

تكيف بنود المواصفة الدولية الايزو 2000/9001 بما يلائم أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية

محمد عبد الأمير مهدي* و مهمل رشيد عبد الدليمي** و زانة محمد أمين الراوندوزي***

المستخلص

خلال عام 2002 تم إعداد نظام إدارة الجودة لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية وبموجب المواصفة الدولية الايزو 2000/9001 حيث تطلب إنجاز تصميم نظام لإدارة الجودة ملائم لطبيعة هذه الأعمال ويكون متوافقاً مع متطلبات المواصفة الدولية. لذا تم تكيف أو تطويع كل بند من المواصفة 9001 والفقرات المتعلقة بها وحسب طبيعة الأعمال بهدف الإيفاء الكامل لمتطلبات المواصفة.

إن المؤشرات الأولية لتطبيق نظام إدارة الجودة المنجز في أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية أظهرت نتائج إيجابية في جميع مفردات تنفيذ الفعاليات الجيولوجية التي تبدأ من التخطيط لإنجاز المشاريع والإجراءات الواجب اتخاذها إلى وضع خطط عمل المشاريع وتنفيذها. إن خطط العمل أصبحت تتضمن مفردات مهمة وواضحة في أساليب تنفيذ المشاريع التي تشمل مدخلات الخطة ومخرجاتها وكيفية التحقق والمصادقة والمتابعة خلال تنفيذ الأعمال وأن خطط العمل المنجزة بعد تطبيق النظام في الشركة تختلف نوعياً عن خطط العمل قبل النظام حيث اعتمدت على إنها تصميم العمل. تضمن نظام إدارة الجودة إجراءات واضحة في تنظيم آلية تنفيذ الأعمال الحقلية والمكتبية المختلفة وأساليب متابعتها كذلك خضعت التقارير العلمية والفنية المنجزة التي تعتبر المنتج النهائي لهذه الأعمال إلى عدد من الإجراءات الواجب إتباعها في أساليب الكتابة والتقييم والتحقق من دقة المعلومات والنتائج الواردة فيها حيث إن تطبيق هذه الإجراءات أدت إلى تحسين النوعية العلمية وأسلوب إعداد التقارير وتميزها لذا أصبحت نسبة الثقة بالمعلومات الموثقة فيها بعد تطبيق النظام أكثر عما كانت عليه قبل تطبيق النظام.

MODIFICATION OF THE INTERNATIONAL SPECIFICATION (ISO 9001/2000) FOR APPLICATION IN THE GEOLOGICAL SURVEY AND MINERAL INVESTIGATIONS ACTIVITIES

ABSTRACT

During the year 2002 a quality management system, based on the international specifications (ISO 9001/2000), has been prepared to control the geological survey and mineral investigation operations in the State Company of Geological Survey and Mining. Items of the original specifications had to be modified to match the nature of the company activities. Preliminary results of applying the adopted system in the field of geological survey and mineral investigation showed positive indications in the obtained results.

The new measures involved all stages of each project starting with planning which included important and clear quality procedures, such as plan inputs and outputs, ways of verification, follow up and approval. The new project plans differ qualitatively from the previous ones prepared before adopting the new system. Besides, the scientific and technical reports which are considered as the end product of each project are subject to numerous procedures including method, review, verification and approval. The application of the new system led to improvement of quality and style of the final reports gaining more, confidence and reliability.

* خبير، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين، ص. ب. 986 بغداد، العراق.
** رئيس جيولوجيين أقدم، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين، ص. ب. 986 بغداد، العراق.
*** خبيرة جودة، المركز القومي للتخطيط والتطوير الإداري / وزارة التخطيط.

المقدمة

إن مفاهيم الجودة قد أرساها الله عز وجل على لسان نبيه محمد (ص) قبل أكثر من 1421 عام في الحديث الشريف حيث قال الرسول الكريم (ص): (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه). هذا الحديث الشريف يعطي مفهوم واضح للجودة والالتزام الكامل بضرورة توشي الدقة في تنفيذ الأعمال، بعد كل هذه القرون جاء الغرب ليعطي مفهوم للجودة وفق رؤية معهد الجودة الفدرالي بأنها (القيام بالعمل بشكل صحيح ومن أول خطوة وفي كل مرة) . لذا بدأ توجه الإدارات العليا بكافة مستوياتها نحو الجودة وتغيير الأفكار نحو قياس الجودة والإنتاجية وأتباع الأنماط الإدارية الحديثة السائدة والمرغوبة في الفترة الحالية . كما تشير الدراسات في السنوات الأخيرة إلى نمو وانتشار واسع على مختلف المستويات الوطنية والإقليمية والدولية في تطبيق المواصفات الدولية للجودة ، والنتائج الإيجابية الناجمة عن أثرها في نشر الوعي والثقافة التنظيمية بمفاهيم الجودة المختلفة ، إلا أنها تشير بالوقت نفسه الى تعثر تطبيقها على مستوى الدول النامية نتيجة للعديد من العوامل التي ترجع في الأساس إلى عدم توفر البيئة الملانمة والبنية التحتية اللازمة لنجاحها والمحافظة على استمرارية العمل بها ، وكأي تجربة جديدة لابد أن تكون لها آثار سلبية وأخرى إيجابية أدت إلى حدوث تغييرات جوهرية في طبيعة نشاط العديد من القطاعات الإنتاجية والخدمية .

