



وزارة البترول الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية

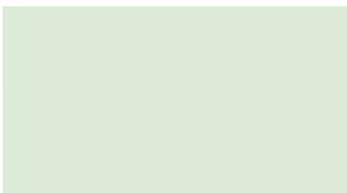


دراسة تقييم الآثار البيئية والاجتماعية الاطارية لمقترح مشروع امتداد توصيل الغاز الطبيعي للمنازل في القاهرة الكبرى



ملخص تنفيذي

ديسمبر ٢٠٠٦



١- خلفية

يُعد المشروع المقترح جزءاً متكاملًا من استراتيجية الدولة الرامية إلى التوسع في توصيل الغاز الطبيعي للمنازل. وقد تم بالفعل توصيل الغاز الطبيعي إلى حوالي ١,٨ مليون عميل في بعض مناطق القاهرة الكبرى، إلا أن المشروع يهدف إلى توصيل ٢ مليون مستهلك إضافيين بخدمات الغاز الطبيعي بحلول العام ٢٠١٢. وتتولى الشركة المصرية القابضة للغاز الطبيعي (EGAS) والشركة المصرية لتوزيع الغاز الطبيعي للمدن (تاون جاز) تنفيذ هذا المشروع بمساعدة البنك الدولي.

٢- أهداف الدراسة

- تقييم التأثيرات البيئية والاجتماعية المحتملة للمشروع في منطقة المشروع.
- مقارنة التأثيرات فيما يتعلق بالمتطلبات والإرشادات القومية والدولية.
- تقييم الإرشادات البيئية وإرشادات السلامة التي تُمارس على نحو نموذجي في أنشطة توصيل الغاز بمصر.
- إعداد إطار للإدارة البيئية وخطة الرصد البيئي لتخفيف التأثيرات السلبية المحتملة ومراقبة عملية الإلتزام بالقوانين البيئية ذات الصلة
- تقييم القدرة المؤسسية للهيئة المنفذة للمشروع واقتراح وسائل رفع القدرة إذا لزم الأمر

٣- وصف المشروع

٣-١ الشبكة القومية للغاز

تعتبر حقول رأس شقير ورأس الغريب وأبو ماضى وأبو الغراديق هي الحقول الرئيسية التي تغذى خط الأنابيب. يتم نقل الغاز الطبيعي من الحقول للمدن المخدومة من خلال الشبكة القومية والتي يتراوح مستوى الضغط فيها ما بين ٣٠ و ٧٠ بار. وتغذى الخطوط الرئيسية محطات خفض الضغط والتي تقع على حدود المدن المخدومة لخفض الضغط إلى ٤-٧ بار قبل دخول الغاز إلى شبكة المدينة. وتتميز محطات خفض الضغط التي تغذى شبكات التوزيع المتجهة إلى المناطق السكنية بأنها تزود الشبكة بمواد ذات رائحة مميزة وذلك لأسباب تتعلق بالسلامة^١.

٣-٢ شبكة الغاز الطبيعي في القاهرة الكبرى

تحصل القاهرة الكبرى على الغاز الطبيعي من الخطوط الرئيسية لنقل الغاز والتي يتم تغذيتها في الوقت الحالي من حقول غاز أبو الغراديق وأبو ماضى. أنشأت الخطوط الرئيسية لنقل الغاز (١٦-٢٤") في شكل دائري يحيط بالقاهرة الكبرى لتيسير التوسيعات في الشبكة لأى من أحياء القاهرة الكبرى. ويتم تغذية محطات خفض الضغط العاملة والواقعة في أماكن مختلفة في أنحاء المدينة بواسطة الخطوط الرئيسية لنقل الغاز كما أنها تغذى الخطوط الرئيسية لتوزيع الغاز تحت فئات الضغط مختلفة.

٣-٣ أهداف المشروع المقترح

يعد المشروع جزء لا يتجزأ من استراتيجية الطاقة الخاصة بالدولة، حيث يساهم في تحقيق خطة الحكومة للتوسع في توصيل خدمات الغاز الطبيعي إلى المنازل في مصر خلال الأعوام الستة القادمة.

ومن المنتظر تحقيق النتائج التالية للمشروع:

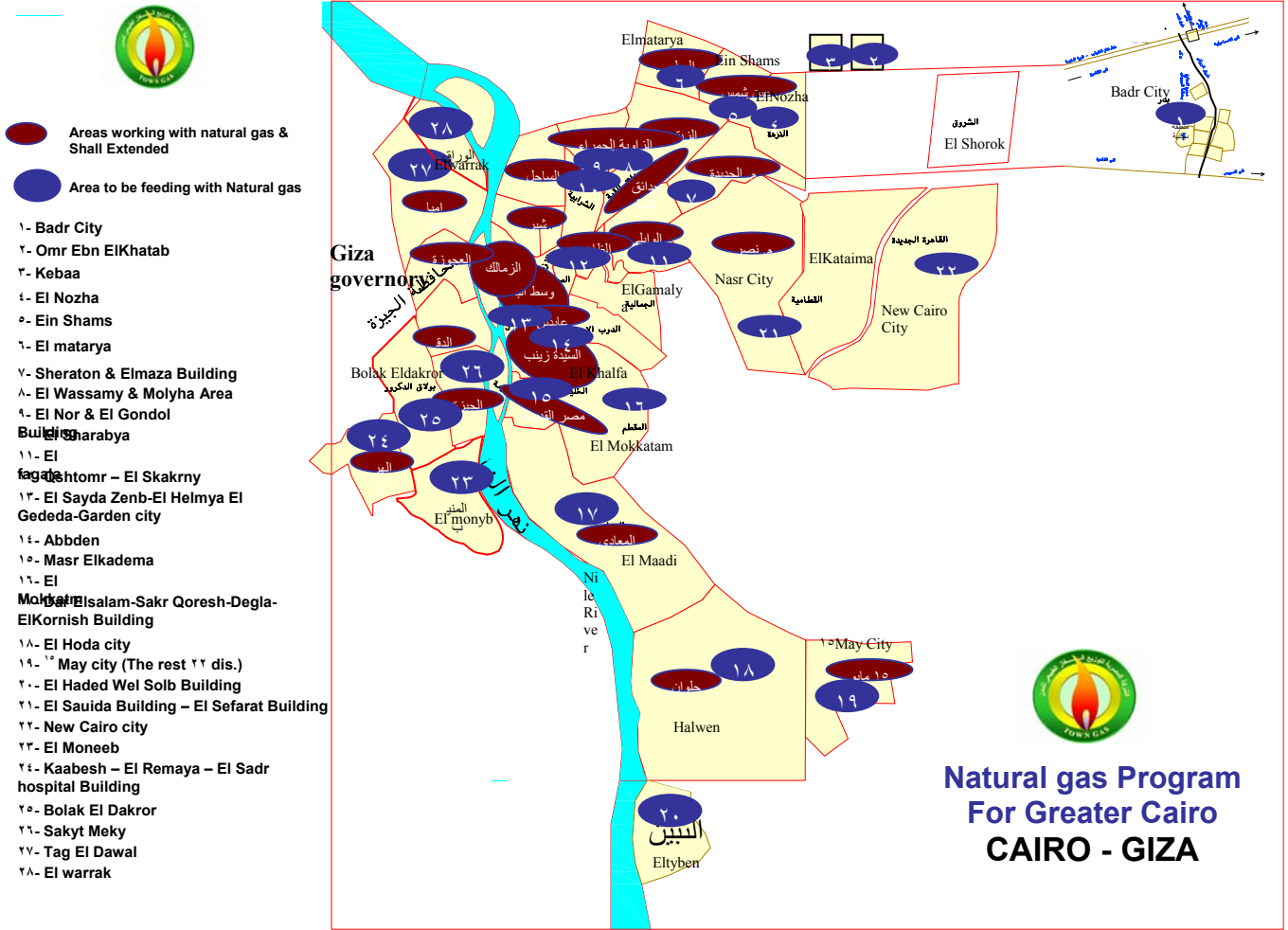
- مضاعفة عدد سكان القاهرة الكبرى الذين تصل إليهم خدمات الغاز الطبيعي وذلك عن طريق توصيلها إلى ٢ مليون مستهلك بحلول عام ٢٠١٢
- تغطية مساحات أكبر من المناطق الحالية والمناطق الجديدة في القاهرة الكبرى
- تحقيق المزيد من الاستقرار في الوصول للطاقة بالنسبة للمستهلكين المستهدفين في القاهرة الكبرى
- تحقيق وفورات تبلغ حوالي ١,٦ مليون طن في استهلاك غاز البترول المسال بحلول عام ٢٠١٢

