



علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة

دليل لعلم الأرض الجنائي

تحرير

Rosa Maria Di Maggio
Pier Matteo Barone

ترجمة

أ.د. مُحمَّد يوسف علي مُحمَّد

أ.د. أحمد عكاوي عبدالعزيز

قسم الجيولوجيا والجيوفيزياء - كلية العلوم
جامعة الملك سعود

عمادة التطوير والجودة
جامعة الملك سعود

قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة جنوب الوادي - مصر

دار جامعة
الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS



ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

ح دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٤٢ هـ (٢٠٢١ م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

ماجيو، روزا ماريا دي.

علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة: دليل لعلم الأرض الجنائي. / روزا ماريا دي ماجيو؛ بيير ماتيو بارون؛ أحمد عكاوي عبدالعزيز؛ محمد يوسف علي محمد - الرياض، ١٤٤٢ هـ.

٣٢١ ص؛ ١٧ سم × ٢٤ سم

ردمك: ٥ - ٩٢٣ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

١- الأدلة الجنائية ٢ - التحقيق الجنائي ٣- الجريمة والمجرمون أ. بارون، بيير ماتيو (مؤلف مشارك) ب. عبدالعزيز، أحمد عكاوي (مترجم) ج. محمد، محمد يوسف علي (مترجم) د. العنوان

ديوي ٣٦٤،١٢ ١٤٤٢/٥٦٧٠

رقم الإيداع: ١٤٤٢/٥٦٧٠

ردمك: ٥ - ٩٢٣ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Geoscientists at Crime Scenes A Companion to Forensic Geoscience
By: Rosa Maria Di Maggio and Pier Matteo Barone (Editors)

©Springer International Publishing AG 2017

وقد وافق المجلس العلمي على نشرها في اجتماعه الثامن للعام ١٤٤٢ هـ المعقود بتاريخ

٢٢/٤/١٤٤٢ هـ الموافق ٧/١٢/٢٠٢٠ م

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.



نبذة عن المترجمين

الأستاذ الدكتور/ أحمد عكاوي عبد العزيز أحمد

حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة أسيوط في عام ١٩٨٨م بتقدير "ممتاز مع مرتبة الشرف"، ثم عُيِّن معيداً بكلية العلوم (قنا) بجامعة أسيوط وحصل على الماجستير في عام ١٩٩٣م، ثم سجل لدرجة الدكتوراه وسافر لاستكمال دراستها في جامعة بون بألمانيا وحصل عليها بإشراف مشترك مع جامعة جنوب الوادي عام ١٩٩٩م، تم ترقيته إلى أستاذ مشارك في عام ٢٠٠٥م، ثم أستاذ في عام ٢٠١٠م. يعمل حالياً أستاذاً للجيوولوجيا البنائية بجامعة جنوب الوادي بمصر ويشغل منصب نائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا والبحث العلمي، وأعيد لمدة عشر سنوات بجامعة الملك سعود، حيث عمل بالإضافة الى تخصصه الدقيق (الجيوولوجيا) مستشاراً للعمادة التطوير والجودة. أثناء مشواره الأكاديمي أنتج ما يقرب من ٤٠ بحثاً منشوراً في تخصصه الدقيق (الجيوولوجيا) وفي مجال تطوير التعليم الجامعي، وأشرف على عدد من رسائل الماجستير والدكتوراه وشارك في العديد من المؤتمرات العلمية، كما أنه عضو في عدد من الجمعيات العلمية والتنموية ومحكم ومراجع في عدد من الهيئات والمؤسسات العلمية. حصل على عدد من المنح الدراسية بفرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة، وله علاقات علمية بجامعة بوسطن وميتشجن وشيزوكا وفرانكفورت وهيدلبرج وجراتس ومكناس. شارك عضواً وباحثاً رئيساً في عدد من المشروعات العلمية. عمل في مجال الجودة والتطوير في التعليم العالي والهيئات المانحة منذ عام ٢٠٠٠م، حيث عمل مدرباً معتمداً ومراجعاً كبيراً للمراجعين بالجامعات المصرية. وشغل منصب مدير مركز ضمان الجودة والاعتماد بجامعة جنوب الوادي، وعمل عضواً باللجنة القومية لضمان الجودة والاعتماد بجمهورية مصر

و علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة: دليل لعلم الأرض الجنائي

العربية (QAAP). أُعير منذ أواخر عام ٢٠٠٩م إلى عمادة الجودة بجامعة الملك سعود، وحتى بداية عام ٢٠١٩م مستشاراً ورئيساً لوحدة القياس والتقويم. شارك المترجم في ترجمة ثلاثة كتب: مؤشرات الأداء الرئيسة، بناء وتنفيذ واستخدام مؤشرات الأداء الرئيسة التي تؤدي للنجاح، التخطيط الإستراتيجي في مؤسسات التعليم العالي، مبادئ السياحة الجيولوجية لدار نشر جامعة الملك سعود، كتاب بناء قدرات القيادة الأكاديمية، دليل لأفضل الممارسات لدار نشر جامعة الامام محمد بن سعود. سعود.

الأستاذ الدكتور / محمد يوسف علي محمد

حصل على بكالوريوس العلوم الجيولوجية من جامعة أسيوط في عام ١٩٨٨م بتقدير "ممتاز"، وحصل على الماجستير في العلوم الجيولوجية من جامعة جنوب الوادي بقنا عام ١٩٩٥ ثم عُيّن مدرساً مساعداً بكلية العلوم بجامعة جنوب الوادي في عام ١٩٩٦م، سافر لدراسة الدكتوراه عام ٢٠٠١م وحصل عليها من جامعة رور بوخوم بألمانيا عام ٢٠٠٣م، تم ترقيته إلى أستاذ مشارك في عام ٢٠١٠م، ثم أستاذ في عام ٢٠١٥م. يعمل أستاذاً للجيولوجيا (أحافير وطبقات) بجامعة جنوب الوادي بمصر.

أنتج في أثناء مشواره الأكاديمي ما يقرب من ٥٠ بحثاً منشوراً في تخصصه الدقيق (الجيولوجيا) في مجلات دولية محكمة ولها معامل تأثير، وأشرف على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه بجامعة جنوب الوادي وجامعة الملك سعود، وشارك في العديد من المؤتمرات العلمية الدولية، كما أنه عضو في عدد من الجمعيات العلمية والتنموية ومحكم في العديد من المجلات العلمية الدولية. حصل على عدد من المنح الدراسية ببلجيكا وألمانيا، وله علاقات علمية بجامعة رور بوخوم وبريمن وإيرلانجن ولاينزج بألمانيا، وجامعة لوفان والمتحف الوطني للعلوم الطبيعية ببلجيكا، وجامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة كارديف ويلز بالمملكة المتحدة، وجامعة تورينو بإيطاليا. شارك عضواً وباحثاً رئيساً في عدد من المشروعات العلمية المتخصصة في مصر والمملكة العربية السعودية. عمل في مجال الجودة والتطوير في التعليم العالي منذ عام ٢٠٠٥م، حيث عمل مدرّباً معتمداً بجامعة جنوب الوادي ولدى وزارة التعليم العالي المصرية. وعمل مديراً

تنفيذياً لمركز التعلم الإلكتروني بالجامعة (٢٠٠٩-٢٠١٢)، وشغل منصب منسق العلاقات الدولية بالجامعة (٢٠٠٧-٢٠١٢). أُعير منذ عام ٢٠١٢م إلى قسم الجيولوجيا والجيوفيزياء، كلية العلوم بجامعة الملك سعود، ولا يزال بها يعمل أستاذاً للأحافير والطبقات. شارك المترجم في تأليف وترجمة عدة كتب حيث قام المترجم بالمشاركة في تأليف كتاب *Micropaleontology* وكتاب *Invertebrate Paleontology* باللغة الإنجليزية. وقام بالمشاركة في ترجمة كتابين من الإنجليزية للعربية "أسس علم الرسوبيات والطبقات" "مبادئ السياحة الجيولوجية" (منشور) ومشارك في ترجمة كتاب آخر "الجيولوجيا السياسية" (تحت النشر) لدار نشر جامعة الملك سعود.