بعد صدور سلسلة المواصفات الدولية للجودة من قبل المنظمة الدولية للتقييس والمتضمنة إمكانية تطبيق متطلبات هذه المواصفات الدولية ذات الإصدار الأحدث 2000/9001 على جميع الفعاليات الإنتاجية والخدمية والفوائد المفروزة من خلال تطبيق هذه المتطلبات في أي منظمة على تحسين جودة الأداء الذي سيؤدي إلى تحسين النوعية ورفع الإنتاجية وتقليل كلف تنفيذ الأعمال ورفع مستوى كفاءة أداء العاملين في الشركة ، ولغرض تحقيق هذه الأهداف باشرت الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين التخطيط والبدء بالعمل على إنجاز أنظمة أدلة جودة لجميع الفعاليات التي تنفذها الشركة اعتباراً من 2002/1/5.

من أهم وأصعب النشاطات التي سيتم تناولها في هذا البحث هي أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية ولكون هذا النشاط يتميز بطبيعة خدمية هي دراسات ومسوحات جيولوجية وتحريات معدنية وإعداد تقارير لنتائج هذه الدراسات ذات طابع بحثي حيث يشمل تفسير وتقييم وتحليل النتائج ، لذا يتطلب تصميم نظام إدارة جودة لطبيعة أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية يكون متوافقاً مع متطلبات المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 وذو كفاءة على إظهار أو توضيح حالات عدم المطابقة في تنفيذ الأعمال والمنتوج النهائي(تقرير الدراسة)، تكييف أو تطويع كل بند من بنود المواصفة 9001 حسب طبيعة الأعمال بهدف الإيفاء الكامل بمتطلبات المواصفة . وان أسلوب التطويع للمواصفة وارد لغرض تطبيقها في مجالات مختلفة أخرى كما جاء في دراسة (العزاوي، 2001) . كان الإشراف على أسلوب التكييف للمواصفة من قبل المركز القومي للتخطيط والتطوير الإداري (جهة استشارية للشركة في التأهيل) .

إن المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية في الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين تنفذ وفق سياقات عمل عددها أربعة وعشرون سابقاً تفصيلياً اعتمدها الشركة منذ عام 1993 كأدلة عمل وأساليب تنفيذية لمختلف الفعاليات الجيولوجية واعتمدت على إنها أدوات لضمان الجودة في تنفيذ الأعمال والتحقق من دقتها ، بالإضافة إلى اعتماد بعض المعايير والمواصفات الدولية في تنفيذ التحليلات الكيميائية التي تتطلبها الدراسات الجيولوجية ، كما إن للشركة تجربة رائدة في تطبيق إجراءات توكيد الجودة في دراسة اختيار موقع المحطة الكهرونيوية (مشروع 999) خلال عامي 1989/1988 (سيساكيان، 1989) .

يهدف تطبيق نظام إدارة الجودة بموجب المواصفة الدولية الأيزو 2000/ 9001 إلى تحسين كفاءة أداء العاملين وتحسين نوعية المنتج ورفع الإنتاجية ونشر التوعية عن مفاهيم الجودة وفوائدها بين منتسبي الشركة.

إسلوب العمل

لغرض إعداد نظام إدارة الجودة حسب طبيعة أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية وبموجب متطلبات المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 تم تكييف البنود الرئيسية والفرعية لها بما يتلائم وطبيعة الأعمال الجيولوجية المختلفة وبنفس الوقت تحقق الإيفاء الكامل لمتطلبات المواصفة وشروطها، حيث تم تكييف أو تطويع البند الرئيسي رقم 7 / إنجاز المنتج إلى إنجاز تقرير الدراسة على اعتبار إن المنتج النهائي للأعمال الجيولوجية هو إنجاز تقرير علمي او فني يتضمن معطيات نتائج المشروع كما طوعت الفقرات الفرعية للبند 7 مثل الفقرة 3.7 / التصميم والتطوير غيرت إلى إعداد خطط العمل التي تتضمن تصميم خطط عمل المشاريع فيها مدخلات ومخرجات خطط العمل وأساليب المراجعة والتحقق من تكاملها ومسؤولية المصادقة عليها. كما غيرت الفقرة 5.7 / الإنتاج وتوفير الخدمة في المواصفة إلى عنوان إعداد التقارير التي تتضمن مفرداتها : ضبط التقرير ، تقييم التقرير ، المصادقة على التقرير ، السمة المميزة لتقارير الشركة، في حين طوعت الفقرة 6.7 / ضبط أجهزة القياس والمراقبة في المواصفة الدولية إلى عنوان اختيار المقيمين التي تتضمن أسلوب أسس اختيار المقيمين لتقييم تقرير الدراسة المنجز الذي يتوافق مع المضمون وهدف المواصفة. أما البند 8 / القياس والتحليل والتحسين فقد تم تكييف الفقرات التابعة له بما يوافق مضامينها مثل الفقرة 4.8 / تحليل البيانات التي طوعت إلى عنوان تقرير كفاءة الأداء أي يتطلب من كل نشاط في الشركة عند نهاية كل فصل أو سنة إن يعد تقرير بمعطيات النتائج الإيجابية والسلبية المستحصلة خلال إنجاز الأعمال وتحديد وتفسير أسباب حدوث النتائج السلبية من خلال استخدام كافة الوسائل الحاسوبية والإحصائية في تفسير ذلك كما يتطلب إبراز النتائج الإيجابية واقتراح أساليب التطوير والتحسين لها لغرض التحسين المستمر لأداء النظام المطبق .