^١ تسهل المواد الفواحة للسكان والمناطق السكنية إكتشاف تسرب الغاز وذلك لأن الغاز مادة ليس لها رائحة

٤-٣ الأحياء المغطاة وخطة التغطية

يغطي هذا المشروع ٢٨ حي من أحياء محافظتى القاهرة والجيزة. ويقدم الخدمة فى مناطق جديدة لم تصل إليها الخدمة من قبل، فضلاً عن هذا سيمد هذا المشروع الشبكة فى المناطق المغطاة بشكل جزئى. ويوضح الشكل ١ الأحياء التي سيتم امدادها بالخدمة.

شكل ١: الأحياء التي سيتم امدادها بالغاز الطبيعي



٥-٣-٥ مكونات المشروع

يتضمن المشروع تقوية الخطوط الرئيسية لنقل الغاز الموجودة حول القاهرة الكبرى وإنشاء ٦ محطات جديدة لخفض الضغط وإقامة شبكة توزيع لمستويات الضغط ومنظمات البوابات المختلفة. تغذى شبكات التوزيع أنابيب الخدمة والمواسير الصاعدة. تجهز الشبكات بالتركيبات والتثبيتات والصمامات وعدادات الغاز الضرورية... إلخ. تتضمن أنشطة المشروع أيضاً تحويل الأجهزة المنزلية لإعدادها لاستقبال الغاز الطبيعي.

تدعم الخطوط الرئيسية بخطوط أنابيب جديدة لتغطية الأحمال الإضافية ولتحسين سلامة الإمداد. يتضمن ذلك تركيب خطوط الأنابيب التالية:

- ماسورة صلب ٨ بوصة بضغط ٣٠-٧٠ بار بطول ٥ كم للهرم
- ماسورة صلب ٢٠ بوصة بضغط ٣٠-٧٠ بار بطول ١ كم للتبين حلوان
- ماسورة صلب ١٢ بوصة بضغط ٣٠-٧٠ بار بطول ٣٠ كم للقاهرة الجديدة
- ماسورة صلب ٦ بوصة بضغط ٣٠ بار بطول ١ كم فى المقطم
- ماسورة صلب ٦ بوصة بضغط ٣٠ بار بطول ١ كم فى التبين
- ماسورة صلب ٦ بوصة بضغط ٣٠-٧٠ بار بطول ١ كم فى الشروق

تنتهى خطوط النقل الرئيسية التى تمت إضافتها عند ست محطات جديدة لخفض الضغط فى المواقع التالية:

- الهرم بسعة ٤٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة مع إضافة الرائحة
- التبين بسعة ٣٠٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة مع إضافة الرائحة
- القاهرة الجديدة بسعة ٦٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة مع إضافة الرائحة
- المقطم بسعة ٢٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة دون إضافة الرائحة
- التبين (للمنازل) بسعة ١٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة مع إضافة الرائحة
- الشروق بسعة ٢٠٠٠٠ م^٣ فى الساعة مع إضافة الرائحة

سيتم تصميم الشبكة وفقاً للمواصفات القياسية لمعهد مهندسى ومديرى الغاز بالمملكة المتحدة. وسيكون نظام التوزيع من خطوط رئيسية يبلغ مستوى الضغط بها ٧ بار بين محطات خفض الضغط إلى نظام ٤ بار ونظام ٢ بار من خلال منظمات بوابة المدينة والتي تغذى بدورها جزر الضغط المنخفض من خلال منظمات المناطق. ويحتوى نظام التوزيع أيضاً على أنابيب الخدمة والتي ستنتهى فوق سطح الأرض خارج المباني.

٤- التأثيرات البيئية واجراءات التخفيف

٤-١ التأثيرات الايجابية للمشروع

يمثل تحقيق أهداف المشروع المشار اليها سابقاً العديد من الفوائد الاجتماعية والاقتصادية وسيدعم تحقيق استراتيجية الدولة لقطاع الطاقة.

من التأثيرات الايجابية المنتظر تحقيقها خلال مرحلة الانشاء:

- توفير فرص عمل للعمالة غير المدربة أو المدربة تدريباً محدوداً في عمليات الانشاء
- تحقيق رواج للوحدات التجارية (مثل المطاعم والمقاهي) الموجودة في مواقع الانشاء

من التأثيرات الايجابية المنتظر تحقيقها خلال مرحلة التشغيل:

- تخفيض مخاطر الحريق بالمنازل حيث أن استخدام الغاز الطبيعي أكثر أمناً من اسطوانات البوتاجاس
- تجنب دخول الحشرات والقاذورات العالقة بأسطوانات البوتاجاس داخل المنازل
- توفير الطاقة على مدار الساعة
- تجنب الضوضاء المتعلقة بتوزيع أنابيب البوتاجاس والمشاكل المرورية والانبعاثات الغازية المتعلقة بسيارات التوزيع
- تخفيض التأثيرات البيئية السلبية المتعلقة بمواقع انتاج وتخزين أنابيب البوتاجاس
- تجنب العوائق المتعلقة بحصول ذوي الاحتياجات الخاصة على أنابيب البوتاجاس
- تخفيض مخاطر دخول موزعي أنابيب البوتاجاس بالمنازل

٢-٤ التأثيرات البيئية والاجتماعية الرئيسية لمرحلة الانشاء

١-٢-٤ الاختناقات المرورية أثناء عمليات الحفر والانشاء

تؤدي أعمال الحفر والانشاء الى تضيق قطاع الطريق (الذي تجري فيه عمليات الحفر) المتاح لمرور المركبات. ويؤدي ذلك الى حدوث تأخيرات مرورية وخفض في حجم المرور، بالإضافة الى تقليل الأماكن المتاحة لانتظار السيارات في هذه الطرق.