مقدمة المترجمين

يتجه العالم في الوقت الراهن إلى الاستفادة من تشابك واتحاد العلوم من خلال التخصصات البينية. يأتي هذا الكتاب ليضيف قيمة الى المكتبة العربية من خلال الربط بين الجيولوجيا والطب والعلوم الجنائية والشرطية والقانونية في سابقة فريدة من نوعها في الأوساط العلمية. حيث يركز على علم مستحدث جديد وهو "الجيولوجيا الجنائية"، والتي تدرس استخدام التقنيات الجيولوجية بواسطة الجيولوجيين لفك شفرات وتفسيرات دقيقة في مسرح الجريمة لمساعدة رجال الشرطة والمحققين والمحاكم الجنائية، حيث يتم ذلك من خلال تقنيات تحليل التربة والجيومورفولوجيا والاستشعار عن بعد والتصوير الجوي والبيئة والآثار وغيرها من التقنيات التي تحدد مسافة واتجاه الوصول إلى مكان وقوع الجريمة بشكل دقيق، والظروف البيئية أثناء وقوعها، والكشف عن الجثث المدفونة والعمق اللازم للحفر للوصول إليها واستخراجها. كما يوضح الكتاب آلية تكامل كل ذلك مع الأدوات الأخرى للتحقيقات القضائية والبحث الجنائي.

كما يتناول الكتاب ميثاق العمل الأخلاقي للجيولوجيين العاملين في مجال مسرح الجريمة والجيولوجيا الجنائية وكذلك آلية تنمية مهاراتهم، وآلية ضمان جودة هذا النوع من الأعمال البالغة الدقة والأهمية. الكتاب موجه للقراءة من قبل علماء الجيولوجيا، الجيولوجيين الجنائيين، رجال الشرطة، أعضاء النيابة العامة، رجال القضاء، الأطباء الشرعيين، ولثقافة العامة لرجل الشارع العادي.

في هذا المقام لا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لمركز الترجمة بجامعة الملك سعود والقائمين عليه على ثقتهم، مع رجائنا للمركز بمزيد من التقدم في مهمته التنويرية السامية. وأخيراً نسأل الله العليّ القدير أن يجد القارئ المتخصص هذا الكتاب مفيداً في بحوثه وكتابه، وأن يجده القارئ غير المتخصص شيقاً وممتعاً وكاشفاً. والحمد لله الذي من علينا بالصحة والعافية لإنجاز هذا العمل. والله من وراء القصد وهو يهدي إلى سواء السبيل.

المترجمان

الرياض في يناير ٢٠٢١

تصدير

علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة مخصص لموضوع متعدد التخصصات في علوم الجيولوجيا الجنائية. ومن المثير للاهتمام، أيضاً في إيطاليا، وجود روايات قصصية تعود إلى حوالي ٢٠٠٠ سنة أو أكثر فيما يتعلق بالجنود الرومان الذين قاموا بتفتيش التربة على حوافر الخيل لتحديد الإقليم الجغرافي والمساعدة في تحديد مواقع معسكرات العدو.

يمكن تتبع التطبيقات الموثقة والمُسجَّلة للجيولوجيا لتحقيقات الشرطة من الجزء الأوسط من القرن التاسع عشر. في هذا الوقت، في أجزاء أخرى من أوروبا، ساعد التحليل الجيولوجي للمعادن أو المواد التي صنعها الإنسان والمستمدة من المواد الجيولوجية الشرطة في تحقيقاتها الجنائية، بما في ذلك؛ القتل والجرائم الجنسية والاحتيال. هذا الكتاب لا يزال أساساً في هذا الموضوع.

كتب الجيولوجيا الجنائية، مقدمة في العلوم الجيولوجية المطبقة على التحقيقات الجنائية والتي نشرت في عام ٢٠١٣، أهدت نشر كتاب علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة. وقد نشر هذا الكتاب باللغة الإنجليزية، وهو ما يعطي فرصة لنشر ثروة من المعلومات حول الجيولوجيا الجنائية على الصعيد العالمي. في أبسط أشكالها، يمكن اعتبار الجيولوجيا الجنائية كتطبيق للجيولوجيا في أعمال الشرطة وإنفاذ القانون. كتاب علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة، يشمل أيضاً مقدمة ونظرة عامة على بعض المبادئ الأساسية للجيولوجيا وكيف يمكن تطبيقها على أعمال الشرطة وإنفاذ القانون، والمواد الجيولوجية، وعلم التربة الجنائي، واستخدام الاستشعار عن بعد في التحقيقات الجنائية، والجيومورفولوجيا الجنائية، والبيئة الجنائية، والجيوفيزياء الجنائية، وعلم الآثار الجنائي والجوانب الجيوتقنية للجيولوجيا الجنائية. وبجانب ذلك، يشمل أيضاً بعض القضايا التشغيلية والأخلاقية التي تواجه علماء الجيولوجيا الجنائية الذين يعملون في مسرح الجريمة.