على أساس هذا المفهوم تم دراسة كل بند من بنود المواصفة الدولية ومقارنتها بما يلائم طبيعة الأعمال الجيولوجية والتحريات المعدنية وتسلسل إنجازها. تم تكييف باقي الفقرات كما عرضت في موضوع النتائج و الجدول (1) وسيتم اعتماد المخطط في الشكل (1) كنموذج لبناء منهجية وأسلوب عمل نظام إدارة الجودة في أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية.

النتائج

إن تكييف أو تطويع بنود المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 أدت إلى نتائج وفق الأسلوب التالي:-

1. المجال

1.1. تحدد هذه المواصفة متطلبات نظام إدارة الجودة لطبيعة أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية .

1.2. التطبيق

صممت هذه المواصفة لتكون قابلة للتطبيق في جميع أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية أو ذات الطبيعة المشابهة لهذه الأعمال من بحوث وتجارب .

جدول (1): مقارنة بين بنود المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 والمواصفة المقترحة لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية

المواصفة المكيفة لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية	المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001
1.المجال	1.المجال
1.1. التطبيق	1.1. التطبيق
2. المرجع المعياري	2. المرجع المعياري
3. المصطلحات والتعاريف	3. المصطلحات والتعاريف
4. نظام إدارة الجودة	4. نظام إدارة الجودة
1.4. المتطلبات العامة	1.4. المتطلبات العامة
2.4. متطلبات التوثيق	2.4. متطلبات التوثيق
1.2.4. عام	1.2.4. عام
2.2.4. دليل الجودة	2.2.4. دليل الجودة
3.2.4. ضبط الوثائق	3.2.4. ضبط الوثائق
4.2.4. ضبط السجلات	4.2.4. ضبط السجلات
5. مسؤولية الإدارة	5. مسؤولية الإدارة
1.5. التزام الإدارة	1.5. التزام الإدارة
2.5. التركيز على الجهات المستفيدة	2.5. التركيز على الجهات المستفيدة
3.5. سياسة الجودة	3.5. سياسة الجودة
4.5. التخطيط	4.5. التخطيط
1.4.5. الأهداف	1.4.5. الأهداف
2.4.5. تخطيط نظام إدارة الجودة	2.4.5. تخطيط نظام إدارة الجودة
5.5. المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات	5.5. المسؤوليات والصلاحيات والاتصالات
1.5.5. المسؤولية والصلاحيات	1.5.5. المسؤولية والصلاحيات
2.5.5. ممثل الإدارة	2.5.5. ممثل الإدارة
3.5.5. الاتصالات الداخلية	3.5.5. الاتصالات الداخلية
6.5. مراجعة الإدارة	6.5. مراجعة الإدارة
1.6.5. عام	1.6.5. عام
2.6.5. مراجعة المدخلات	2.6.5. مراجعة المدخلات
3.6.5. مراجعة المخرجات	3.6.5. مراجعة المخرجات
6. توفير الموارد	6. توفير الموارد
7. إنجاز تقرير الدراسة	7. إنجاز المنتج
1.7. التخطيط لإنجاز الدراسة	1.7. التخطيط لإنجاز المنتج
2.7. العمليات المتعلقة بالجهات المستفيدة	2.7. العمليات المتعلقة بالزبون
1.2.7. تحديد المتطلبات المتعلقة بنتائج الدراسة	1.2.7. تحديد المتطلبات المتعلقة بالمنتج
2.2.7. مراجعة المتطلبات المتعلقة بنتائج الدراسة	2.2.7. مراجعة المتطلبات المتعلقة بالمنتج
3.2.7. التواصل مع الجهات المستفيدة	3.2.7. التواصل مع الزبون
3.7. إعداد خطط العمل	3.7. التصميم والتطوير
1.3.7. تصميم خطط عمل المشاريع	1.3.7. التخطيط للتصميم والتطوير
2.3.7. مدخلات خطط العمل	2.3.7. مدخلات التصميم والتطوير
3.3.7. مخرجات خطط العمل	3.3.7. مخرجات التصميم والتطوير