اجراءات التخفيف المقترحة

تتم أعمال الحفر والانشاء بالتنسيق الكامل مع ادارة المرور المعنية، حيث يتم أخذ تصريح مشروط من ادارة المرور بقطاعات الطريق التي سيتم احتلالها وأوقات بدء وانتهاء العمل. وتقوم ادارة المرور بعمل تغييرات مرورية كتوجيه المركبات الى مسارات بديلة وتغيير قطاع الطريق للاستفادة بالأماكن الفراغة مؤقتاً لتعظيم كفاءة السبولة المرورية. كما يقوم مقاول الحفر بوضع علامات تحذيرية في أماكن مناسبة لتمكين السائقين من تغيير اتجاههم بصورة مناسبة.

٢-٢-٤ الضوضاء وانبعاثات الأتربة الناتجة عن عمليات الحفر والردم والانشاء

تؤدي عمليات الحفر والردم وتخزين التربة، بالإضافة الى الانبعاثات الغازية الصادرة من معدات الحفر الى التسبب في تلوث محدود في منطقة العمل. كما تؤدي أعمال تكسير الأسفلت ومعدات الحفر الى زيادة معدلات الضوضاء في منطقة العمل والمناطق المجاورة.

بالإضافة الى ذلك تؤدي الاختناقات المرورية المشار اليها في البند السابق الى تأثير غير مباشر يتمثل في زيادة الانبعاثات الغازية من عوادم السيارات التي تعرضت لخفض سرعتها وكذلك معدلات الضوضاء المصاحبة للتأخيرات المرورية.

اجراءات التخفيف المقترحة

يتم التحكم في انبعاثات الهواء عن طريق تجنب التخزين الوسيط للتربة في الموقع ونقلها الى مواقع التخلص المرخصة من المحافظات. كما يتم رصد الانبعاثات الغازية من ماكينات الحفر للتأكد أنها في الحدود المسموح بها طبقاً للقانون ١٩٩٤/٤. ويتم حماية عمال الانشاءات من الضوضاء عن طريق تزويدهم بسدادات أذن ورصد الضوضاء الصادرة للتأكد أنها ضمن الحدود المسموح بها في القانون ١٩٩٤/٤.

وبالنسبة للتأثيرات غير المباشرة للاختناقات المرورية على نوعية الهواء ومستوى الضوضاء فتتم الموازنة بين الحفر الليلي لتجنب الاختناقات المرورية، والحفر النهاري لتلافي الازعاج الليلي طبقاً لحساسية البيئة المستقبلية.

٣-٢-٤ امكانية التأثير على المرافق

قد تؤدي عمليات الحفر الى الاضرار بالمرافق المدفونة في منطقة الانشاء، مثل مواسير مياه الشرب والصرف الصحي وخطوط الاتصالات. وحيث أن بعض هذه الشبكات قد تم انشاؤه منذ فترة طويلة، ففي كثير من الأحيان لا تتوفر خرائط دقيقة لمواقع هذه المرافق، مما يزيد من احتمالية اتلافها خلال عمليات الحفر.

إجراءات التخفيف المقترحة

الحصول على بيانات دقيقة عن المرافق من الهيئات المالكة لها. ويتم تحميل المقاول تكاليف أي ماسورة يقوم باتلافها، لذا يوجه المقاول الى عمل حفر استكشافية لتحديد مواقع المرافق بدقة. وفي حالة حدوث حوادث يتم دراسة أسباب هذه الحوادث لوضع اجراءات لتلافيها في المستقبل.

٤-٢-٤ امكانية التأثير على سلامة المباني القديمة من الناحية الانشائية

تشتمل القاهرة الكبرى على العديد من المباني القديمة والضعيفة من الناحية الانشائية، والتي قد تعمل أعمال الانشاء، خاصة عمليات نزع المياه والحفر الأفقي، على التأثير عليها من الناحية الانشائية، وذلك من خلال امكانية التسبب في حدوث هبوط نسبي نتيجة تأثير نزع المياه على الأساسات.

إجراءات التخفيف المقترحة

يتم تشكيل لجنة لمعاينة المناطق التي تحتوي على منازل ضعيفة من الناحية الانشائية ويتم استبعاد هذه المناطق من توصيل الغاز اليها للحفاظ على سلامتها الانشائية. وفي حالة اجراء نزع للمياه الجوفية يتم تنفيذ برنامج دقيق لانهاء النزع في أقل مدة ودون خفض مستوى المياه أسفل منسوب الأساسات للمنشآت المجاورة، ويراعى ذلك أيضاً في الحفر الأفقي.

٤-٢-٥ امكانية التأثير على المواقع الأثرية والمباني ذات القيمة التاريخية والمعمارية

تعتبر القاهرة الكبرى من أغنى مناطق العالم في الآثار، وقد تؤدي عمليات الحفر والانشاءات الى التأثير على هذه المواقع الأثرية بسبب الاهتزازات التي تسببها ماكينات الحفر والتكسير، بالإضافة الى امكانية التأثير على أساسات الموقع الأثري بصورة مشابهة لما تم عرضه في البند السابق.

ومن الآثار المحتملة أيضاً العثور على مقتنيات أثرية أثناء أعمال الحفر واحتمال التسبب في تلفيات بها. ولكن حيث أن معظم الشوارع التي سيتم فيها الحفر قد تم تطويرها من قبل خلال أعمال البنية الأساسية، فيظل احتمال العثور على آثار أثناء الحفر منخفضاً.

ومن التأثيرات المحتملة أيضاً التأثير على النواحي الجمالية للمباني ذات القيمة المعمارية المنتشرة في القاهرة الكبرى، حيث أن تركيب مواسير الغاز على واجهة قيمة للمبنى يؤدي الى خفض قيمته الجمالية.

إجراءات التخفيف المقترحة

تحديد مواقع المناطق الأثرية عن طريق التنسيق مع المجلس الأعلى للآثار. ويقوم خبير من المجلس الأعلى للآثار بحضور عمليات الحفر بجوار المواقع الأثرية للتأكد من عدم العثور على مقتنيات أثرية أو من حيازتها بشكل سليم في حال العثور عليها. كما يتم مراعاة شروط المجلس الأعلى للآثار بخصوص الذبذبات الصادرة من ماكينات تكسير الأسفلت. وفي حال نزع المياه بجوار المواقع الأثرية يتم مراعاة اجراءات التخفيف الواردة في البند السابق.

