للقطاع العام والخاص حتى ٢٠١٨.
- ٣- بيان صحفي منشور على موقع وزارة البترول والثروة المعدنية بتاريخ ٢٠/٩/٢٠٢٠.
- ٤- محمد السديمي: الغاز الطبيعي في الدلتا والبحر المتوسط، مجلة كلية الآداب، جامعة طنطا، مجلد ١، العدد ١٨، ٢٠٠٥.



٤- يوسف أبو الفضل : تطور استخدام الغاز الطبيعي على مستوى مصر والعالم ، مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، كلية الآداب ، جامعة كفر الشيخ، مجلد ١، العدد ١٩، يناير ٢٠١٩.  
٥- استخدامات الغاز الطبيعي <https://mawdoo3.com>

## **Development of Natural gas consumption in the Town of AL-Mahalla AL-Kobra**

### **"A study in Geography of Energy"**

**BY**

**Alaa Ahab Hassan Ahmed Libshtain**

Master Researcher in Geography ,Faculty of Arts-Tanta University.

[alaa137482\\_pg@art.tanta.edu.eg](mailto:alaa137482_pg@art.tanta.edu.eg)

**Prof. Dr. Mohamed Zaki Al-Sedimi**

A Professor of economic geography and maps and President of the Egyptian Geographical Society - Faculty of Arts - Tanta University

[mohamed.zaki@art.tanta.edu.eg](mailto:mohamed.zaki@art.tanta.edu.eg)

**A.Prof. Ahlam Ragab Salama**

An assistant professor of historical geography - Head of the Geography Department - Faculty of Arts - Tanta University

[ahlam.salama@art.tanta.edu.eg](mailto:ahlam.salama@art.tanta.edu.eg)



**Abstract:**

The use of natural gas came to participate in various consumer activities, and this is what we explain in the folds of this research. The amount consumed of natural gas in Gharbia Governorate was ٩٩,٧٠٠ million cubic meters in ٢٠٢٠ AD, as the city of Tanta comes at the forefront of natural gas consumption in terms of domestic and commercial use and car fueling. The city of Mahalla al-Kubra, then Zefta, then Samanoud, then Kafr al-Zayat, while the city of Mahalla al-Kubra surpassed the city of Tanta in terms of industrial consumption, as a result of the fact that the city of Mahalla al-Kubra is an industrial city by nature. In ٢٠٢٠ AD, the percentage of industrial consumption of natural gas reached ٧٠.٢٦%, followed by the domestic and commercial sector at ٢٢.٤٩%. Followed by bakeries with a rate of ٥.٣٦ and finally car catering with a rate of ١.٨٩%. Since the entry of natural gas into the city of Mahalla, a noticeable decline has been observed in terms of demand for purchasing domestic and commercial stove cylinders, as stove consumption decreased by ٦٠%, i.e. more than half, from the year ٢٠١٥, as a result of the entry of natural gas, and diesel surpasses natural gas in terms of its use in bakeries by ١٢٢%. A bakery between municipal and tourist, and ١١٦ natural gas bakeries between municipal and tourist in the city. Microbuses and taxis accounted for the largest percentage of natural gas consumption, with ٥٢٦ in favor of the microbus and ٤٢٣ taxis over the rest of the other types of cars, as a result of the high cost, which amounts to more than ٩,٠٠٠ pounds, in addition to the presence of one station in the city for supplying cars, affiliated with Gastec Company.

**Key words :** Natural gas, home gas stove, compressed gas, Mahalla al-Kobra, industrial consumption.