... يتبع الجدول (1)

المواصفة المكيفة لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية	المواصفة الدولية الايزو 2000/9001
4.3.7. مراجعة خطط العمل	4.3.7. مراجعة التصميم والتطوير
5.3.7. التحقق من خطط العمل	5.3.7. التحقق من التصميم والتطوير
6.3.7. المصادقة على خطط العمل	6.3.7. المصادقة على التصميم والتطوير
7.3.7. ضبط التغييرات على خطط العمل	7.3.7. ضبط التغييرات على التصميم والتطوير
4.7. الشراء	4.7. الشراء
5.7. إعداد التقرير	5.7. الإنتاج وتوفير الخدمة
1.5.7. ضبط التقرير	1.5.7. ضبط الإنتاج وتوفير الخدمة
2.5.7. المصادقة على التقرير	2.5.7. المصادقة على عمليات الإنتاج وتوكيد الجودة
3.5.7. التمييز والتتبع	3.5.7. التمييز والتتبع
4.5.7. ممتلكات الزبون	4.5.7. ممتلكات الزبون
5.5.7. حماية التقرير	5.5.7. المحافظة على المنتج
6.7. ضبط أدوات أو أجهزة المراقبة والقياس	6.7. ضبط أجهزة القياس والمراقبة
8. القياس والتحليل والتحسين	8. القياس والتحليل والتحسين
1.8. عام	1.8. عام
2.8. المراقبة والقياس	2.8. المراقبة والقياس
1.2.8. رضا الجهات المستفيدة	1.2.8. رضا الزبون
2.2.8. التدقيق الداخلي	2.2.8. التدقيق الداخلي
3.2.8. مراقبة وقياس العمليات	3.2.8. مراقبة وقياس العمليات
3.8. الملاحظات غير المطابقة	3.8. ضبط المنتج غير المطابق
4.8. تقرير كفاءة الأداء	4.8. تحليل البيانات
5.8. التحسين	5.8. التحسين
1.5.8. التحسين المستمر	1.5.8. التحسين المستمر
2.5.8. الاجراء التصحيحي	2.5.8. الاجراء التصحيحي
3.5.8. الاجراء الوقائي	3.5.8. الاجراء الوقائي

2. المرجع المعياري

اعتماد المواصفة الدولية للجودة الإصدار الأحدث الأيزو 2000/9001 وسياقات العمل المعتمدة في الشركة كمعايير للتحقق .

3. المصطلحات والتعاريف

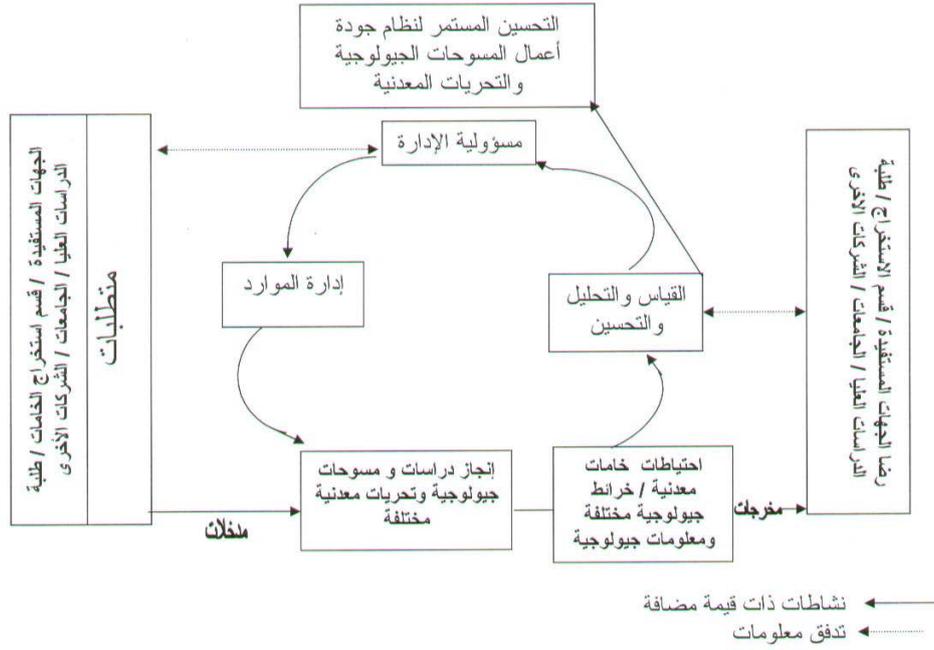
تم تطبيق واستخدام المصطلحات والتعاريف الآتية :-

المسح الجيولوجي

عملية نقل المعلومات الجيولوجية السطحية لمنطقة معينة إلى الخريطة الطبوغرافية لتلك المنطقة من قبل الجيولوجي المختص في أعمال المسح الجيولوجي .