كما يتم مراعاة تجنب وضع تركيبات الغاز والصواعد في الواجهات ذات القيمة الجمالية والمعمارية.

٤-٢-٦ التخلص الآمن من المخلفات الناتجة عن عمليات الانشاء

ينتج عن عمليات الحفر والانشاء مخلفات متنوعة قد يكون بعضها مصنفاً كمخلفات خطرة. ومن أنواع هذه المخلفات نواتج الحفر، ومخلفات الأسفلت ومخلفات خرسانية، وجميعها غير مصنفة كمخلفات خطرة. وقد يتم تولد مخلفات

تصنف كمخلفات خطرة أثناء الانشاء مثل عيوب زيوت التشحيم والكيماويات الفارغة، والأسبستوس الذي قد ينتج عن اتلاف مواسير المياه المصنوعة من الأسبستوس أثناء الحفر.

بالإضافة الى ذلك قد ينتج عن عمليات الانشاء مخلفات سائلة متمثلة في نواتج نزع المياه من خنادق الحفر لوضع مواسير الغاز.

إجراءات التخفيف المقترحة

يتم تجنب التخزين المؤقت لمخلفات التربة والانشاءات والأسفلت الا في أقل الحدود وفي أماكن مخصصة داخل كل قطاع. كما يتم تجنب عمليات تغيير الزيوت واطافة أي كيماويات في مواقع الانشاء. وان وجدت أي مخلفات من الأسبستوس يتم رشها بالماء ونقلها الى موقع التخلص من المخلفات وتغطيتها في الموقع بطبقة مناسبة من التربة تمنع تطاير ألياف الأسبستوس في موقع التخلص.

أما بالنسبة لمياه النزع فيتم الاشتراط على المقاول أن يقوم بترتيبات مسبقة لتحديد موقع مناسب لصرف هذه المياه قبل البدء في عمليات النزع.

٧-٢-٤ التأثيرات الاجتماعية السلبية أثناء الانشاء

أظهرت الدراسة الاجتماعية للمشروع ان أهم التأثيرات السلبية خلال مرحلة الانشاء هي عدم قدرة بعض الفئات على تحمل نفقات التركيب (١٥٠٠ جنيه للعميل)، حيث أبدى بعض من تم استطلاع آراؤهم خلال أنشطة الدراسة مخاوفهم من ذلك. ويقدم الملحق ١ من هذه التقرير منهجية واسلوب عمل الدراسة الاجتماعية التي تم اجراؤها.

بالإضافة الى ذلك فيتوقع حدوث بعض التأثيرات البسيطة خلال مرحلة الانشاء مثل التأثير المحدود على مبيعات الوحدات التجارية الواقعة بالقرب من مواقع الانشاء، وامكانية التأثير على العلاقة بين المالك والمستأجر بسبب الاختلاف على مسؤولية أيهما في سداد الالتزامات المالية للتركيب.

إجراءات التخفيف المقترحة

وضع خطة للتوعية بمشروع الغاز في جميع المناطق بالإستعانة بالجمعيات الأهلية، وشرح كل ما يتعلق به وخاصة طريقة الدفع للتركيبات. وإعادة النظر في مبلغ (١٥٠٠ جنيه) وخاصة بالنسبة للأسر الفقيرة، وتقديم دعم أكثر للأسر الأولى بالرعاية و توعية الناس بطرق التقسيط المختلفة. ويقترح تعيين باحث إجتماعي في وحدات طوارئ الغاز لتلقى الشكاوى ومحاولة معالجة اي مشكلات قد تطرأ نتيجة لمبلغ لتوصيلات. كما يقوم ببحث حالة الأسر الفقيرة.

٣-٤ التأثيرات البيئية والاجتماعية الرئيسية لمرحلة التشغيل

١-٣-٤ عوامل الأمن والسلامة المتعلقة بعمل محطات خفض الضغط

تعتبر عوامل الأمن والسلامة المتعلقة بعمل محطات خفض الضغط من أهم العناصر المتعلقة بالتأثيرات السلبية لمرحلة التشغيل، لذلك فقد تم اجراء دراسة كمية لتحديد المخاطر للوقوف على مدى تأثير أي حوادث تسرب للغاز أو الكيماويات على العاملين في هذه المحطات وسكان المناطق المجاورة لها، ومرفق في ملحق ٢ ملخص هذه الدراسة.

وقد خلصت دراسة المخاطر الكمية على أن المخاطر المتعلقة بعمل محطات تخفيض الضغط هي الحدود المقبولة عالمياً – والتي سوف لا تتجاوز حدود هذه المحطات والمحددة بالأسوار المحيطة بها.

إجراءات التخفيف المقترحة

يتم اتباع نظم الأمن والسلامة أثناء تصميم وتشغيل المحطات لضمان عدم خروج مدى الخطورة عن أسوار المحطة، وهذه النظم مطبقة حالياً من قبل شركة تاون جاس في عمليات التشغيل والمراقبة والسيطرة على هذه المحطات والشبكات المتصلة بها، وكذلك وأعمال التفتيش الهندسي والصيانة الوقائية لها.

٢-٣-٤ النواحي الاقتصادية والاجتماعية للفئات المتضررة

التأثيرات الاجتماعية السلبية خلال مرحلة التشغيل ستكون بشكل أساسي عن طريق خفض فرص عمل موزعي الاسطوانات. ومن أكثر الفئات المتضررة من المشروع الحاصلين على قروض من الصندوق الإجتماعي للتنمية وهم قد يتعرضون لمشكلات في سداد هذه القروض. بالإضافة إلى التأثير على العاملين في قطاع البوتاجاس في الأماكن التي سوف يدخل لها الغاز بالكامل مثل المدن الجديدة.

بالإضافة إلى ذلك، قد يتسبب المشروع في رفع القيمة الاجبارية للمساكن المؤجرة طبقاً للقانون الجديد.

إجراءات التخفيف المقترحة

توفير فرص عمل بديلة و تدريب ملائم للعاملين في قطاع البوتاجاس، أما بالنسبة لموزعي الأنابيب فيمكن الاستمرار في التوزيع في المناطق التي لم يدخلها الغاز. أو بيع الاسطوانات وبدء نشاط بديل.