على الرغم من أنه، كما تقدم، تم تطبيق الجيولوجيا على الجريمة لمدة لا تقل عن مئتين من السنين، وربما يعود إلى العصر الروماني، ولكن في العقد الماضي أو أكثر كان هناك اهتمام متجدد بالتطبيقات العملية للجيولوجيا الجنائية وأيضاً في الأبحاث. وقد تم تسهيل ذلك من خلال، على سبيل المثال، الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية (IUGS)، مبادرة الجيولوجيا الجنائية (IFG)، التي كانت تقوم بتطوير الجيولوجيا الجنائية حول العالم. كجزء من ذلك، شارك المؤلفون المشاركون في هذا الكتاب في العديد من الفعاليات الدولية الخاصة بنقل المعرفة والتدريب مع قوات الشرطة الفيدرالية والجيولوجيين. المؤلفون مشهورون وموثوق بهم ويحظون باحترام علماء الجيولوجيا الجنائية على مستوى دولي. ولديهم ثروة من الخبرات في التحقيقات الميدانية في مسرح الجريمة وأبحاث الجيولوجيا الجنائية.

أصبحت الشرطة وغيرها من هيئات إنفاذ القانون أكثر اعتماداً على الخبرات التي يمكن أن يقدمها الجيولوجيون في مجال التحقيقات الجنائية. وعلى هذا النحو، من المرجح أن يستمر الجيولوجيون العاملون في التحقيقات الجنائية في السنوات القادمة في تقديم دور مهم يساعد في بعض أنواع التحقيقات الجنائية. ومن ثم، فمن المتوقع أن يكون هذا الكتاب ذا قيمة للجيولوجيين العاملين بالقضاء (علماء الجيولوجيا)، وعلماء الجيولوجيا الجنائية، وعلماء البيئة، والجيوفيزيائيين، وعلماء الجيومورفولوجيا، وضباط الشرطة، وموظفي إنفاذ القانون والطلاب. ووفقاً لذلك، فإن كتاب علماء الجيولوجيا في مسرح الجريمة يقدم معلومات ومجموعة قيمة من الحالات ذات الصلة بالتطبيقات المهنية والعملية للجيولوجيا لضبط الأمن وتطبيق القانون. يجب أن يكون هذا الكتاب في مكتبة كل عالم جيولوجيا جنائية في جميع أنحاء العالم.

لاورانس دونيلي

الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية (IUGS)

مبادرة في الجيولوجيا الجنائية (IFG & Arup)

أروب، مانشستر، المملكة المتحدة

المحتويات

CONTENTS

هـ.....	نبذة عن المترجمين
ط.....	مقدمة المترجمين
ك.....	تصدير
١.....	الفصل الأول: مقدمة لعلم الأرض الجنائي
٦.....	(١, ١) تطبيقات علوم الأرض الجنائية
٩.....	(١, ٢) تحقيقات مسرح الجريمة
١١.....	(١, ٣) النهج العلمي الجيولوجي لمسرح الجريمة
١٥.....	الفصل الثاني: المواد الجيولوجية في مسرح الجريمة
١٦.....	(٢, ١) المعادن
١٧.....	(٢, ٢) الصخور
١٩.....	(٢, ٣) الرمال
٢٣.....	(٢, ٤) الغبار
٢٤.....	(٢, ٥) التربة
٢٥.....	(٢, ٥, ١) تصنيف التربة وخرائط التربة

٢٧	..... الأحجار الكريمة (٢, ٦)
٢٨	..... خصائص الأحجار الكريمة (٢, ٦, ١)
٢٩	..... تزوير الأحجار الكريمة (٢, ٦, ٢)
٣١	..... الأحجار الكريمة الرئيسية (٢, ٦, ٣)