التحري المعدني

هو اكتشاف وتعريف وتقييم الثروات المعدنية الاقتصادية وتقدير كميتها ونوعيتها والظروف المنجمية لها .



شكل (1) : مخطط نموذج نظام إدارة الجودة لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية المبني على نهج العمليات يوضح تسلسل مراحل الفعاليات المختلفة لإنجاز الأعمال الجيولوجية وأساليب تقييم التقارير وتحديد حالات عدم المطابقة كما يوضح التعريف بالجهات المستفيدة من الأعمال ومدى رضاهم عنها لتحديد معلومات مفيدة لأغراض التحسين المستمر للنظام.

خريطة طوبوغرافية

خريطة توضح شكل الأرض والارتفاعات عن سطح البحر إضافة الى تأشير كل ما هو على الأرض من معالم طبيعية أو من صنع الإنسان .

خطة العمل

تصميم تقرير يوثق أسلوب تنفيذ مشروع الدراسة والمستلزمات.

ضبط الجودة

جزء من نظام إدارة الجودة يركز على الإيفاء بمتطلبات الغير.

ضمان الجودة

جزء من نظام إدارة الجودة يركز على إثبات إن المتطلبات سوف يفي بها.

تقرير الدراسة

ناتج تنفيذ أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية.

تقرير كفاءة الأداء

تحليل نتائج ومعطيات تنفيذ الأعمال الجيولوجية ومستوى درجة كفاءة الأداء.

أسلوب العملية

أي فعالية أو مجموعة فعاليات تستخدم الموارد لتحويل المدخلات إلى مخرجات يمكن اعتبارها عملية لزيادة كفاءة عمل المنظمات وعليها تحديد وإدارة عدد من العمليات المتداخلة والمتفاعلة وغالبا ما تكون مخرجات عملية ما مدخلات للعملية اللاحقة. إن التعريف والإدارة النظامية للعمليات المطبقة في المنظمة وخاصة التداخلات فيما بينها يصطلح عليه (أسلوب العملية) .

- تم تطبيق نفس المتطلبات وبدون تكييف.
- 4. نظام إدارة الجودة
 - 5. مسؤولية الإدارة
 - 6. توفير الموارد

7. إنجاز تقرير الدراسة**1.7. التخطيط لإنجاز الدراسة**

يجب على التشكيلات المعنية بالعمل الجيولوجي القيام بالتخطيط لمستلزمات إنجاز أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية من خلال :-

- تحديد الدراسات والمشاريع الواجب تنفيذها ومتطلباتها .
- اعتماد سياقات العمل المعتمدة كمعايير لضمان جودة تنفيذ الأعمال .
- تحديد الموارد المادية والبشرية اللازمة لإنجاز الأعمال .
- تحديد المسؤوليات والصلاحيات المسؤولة عن التنفيذ .
- المصادقة على المشاريع والأعمال التي سيتم تنفيذها من قبل الإدارة العليا .

2.7. العمليات المتعلقة بالجهات المستفيدة**1.2.7. تحديد المتطلبات المتعلقة بنتائج الدراسة (التقرير)**

يجب على المؤسسات الجيولوجية إن تحدد ما يأتي:-

- اعتماد السياقات المعتمدة في إنجاز المسوحات الجيولوجية والتحريرات المعدنية ومتابعة نتائج الدراسة لدى الجهات المستفيدة .
- اعتماد وسائل مختلفة للتأكد من دقة النتائج والمعطيات للدراسة كاستخدام البرمجيات الحاسوبية في معالجة وتمثيل بعض النتائج الجيولوجية .
- حقوق معدي الدراسة يجب إن تكون محفوظة عند الاستخدام.
- مراجعة سياقات العمل في حالة وجود حالات عدم مطابقة بالنتائج لدى المستفيدين وإعطاء الحلول لتجاوز حالات عدم المطابقة.

2.2.7. مراجعة المتطلبات المتعلقة بنتائج الدراسة

على الأقسام مراجعة جميع النتائج والمعطيات التي توصلت إليها الدراسة وان توثق جميع نتائج المراجعات في سجلات بموجب الفقرة 4/2/4.

3.2.7. التواصل مع الجهات المستفيدة

خلال استخدام المعلومات والنتائج التي ذكرت في تقارير الدراسة من قبل الجهات المستفيدة يجب إدامة التواصل مع الجهات المستفيدة حول دقة النتائج ومعطياتها ومدى الاستفادة منها .