٣-٣-٤ التخلص من عبوات المواد الخطرة الخاصة باضافة الرائحة

يتم في محطات اضافة الرائحة استخدام مادة تحتوي على ٨٠% من تترتريبوتيل ماركابتان و ٢٠% من ميثيل سلفيد، وهي تصنف كمادة خطيرة حيث أنها قابلة للاشتعال، وتؤدي الى انبعاث مواد سامة أثناء التحلل الحراري، كما أنها تسبب حساسية للجلد حين التعرض وسامة للأحياء المائية. وتعتبر العبوات الفارغة من مادة اضافة الرائحة من المخلفات الخطرة حيث قد تحتوي على بقايا من المادة الخطرة.

إجراءات التخفيف المقترحة

تقوم حالياً شركة تاون جاس باتباع الاجراءات القياسية الموصى بها للتعامل مع العبوات الفارغة لمادة اضافة الرائحة، والواردة في وثيقة السلامة المرفقة مع العبوة. حيث يتم أكسدة المواد المتبقية في العبوة باضافة فوق اكسيد الهيدروجين وهيبوكلوريت الصوديوم.

٥- تحليل البدائل

البدائل الأساسية المتاحة للمشروع تتمثل في مصادر الطاقة البديلة عن الغاز الطبيعي، وهي تحديداً:

- الكيروسين لم يعد يستخدم حالياً في أغلب بيوت القاهرة الكبرى، وتعتبر مواقد الكيروسين من أكثر بدائل الطاقة خطورة للوحدات السكنية
- اسطوانات البوتاجاس لها الكثير من العيوب من ناحية التسريب وخطورة الحرائق التي تسببها علاوة على ذلك استغلال موزعي الأنابيب للناس ورفع ثمن الأنبوبة المدعمة إلى ٧ : ١٥ جنيه. وتثقل أنابيب البوتاجاس كاهل الدولة بأعباء كبيرة من حيث توفير الدعم لهذه الأنابيب

- الكهرباء مصدر بديل ولكنه مرتفع التكلفة ولا تستطيع أغلب الأسر تحمل تكلفته العالية. وقد اظهرت عينة الدراسة أن عدد من يستخدم الموقد الكهربى فى الطهى (صفر) مما يؤكد على أن الكهرباء ليست بديل على الإطلاق.

لهذا يعتبر الغاز الطبيعي هو المصدر الأفضل للطاقة فى المنازل.

ملحق ١ ملخص منهجية الدراسة الاجتماعية للمشروع

تعتبر دراسة الآثار الاجتماعية لأي مشروع حالياً من العناصر الهامة التي يعتمد عليها المشروع. حيث أنها تعطي صورة أكبر عن المجتمع ومدى تقبله واستعداده لمثل هذه المشروعات التنموية. لذا لا يمكن أن نهتمش دور الناس باعتبارهم الركيزة الأساسية التي تتيح لأي مشروع فرص أكثر للنجاح. وقد أعتمد هذا التقرير بصورة كبيرة على آراء الناس وتوجهاتهم، وذلك لأن مشاركة الناس بأنفسهم سوف تتيح لصانعي القرار تجنب أي آثار سلبية قد تنتج عن المشروع. كما إستعاننا بالبيانات الديموجرافية الأساسية التي تساعد في تشكيل صورة مكتملة لمجتمع المشروع. وذلك بالإضافة إلى الخبراء العاملين في شركات البترول المختلفة، الذين أتاحوا للدراسة جميع المعلومات التي ساعدت في وضع تصور متكامل للمشروع بكل جوانبه.

أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في التعرف على الآثار الاجتماعية لمشروع توصيل الغاز الطبيعي وقد إنبثق عنه مجموعة من الأهداف:

التعرف على توجهات وآراء ومخاوف الناس المتعلقة بالمشروع.
المعوقات التي قد تواجه تنفيذ المشروع وكيفية تفاديها.
الفئات المحتمل تأثرها من المشروع وكيفية تعويضهم.
التعرف على الظروف الاجتماعية والاقتصادية للفئات المحتمل تأثرها.
وكذلك رغبة الناس في دفع مبلغ (١٥٠٠ جنيه) مقابل التركيبات.

المنهجية:

وقد تم تطبيق الدراسة في ٢٥ منطقة من مناطق القاهرة و الجيزة (المناطق التي سوف يتم تطبيق المشروع في بعض أجزائها). وتم فيها استخدام استبيان شبه مقنن. لاستطلاع آراء وتوجهات الناس الخاصة بالمشروع سواء في الشوارع التي من المحتمل دخول الغاز الطبيعي لها أو الشوارع التي من المؤكد عدم دخوله لها نتيجة لضيق الشارع (أقل من ٣ متر). وللتحقق كذلك من مدى رغبة الناس في دفع تكلفة التركيبات التي سوف تصل إلى (١٥٠٠ جنيه مصري). وقد تم تطبيق الاستمارة على ٥٠٠ مفردة موزعين على المناطق كلها بواقع من ١٨ إلى ٢٠ استمارة في كل منطقة كما تم تخصيص ٧٠ استمارة منهم للفئات المحتمل تأثرها بالمشروع من موزعي الأنابيب والبوابين وأصحاب المحال التجارية ألخ. للتعرف على مدى احتمالية تأثرهم بالمشروع وكيف يمكن تفادي الآثار المحتمل حدوثها لهم.

وقد إهتمت الدراسة باستطلاع رأي رب الأسرة باعتباره متخذ القرار فيها. وهو المسئول عن قرار التوصيل للغاز. ولذا بلغت نسبة الذكور (٦٤,٢%)، بينما بلغت نسبة الإناث (٣٥,٨%). وراعت الدراسة إختلاف المستويات الاقتصادية والاجتماعية والعمرية. علاوة على ذلك تم عمل مجموعتين بؤريتين في كل من السيدة زينب ودار السلام للتعرف على تأثير التفاعل بين الناس (People Interaction) وأثر ذلك على تغيير توجههم بخصوص المشروع. وقد تم تحليل البيانات الكمية والكيفية. و قد أظهرت الدراسة عدة نتائج هامة ينبغي أن توضع في الحسبان عند تطبيق المشروع :

توجهات الناس الخاصة بالمشروع

أظهرت البيانات أن هناك توجه إيجابي نحو المشروع حيث أعرب أغلب المشاركون في البحث عن سعادتهم بدخول الغاز الطبيعي (٩٤,٨%) واعتقدوا ان مثل هذه المشروعات تكون ذات فائدة عظيمة للمجتمع "المشروع ده قفزة ناحية التقدم والحضارة" ولقد كان هذا في حد ذاته مؤشراً على جودة أداء الشركات الحالية للغاز والسمعة الطيبة لمشروعات الغاز السابقة. ولكن ينبغي الإشارة إلى أن هذا التوجه كان قبل معرفة مبلغ التركيبات. أما بعد معرفة المبلغ (١٥٠٠ جنيه) فقد تغير التوجه الإيجابي لحوالي ٥٠% من العينة محل الدراسة. ثم حاولوا اقتراح حلول لدفع المبلغ ما عدا في بعض المناطق الفقيرة من أحياء (السيدة زينب، عابدين، دار السلام و الشرايبية) رفض السكان تركيب الغاز تماماً بسبب المبلغ.

(٥,٢%) من العينة كانوا ضد المشروع تماماً وذلك لعدة أسباب من أهمها انهم من العاملين في مجال توزيع البوتاجاس او لأنهم رأوا ان سعر التركيبات غالى جداً ولا يستطيعوا تحمله.

وعندما تمت مناقشة عيوب الغاز ، لم يذكر أى من المشاركين عيوباً سوى ارتفاع سعره. ولم يلتفت أحد إلى الحفر و المخلفات والضوضاء التي سوف تصدر عن عملية التركيب . لأن في نظر أغلب المشاركين أن شركات الغاز تؤدي عملها بجودة وإتقان. وهذا التوجه مدعوماً بفكرة ثابتة لدى الناس أن الغاز انظف والعمال أفضل وأكثر نشاطاً ونظاماً وكفاءة.

المعوقات

ذكر المشاركون في الدراسة مجموعة من المعوقات التي قد تؤثر بالسلب على المشروع التكلفة المرتفعة للتركيبات (١٥٠٠ جنيه) والتي قد تسبب في إجماع بعض الشقق عن التركيب. وخاصة في الطبقات الفقيرة. وهذه النقطة من الأهمية بمكان لأنها سوف يكون لها أثر على التركيبات والتوصيلات. قانون الإسكان الجديد والذي يقتضى وجود علاقة إيجارية لا تزيد عن عامين بين المالك و المستأجر. ففي هذه الحالة لن يتحمل المستأجر تكلفة التركيب العالية والتي من المفترض ان يتحملها مالك الشقة. بدأ موزعي الأنابيب في إثارة الشائعات حول الغاز لمنع الناس من تركيبه ولكن كان هناك وعي كامل لدى الناس وخاصة للسمعة الجيدة التي يحظى بها مشروع الغاز الطبيعي في مصر. الاختناقات المرورية التي تعاني منها أغلب مناطق مصر والتي من المحتمل أن تعيق هي نفسها تركيبات الغاز خاصة في المناطق التجارية المزدهمة (الفجالة). طريقة تحصيل نفود التركيب، حيث يمر شخص على المنازل ويجمع نفود التركيبات من المنازل.. مما يتيح المجال للنصابين للسرقة تحت زعم أنهم من شركة الغاز.

المشاكل التي قد تحدث بين ساكني المساكن وبعضهم البعض حيث يرغب البعض في التركيب والبعض الآخر لا يرغب. رداءة البنية التحتية في كثير من مناطق القاهرة وبخاصة في المناطق العشوائية وعدم وجود خريطة بشبكة الخدمات في القاهرة و الجيزة. عدم تخطيط الكثير من الشوارع وبالتالي يكون عرض الشارع أقل من العرض المسموح به لإدخال الغاز. تمسك عمال تركيبات الغاز بأماكن معينة من الشقة لمد التوصيلات من خلالها بدون شرح أسباب ذلك للناس مما قد يؤدي إلى رفض صاحب الشقة التوصيلات. وجود الباعة الجائلين مما يعيق حركة التوصيلات والتشوين للمعدات. وجود سكك حديد أو مترو أو أى خاصية من خصائص المنطقة التي تمنع دخول الغاز

الفئات المحتمل تأثرها بالمشروع وكيفية تعويضهم

في واقع الأمر، يعتبر موضوع الفئات المعرضة للتأثر من الغاز من الموضوعات الهامة. لأن الهدف الأساسي من المشروع خدمة الناس لا إيقاع الضرر بهم. ولذا رأيت أنه من الأهمية بمكان تحديد العوامل التي قد تقلل من الآثار التي سوف تترتب على دخول الغاز قبل بدأ ذكر الفئات المحتمل تضررها. وذلك للحصول على صورة واقعية للضرر بعيداً عن المبالغة والمغالاة فيه.

و لقد تم تحديد عدة عوامل تؤثر على مدى تضرر الناس من المشروع وهي كالتالي:
أولاً العشوائيات. من واقع التقارير والبيانات الخاصة بالعشوائيات في القاهرة الكبرى ، لوحظ وجود عدد كبير من العشوائيات في قلب القاهرة الكبرى وعلى حدودها. فعلى سبيل المثال منطقة المعادي يحيط بها عشوائيات البساتين ودار السلام. وتلك العشوائيات في كثير من الأحيان بها مباني كثيرة غير مرخصة، ولا يوجد كذلك تخطيط لها، وقد يصل عرض الشارع إلى أقل من ٣ أمتار وتلك السمات تمنع من دخول الغاز لتلك المناطق. وأرى انه من الأهمية بمكان أن نعرف أن عدد سكان العشوائيات وصل لأكثر من ٦ مليون شخص في القاهرة الكبرى. اعتياد الناس في القاهرة الكبرى على الاختناقات المرورية ووجود شوارع غير مسفلتة أو سيئة الرصف. رداءة البنية التحتية في كثير من المناطق والتي قد تسبب في مشكلات كثيرة ومتكررة للسكان.

تلك العوامل السابقة كان لها تأثيراً بالغاً للحد من مدى الضرر الواقع على الفئات المختلفة.

أما الفئات المحتمل تأثرها بالمشروع فهي كالتالى:

يعتبر موزع أسطوانات البوتاجاس الغير رسميين. والحاصلين منهم على قرض من الصندوق الإجتماعى للتنمية هم أكثر الفئات تأثراً من مشروع الغاز لأنه سوف يسبب فى تقليل فرص العمل لهم فى كثير من المناطق وقد يتسبب فى السجن لبعضهم فى حالة عدم تمكنه من رد القرض. وقد رأى موزعى الأنابيب فى العينة أن الحل هو إتاحة فرص عمل بديلة لهم وهذا لا يمكن حدوثه عملياً لأن الكثير منهم دون سن العمل (أقل من ١٥ سنة) كما أنه لا يمكن توفير فرص عمل لهم جميعاً فى القطاع الحكومى. وقد كان رأى المشاركين فى الدراسة من الناس أن عاملى التوزيع لن يتأثروا بصورة كبيرة لأنهم يستطيعوا نقل نشاطهم لمنطقة أخرى وخاصة فى ظل وجود مناطق عشوائية مترامية الأطراف. كما انهم فى حالة رغبتهم فى بدأ نشاط آخر يستطيعوا بيع الاسطوانات وبدأ عمل جديد فى توزيع سلع أخرى.

أصحاب مستودعات البوتاجاس الخاصة والتي حصلوا على تعاقد مع شركات البترول لتوزيع الغاز فى منطقتهم ويبلغ عددهم ٢٥٠٠ على مستوى الجمهورية. وهم سوف يتأثروا بصورة مباشرة فى حال توصيل الغاز فى المناطق التى بها مستودعاتهم. ولكن من الواضح انهم يستطيعوا التوزيع فى مناطق أخرى أو بيع الاسطوانات والبدء فى نشاط آخر. شأنهم شأن موزعى الاسطوانات الغير رسميين.