3.7. أعداد خطط العمل**1.3.7. تصميم خطط عمل المشاريع**

- يجب على الأقسام أن تعد خطط العمل وكما يأتي:-
- استخدام معلومات الدراسات السابقة عن المواقع المطلوب دراستها .
 - تحديد مراحل تنفيذ العمليات .
 - تحديد أسلوب وحجم الأعمال الحقلية والمختبرية والمكتبية .
 - تحديد التحليلات الكيميائية والفحوصات الجيولوجية المختلفة .
 - تحديد مستلزمات التنفيذ .
 - الأعمال المكتبية .
 - تحديد المسؤوليات والصلاحيات لتنفيذ الأعمال .
 - المصادقة على خطط العمل .

2.3.7. مدخلات خطط العمل

- يجب على الأقسام المعنية تحديد المدخلات اللازمة لإعداد خطط العمل وكما يأتي:-
- تحديد نوع العمل ودرجة الدقة .
 - تحديد الملاكات العلمية والفنية اللازمة للتنفيذ ودرجة الأداء المطلوب .
 - اعتماد سياقات العمل الخاصة بالأعمال الجيولوجية المختلفة كمعايير لضمان الجودة .
 - منح الصلاحيات اللازمة للأفراد .
 - مراجعة الدراسات السابقة ومعطياتها للاسترشاد بها .
 - توثيق جميع نتائج المدخلات في سجلات بموجب الفقرة 4/2/4 .

3.3.7. مخرجات خطط العمل

- يجب على الأقسام المعنية إعداد مخرجات لخطط العمل بشكل يمكن التحقق منها ويجب المصادقة عليها قبل تحريرها:-
- يجب إن تلمي المخرجات متطلبات المدخلات .
 - تكون المخرجات واضحة خلال عمليات تنفيذ الأعمال .
 - يجب إن تشير المخرجات إلى السياقات المعتمدة في الأعمال .
 - مخطط يوضح مفردات تنفيذ خطط العمل .

4.3.7. مراجعة خطط العمل

- يجب على الأقسام المعنية مراجعة خطط العمل خلال تنفيذ الأعمال وحسب المخطط في 1/3/7 لأجل:-
- تقييم دقة إعداد خطط العمل .
 - متابعة تنفيذ العمل شهريا .
 - تحديد وتعديل أي مشكلات خلال التنفيذ .
 - توثيق نتائج المراجعة في سجلات بموجب الفقرة 4/2/4 .

5.3.7. التحقق من خطط العمل

- يجب على الأقسام المعنية التحقق من دقة خطط العمل وفق المخطط في 1/3/7 لضمان تلبية مخرجات خطط العمل للمدخلات الأساسية في تصميم المخطط ويجب توثيق نتائج التحقق في سجلات بموجب الفقرة 4/2/4 .

6.3.7. المصادقة على خطط العمل

يجب المصادقة على خطط العمل وفق المخطط الأساسي 1/3/7 لضمان تلبية وقدرة تقارير الدراسات الناتجة عن إعطاء معلومات جيولوجية متكاملة عن المنطقة المدروسة وان توثق جميع نتائج هذه المصادقة.

7.3.7. ضبط التغييرات على خطط العمل

خلال إعداد وتنفيذ خطط العمل يجب على الأقسام المعنية ضبط المستجدات التي تحدث خلال التنفيذ بحيث يتم تغييرها وضبطها وإعلام الإدارة العليا عن أي تغييرات حصلت في خطط العمل، ويجب إن توثق جميع نتائج التغييرات في سجلات بموجب الفقرة 4/2/4 .

4.7. الشراء

عملية الشراء في الشركة مركزية وحسب الضوابط المعتمدة من قبل وزارة الصناعة والمعادن ولكن هناك خصوصية لبعض الأقسام التي لديها مشاريع حقلية ومواقع إنتاجية تقوم بشراء مواد بموجب تشكيل لجان فنية وبصلاحيات محددة بأوامر إدارية.

5.7. إعداد التقارير**1.5.7. ضبط التقرير**

يتم ضبط التقرير ونتائجه من خلال اعتماد سياقات العمل المعتمدة في الشركة كما يتم تقييم نتائج التقرير من قبل لجنة ذات اختصاص وخبرة .

2.5.7. المصادقة على التقرير

تتم المصادقة على التقرير ونتائجه من قبل:

- مدير القسم المختص .
- مدير قسم توكيد الجودة .
- المدير العام.

3.5.7. التمييز والتتبع

تتميز تقارير الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين من خلال:-

- لون الغلاف.
- شعار الشركة الذي يوضع على الغلاف.
- هيكلية التقرير وأسلوب تنظيم كتابة مفردات التقرير وفق السياق رقم (2/719/9).