العاملين فى مجال البوتاجاس. وهم لن يقع عليهم ضرر كبير لأن من السهل نقلهم إلى أماكن لا يوجد بها غاز طبيعى أو تدريبهم للعمل فى قطاع الغاز وهذا يتم بالتنسيق بين شركات البترول المختلفة أصحاب المحال التجارية و الباعة الجائلين حيث يتعرضوا للحفر والفضلات مما يؤثر على حركة البيع. ولكنهم اعتادوا على المشروعات وأثارها السلبية وهناك اعتقاد أنه لا حاجة للتعويض لأن هذه خدمة للأهالى كما أنهم اعتادوا على الحفر لتكريب الخدمات الأخرى وخاصة فى المناطق المتوسطة و الفقيرة.

البوابين حيث يأخذ كل منهم مبلغ يتراوح من جنيه إلى ٢ على إحضار الأنبوبة حتى الشقة. ولكنهم لن يتأثروا بصورة كبيرة حيث أنهم لديهم أعمال أخرى يأخذوا عليها إكرامية وراتب شهري.

الناس الذين يعانون من الحساسية وخاصة بسبب انبعاث الغاز مما يعرضهم لأزمات صحية. وهذه الفئة من الناس لن تتأثر بصورة كبيرة لأن هناك احتياطات أمان عالية من شركات الغاز تمنع حدوث أى تسريب وفى حالة حدوثه يتم غلق الخط بسرعة.

المساكن القديمة من الممكن ان تتعرض لأذى بسبب عمليات الحفر والضوضاء التى تصدر عنها ومن الممكن تجنب ذلك بالتنبيه على المقاولين بالحذر الشديد فى المناطق القديمة من القاهرة و الجيزة

أى تأثير مباشر أو غير مباشر على البنية التحتية فى المنطقة (نظام المياه او المجارى)

سائقى السيارات و وسائل النقل الذين سوف يعانون أثناء فترة الإنشاءات ولكن تلك الفترة لا تزيد عن يوم واحد حسب تأكيدات شركات الغاز والناس الذين تم توصيل الغاز لهم سابقاً.

حدوث ضرر نفسى للأسر الفقيرة التى قد لا تتمكن من توصيل الغاز. وقد تم التوصل إلى خطة تقسيط تناسب العديد من فئات المجتمع.

المشاركة المجتمعية

تنقسم المشاركة المجتمعية إلى عدة محاور هامة:

يعتبر المجلس المحلى والمحافظه من أهم العناصر التى تقدم الدعم للمشروع، حيث انهم يشاركون فى تنفيذ المشروع فى مختلف مراحل. بداية يقدموا الأرض مجاناً لمحطات تخفيض الضغط (PRS) ثم يقدموا مقترح بالشوارع الملائمة لتنفيذ المشروع وبالتعاون معهم يتم تحديد المنازل الغير معرضة للسقوط والمرخصة التى ينطبق عليها شروط تركيب الغاز.

دور الجمعيات الأهلية فهو محدود للغاية ويقتصر فقط على الأعمال الخيرية والأيتام او الرعاية الصحية أو أنشطة دينية ولكن المشاركة فى مشروعات عملاقة كمشروع الغاز تكاد تكون ضئيلة. إلا أنهم من الممكن الإستعانة بهم فى تقديم برامج توعية للسكان عن فوائد الغاز الطبيعى وكيفية التصرف عند حدوث مشكلة مع الغاز.

أعضاء مجلس الشعب يرى المشاركون فى الدراسة أنهم من العناصر المعاونة على إدخال الغاز لكل المواطنين لأنهم يهتموا ببحث مشكلاتهم مع شركات الغاز من حيث الأوراق المطلوبة للتوصيلات. وتوصيل صوتهم للمسؤولين فى شركات الغاز.

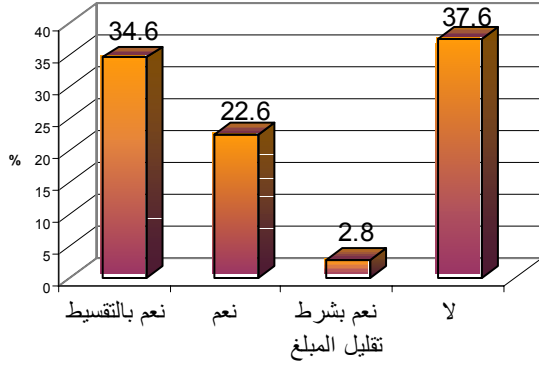
أعرب الناس المشاركون فى الدراسة أن أقصى ما يمكن أن يعملوه هو إبلاغ أحد أعضاء مجلس الشعب أو البوليس أو شركة الغاز بأى عطل قد يصيب الشبكة.

الرغبة في دفع التكاليف

تعتبر الرغبة في دفع تكاليف الغاز من أهم العناصر، لأنها تشكل عاملاً رئيسياً في نجاح المشروع . وقد إهتمت الدراسة بتحديد الرغبة في الدفع قبل ذكر مبلغ التركيبات وبعده:
- قبل ذكر مبلغ التركيبات وافق (٨٦,٦%) من العينة على دفع إسطوانة البوتاجاس نظير إدخال الغاز لهم على أن تتحمل شركة الغاز باقى التكاليف. فى حين وافق (٤١%) من العينة على دفع مبلغ بسيط يتراوح بين ٣٠٠ إلى ٧٥٠ جنيه . ووافق (٣٧,٤%) على الدفع بالتقسيط مبلغ يتراوح بين ٣٠ : ١٠٠ جنيه بحد أقصى عامين.

وعندما تم ذكر مبلغ (١٥٠٠ جنيه مصرى) وافقت

المناطق ذات المستوى الرفيع على الدفع بينما رفضت المناطق الفقيرة الموافقة على دفع مبلغ 1500 جنيه للتركيبات
نسبة الموافقين على الدفع



(٢٢,٦%) فى حين رفض الدفع تماماً (٣٧,٦%) والباقى وافقوا على الدفع بالتقسيط ونسبة ضئيلة منهم من وافقت على الدفع الفورى بشرط تقليل المبلغ.
ويبقى هنا التأكيد على أهمية وضع سياسة تقسيط ملائمة لكل الفئات الاجتماعية ومدروسة بعناية. لتجنب أى رفض محتمل للمشروع.

ملحق ٢

ملخص دراس التقييم الكمي للمخاطر

تعريفات أساسية

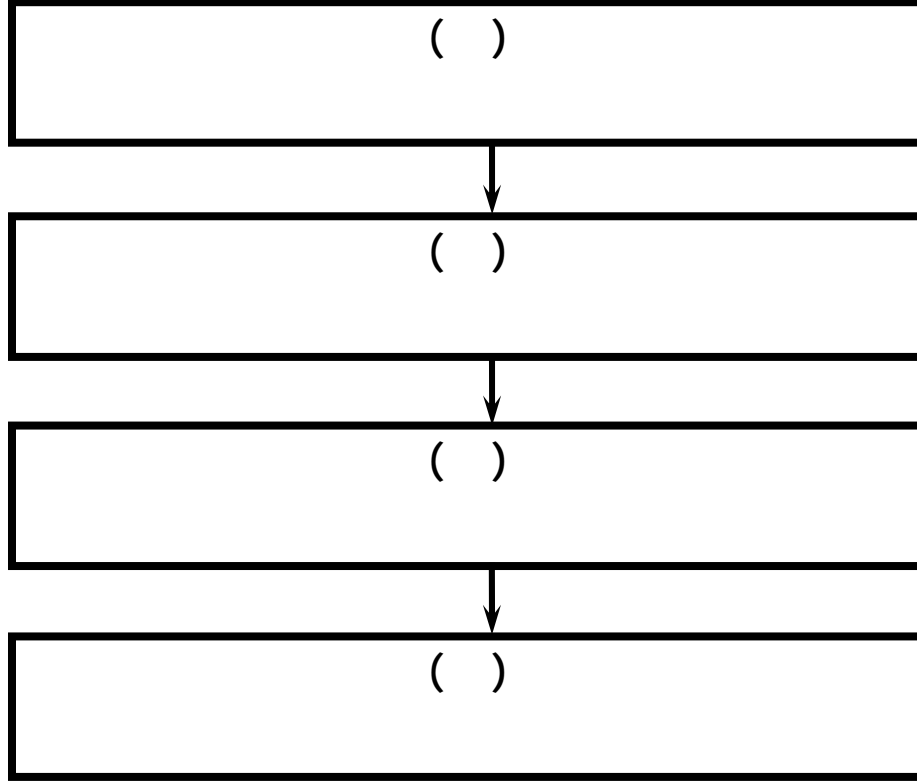
- **المخاطر (Risks)** : ويقصد بها احتمالات التعرض للأخطار التي يمكن أن ينجم عنها ضرر للأفراد – أو البيئة أو الممتلكات - أو الجمهور.
- **تقييم المخاطر (Risk Assessment)** : ويتم فيها التعرف على الأخطار وتحديدتها – وبالتالي تحليل.
- **تقييم المخاطر (Risk Assessment)** : ويتم فيها التعرف على الأخطار – وتحديدتها – وتحليلها كميًا Qualitative – أو كميًا Quantitative ومدى احتمال حدوثها – والتداعيات الناجمة عن الحوادث الكبيرة بناءً على سيناريوهات محددة لمثل هذه الحوادث المحتملة.
- **التقييم الكمي للمخاطر (Quantitative Risk Assessment)** : وهو نوع من أنواع التقنية المستخدمة في تحديد الأخطار الرئيسية في أي من العمليات التشغيلية أو المعدات أو المنشآت الصناعية التي تتسم بخطورة معينة – مثل الحريق – أو الانفجار أو التسرب لمواد قابلة للاشتعال – أو مواد سامة – وذلك لتحديد المخاطر التي قد تتجم عن مثل هذه الحوادث الشائعة في الصناعة. وتظهر نتائج التحليل الكمي للمخاطر في صورة مجسمات تحدد المسافات والأبعاد التي يمكن أن تدخل في نطاق الخطورة الناجمة من حادث معين وحجم أو مقدار هذه المؤثرات التي تتسبب في حدوث الأضرار مثل التأثير الحراري للحرائق أو التأثير التدميري للانفجارات – أو تركيز الأبخرة أو الغازات في حالات التسرب.

الأهداف

- تهدف مثل هذه الدراسة إلى:
- تحديد المخاطر المصاحبة لهذا النشاط ووضعها في صورة أولويات للتعامل معها ومنعها أو التقليل من الآثار المترتبة عليها.
- تحديد الإجراءات المطلوبة لمنعها أو التقليل من حدوثها.
- تحديد المصادر التي يمكن الاستعانة بها في الحد من هذه المخاطر – أو التقليل من الآثار والتداعيات الناجمة عنها حال حدوثها.
- تقديم التوصيات اللازمة – والتي يمكن تطبيقها عملياً للتقليل من احتمالات حدوثها – أو الآثار المترتبة عليها.

طرق التطبيق

يتم تطبيق مثل هذه الدراسة في صورة خطوات محددة وذلك على النحو التالي:



نتائج التطبيق

تقوم شركة تاون جاس بتغذية المنازل والمصانع بالغاز الطبيعي للاستخدام المنزلي – أو الصناعي – وذلك عن طريق مد شبكات وخطوط الغاز الطبيعي وذلك بعد تخفيض ضغط الغاز في محطات خاصة لتخفيض الضغط. يتم إنشاء هذه المحطات الخاصة بتخفيض الضغط – كذلك شبكات الخطوط للغاز الطبيعي طبقاً للمواصفات الفنية العالمية المعروفة وذلك تأكيداً لضمان جودة هذه المنشآت وسلامتها – والاستخدام الآمن لها.

وضمن إطار خطة شركة تاون جاس في تزويد مدينة القاهرة الكبرى بالغاز الطبيعي – سوف يتم إنشاء عدد (٦) محطات لتخفيض الضغط في مناطق مختلفة ومتعددة بمدينة القاهرة الكبرى.

وفي إطار السياسة العامة للسلامة والصحة المهنية وحماية البيئة بشركة تاون جاس نحو توفير أفضل سبل الحماية من الأخطار للمواطنين بسبب إنشاء مثل هذه المحطات وهي من الضروريات اللازمة لتوفير الغاز الطبيعي للمنازل أو المصانع تم إجراء دراسة التقييم الكمي للمخاطر لهذه المحطات المزمع إنشاؤها – لتحديد المخاطر التي قد تنجم عنها في حالات التسرب أو الحريق.

وفي ضوء النظم المتبعة من قبل شركة تاون جاس – في عمليات التشغيل والمراقبة والسيطرة على هذه المحطات والشبكات المتصلة بها لخطوط الغاز الطبيعي – وأعمال التفريش الهندسي والصيانة الوقائية لها – فإن نتائج تحليل

المخاطر قد أظهرت أن المخاطر الناجمة عن هذه المحطات هي في الحدود المقبولة عالمياً – والتي سوف لا تتجاوز حدود هذه المحطات والمحددة بالأسوار المحيطة بها.

هذا إلى جانب خطط الطوارئ الخاصة بشركة تاون جاس لمواجهة حالات الطوارئ فور حدوثها – والسيطرة عليها حرصاً على سلامة الأفراد والمنشآت.