4.5.7. ممتلكات الزبون

ممتلكات الزبون (الداخلي والخارجي) في هذا المجال هي ممتلكات فكرية وتشمل تقارير، معلومات جيولوجية، خرائط، بحوث منشورة، أية معلومات يقدمها الزبون إلى الجهة المنفذة لتسهيل تنفيذ العمل لصالحه من قبل الشركة. لذلك يجب المحافظة عليها خلال الاستخدام من قبل الجهات المنفذة من خلال:-

- المحافظة على المعلومات والخرائط والتقارير بما يتعلق بالتلف أو السرية.
- في حالة استخدام المعلومات العائدة للزبائن يتطلب الإشارة إلى مصادر المعلومات والمحافظة على عانديتها.

5.5.7. حماية التقرير

- تتم حماية التقرير ونتائج من خلال:-
- التوثيق في المكتبة.
- التوثيق في الحاسبة.
- ضبط عمليات الاستعارة للجهات المستفيدة.

6.7. ضبط أدوات أو أجهزة المراقبة والقياس

- ضبط أدوات المراقبة والقياس يتضمن نوعان من الضبط:-
- **المعايرة** : ضبط أجهزة القياس خلال إجراء التحليلات الكيميائية ويتم ذلك بمعايرة جميع الأجهزة التي يتطلب معايرتها والإجراءات اللازمة لذلك .
- **اختيار المقيمين**: ضبط تقييم التقرير يتم من خلال دقة اختيار المقيمين للتقرير بحيث تكون لهم خبرة واسعة في موضوع التقرير.

8. القياس والتحليل والتحسين**1.8. عام****2.8. المراقبة والقياس / ضمان توكيد الجودة****1.2.8. رضا الجهات المستفيدة**

يقاس رضا الجهات المستفيدة من خلال متابعة استخدام نتائج التقارير العلمية والدراسات من قبل قسم الاستخراج (زبون داخلي) أو الجهات الحكومية أو الخاصة الأخرى ومدى كفاية المعلومات الواردة في التقرير قدر تعلق الأمر بهم وكذلك يمكن تحقيق تواصل مستمر مع الجهات المختلفة.

2.2.8. التدقيق الداخلي / يطبق نفس أسلوب المواصفة.**3.2.8. مراقبة وقياس العمليات**

- تتم من خلال متابعة إجراءات توكيد الجودة في تنفيذ عمليات المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية والأعمال المرافقة لها:-
- مراجعة خطط العمل.
- التثبت من دقة تنفيذ الأعمال الحقلية والالتزام بسياقات العمل المعتمدة.
- التثبت من دقة وصحة التحليلات الكيميائية والفيزيائية.
- تقديم تقارير دورية حول تنفيذ الأعمال.

3.8. الملاحظات غير المطابقة في التقرير

- تتم معالجة ملاحظات المقيمين غير المطابقة في التقرير من خلال:-
- مناقشة المؤلفين حول الملاحظات ويتم الاتفاق عليها وفي حالة الخلاف يتم توثيق الملاحظات مع الإجابات عليها وتوضع آخر التقرير .
- يتم تعديل الملاحظات التي يتم توثيقها من قبل قسم توكيد الجودة.

4.8. تقرير كفاءة الأداء

- يكون من خلال تحليل ودراسة البيانات المفروزة من أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية :-
- متابعة شعبة توكيد الجودة وتقاريرها الشهرية.

- تقارير التدقيق الداخلي.
- نتائج التحليلات الكيميائية والفحوصات المعدنية ودقتها .
- معلومات عن رضا الجهات المستفيدة .
- نتائج المعلومات الوقائية .
- نتائج تقييم تقارير الدراسات الصادرة وضبطها.

5.8. التحسين

1.5.8. التحسين المستمر

- تتضمن إجراءات تحسين تنفيذ الأعمال:-
- التخطيط الهادف.
- التنظيم الملائم لتطبيق فعاليات الجودة .
- تحفيز العاملين المتميزين .
- تحميل مسؤولية تحسين الجودة للعاملين .
- الوقاية من تدني مستوى الجودة .
- تطوير مواقف وسلوك العاملين تجاه أهداف الجودة.

2.5.8. الإجراء التصحيحي

- تحديد أسباب عدم المطابقة.
- تنفيذ التصحيح .
- اطلاع المسؤول .
- تسجيل النتائج.

3.5.8. الإجراء الوقائي

- تشخيص مبكر لحالات عدم المطابقة .
- اطلاع المسؤول عن حالات عدم المطابقة .
- تنفيذ الإجراء الوقائي.
- توثيق نتائج الإجراءات الوقائية .

المناقشة

إن طبيعة أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية تتميز بطبيعة خدمية بحثية متمثلة بإنجاز دراسات جيولوجية وتحريات معدنية وإعداد تقارير بنتائج هذه الدراسات ذات طابع بحثي حيث يشمل تفسير وتقييم وتحليل النتائج ، لذا تطلب تصميم نظام إدارة الجودة لمثل هذه الأعمال ويكون متوافقاً مع متطلبات المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 من خلال تكييف أو تطوير كل بند من بنود المواصفة 9001 والبنود الثانوية وحسب طبيعة الأعمال . إن تطبيق المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 بعد التكييف في فعاليات المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية يمكن اعتبارها التجربة الأولى والرائدة في العراق .

إن الجدول (1) يوضح مقارنة بين بنود المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 والمواصفة المقترحة بعد التكييف في تنفيذ مراحل الأعمال الجيولوجية على أساس بنود المواصفة المقترحة واعتماد نهج العمليات (الشكل 1). تم إعداد نظام إدارة الجودة بالتوافق مع المواصفة الدولية الأيزو 2000/9001 لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية حيث إن مخطط نهج العمليات (الشكل 1) يبين تحقيق إنجاز النتائج المطلوبة من قبل الجهات المنفذة من خلال ترابط وتفاعل العمليات المختلفة في تنفيذ مراحل

الأعمال الجيولوجية المختلفة ويتم ذلك عن طريق تحديد المسؤوليات والصلاحيات للوحدات الفنية والإدارية المسؤولة وكذلك توفير الموارد المختلفة التي حددتها المواصفة الدولية . إن تنفيذ الإجراءات الموثقة في دليل الإجراءات لأعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية للبنود الرئيسية (7 ، 8) والفقرات الثانوية لها (الجدول 1)، تحقق منتج (التقارير العلمية والفنية وملاحقها) يتميز بمواصفات تتوافق ومتطلبات الجهات المستفيدة والمتمثلة بالمؤسسات المختلفة في الدولة ذات العلاقة وكذلك قسم الاستخراج للخامات المعدنية في الشركة . إن النظام المنجز يتضمن عدة أدلة للاسترشاد بها وهي :-

دليل الجودة ، دليل الإجراءات ، دليل التعليمات ، دليل الاستثمارات ، دليل التشريعات وسياسات العمل المعتمدة في الشركة التي تم تأطيرها بإطار المواصفة الدولية للجودة .

الاستنتاجات

- إن تكييف بنود المواصفة الدولية الأيزو 9001 / 2000 وإعداد نظام إدارة الجودة وتطبيقه من قبل الشركة أظهر مؤشرات أولية ايجابية من خلال التطبيق التجريبي للنظام في أعمال المسوحات الجيولوجية والتحريات المعدنية وبما يتعلق بالمعطيات التي ظهرت خلال عملية التدقيق الداخلي على تطبيق النظام.
- تم تأطير جميع سياقات العمل المعتمدة في الأعمال الجيولوجية بموجب المواصفة الدولية الأيزو 9001 / 2000.
- إن المعلومات التفصيلية التي يتضمنها تصميم خطط عمل المشاريع بعد تطبيق النظام تعكس آلية جديدة في أساليب تنفيذ الأعمال والتحقق منها وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات عن إنجاز الأعمال ويمكن مقارنة خطط العمل الموضوعة الموثقة في المكتبة قبل وبعد تطبيق النظام .
- تحسين إجراءات السيطرة النوعية وتوكيد الجودة خلال إنجاز الأعمال الجيولوجية حيث وضعت إجراءات دقيقة بذلك، كما تم تصميم استمارات خاصة لمتابعة تدقيق الأعمال .
- عمليات توثيق المعلومات الجيولوجية الحقلية والمكتبية تتم وفق الإجراءات التي اعتمدت في النظام وأدت إلى طفرة نوعية في عملية التوثيق والحفاظ على المعلومات المختلفة .
- اعتمدت وبشكل دقيق سياقات العمل الفنية المعتمدة في دليل الإجراءات بعد تطبيق نظام الجودة مما أدى إلى تحسين نوعية ودقة الأعمال .
- إن التقارير العلمية والفنية المنجزة بعد تطبيق نظام إدارة الجودة الأيزو 9001 / 2000 كانت أفضل بما يتعلق بأساليب تقييم المعلومات فيها ، تحديد المعلومات غير المطابقة ومعالجتها ، المصادقة على التقارير ، تميزها ، حفظها في المكتبة .
- إن معطيات نتائج تطبيق نظام إدارة الجودة ستؤدي بعد تطبيق النظام بشكل كامل ومتواصل إلى رفع الإنتاجية ومستوى كفاءة أداء العاملين وتقليل كلف الإنتاج وبالتالي زيادة أرباح الشركة .

المصادر

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، أنظمة إدارة الجودة المبادئ والمصطلحات. دليل استرشادي مرجعي رقم (2002/1000).

الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية، أنظمة إدارة الجودة. دليل استرشادي مرجعي رقم (2002/1001).

العزاوي، محمد عبد الوهاب ، 2001. الجودة الشاملة في التعليم العالي . بحث منشور في الندوة الأولى لإدارة الجودة الشاملة ، بغداد ، الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية.

سيساكيان، فاروجان خاجيك، 1989. تطبيقات توكيد الجودة في العمليات الجيولوجية خلال دراسة موقع مختار. الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين ، تقرير داخلي رقم 2044.