الفصل الثالث: تطبيق علم التربة في الأدلة الجنائية

٣٥	.....
٤١	..... خصائص التربة الجنائية (٣, ١)
٤٢	..... المكون غير العضوي (٣, ١, ١)
٤٥	..... المكون العضوي (٣, ١, ٢)
٤٧	..... المكون البشري المنشأ (٣, ١, ٣)
٤٨	..... تعدد التخصصات في دراسات وعلوم تحليل التربة الجنائية (٣, ٢)
٥١	..... مسح الموقع في تطبيقات علوم التربة الجنائية (٣, ٣)
٥٣	..... جمع الأدلة وحفظ آثار عينات التربة (٣, ٤)
٥٥	..... تأثيرات الطرق والعمليات الخاطئة خلال عمليات مسح الموقع وجمع الأدلة (٣, ٥)
٥٦	..... القضايا المتعلقة بآثار التربة (٣, ٦)
٥٨	..... الترسيب الانتقائي (٣, ٦, ١)
٥٨	..... التناثر (٣, ٦, ٢)
٥٩	..... الخلط (٣, ٦, ٣)

الفصل الرابع: التحليل الجنائي للتربة والمواد الجيولوجية

٦٣	.....
٦٤	..... الإجراءات التحليلية للتربة في المعامل الجنائية (٤, ١)
٦٦	..... تحليل اللون (٤, ٢)
٦٨	..... تحليل حجم الحبيبات (٤, ٣)
٦٩	..... تحليل الكثافة (٤, ٤)

المحتويات

س

- ٧٠ (٤, ٥) التحليل بالمجهر المجسم
- ٧٣ (٤, ٦) التحليل بواسطة المجهر المستقطب
- ٧٥ (٤, ٧) تحليل حيود الأشعة السينية
- ٧٩ (٤, ٨) التحليل الطيفي بالميكروسكوب الإلكتروني الماسح والتحليل الدقيق بالأشعة السينية
- ٨١ (٤, ٩) التحليل الطيفي لرامان
- ٨٢ (٤, ١٠) التحليل الطيفي لتحويل فورييه بالأشعة تحت الحمراء
- ٨٥ (٤, ١١) التحليل الحراري

الفصل الخامس: تطبيقات الاستشعار عن بعد في التحقيقات الجنائية ٨٩

- ٩١ (٥, ١) تفسير الصور الجوية
- ٩٣ (٥, ١, ١) الصور الجوية
- ٩٣ (٥, ١, ٢) تقنيات الطيران للحصول على شرائط فوتوغرافية
- ٩٧ (٥, ١, ٣) مقياس رسم الإطار
- ٩٨ (٥, ١, ٤) الجسم (الاستيريو سكوب)
- ١٠٠ (٥, ١, ٥) تقنية تفسير الصور الفوتوغرافية
- ١٠١ (٥, ١, ٦) تفسير الصور متعددة الأزمنة
- ١٠٢ (٥, ١, ٧) تفسير الصور متعددة مقاييس الرسم
- ١٠٣ (٥, ٢) معاملات الصور الجوية
- ١٠٤ (٥, ٢, ١) درجة اللون الرمادي
- ١٠٤ (٥, ٢, ٢) النسيج
- ١٠٦ (٥, ٢, ٣) الظلال
- ١٠٦ (٥, ٢, ٤) التركيب أو النمط
- ١٠٧ (٥, ٣) التفسير الجنائي للصور
- ١٠٨ (٥, ٣, ١) التعدين والمحاجر

- ١١٠ (٥, ٣, ٢) البناء بدون تصريح
- ١١١ (٥, ٣, ٣) المدافن غير القانونية للنفايات
- ١١٧ الفصل السادس: الجيومورفولوجيا الجنائية
- ١١٧ (٦, ١) نظرة عامة
- ١٢٠ (٦, ٢) مبادئ ومفاهيم الجيومورفولوجيا
- ١٢٠ (٦, ٢, ١) عمليات الفحص الأولية
- ١٢١ (٦, ٢, ٢) المسح المباشر والمنهجي للأرض
- ١٢٣ (٦, ٣) المسح الجيومورفولوجي
- ١٢٤ (٦, ٣, ١) عمليات الفحص الأولية
- ١٢٥ (٦, ٣, ٢) المسح المباشر والمنهجي للأرض
- ١٢٧ (٦, ٣, ٣) تخليق ومعالجة البيانات الميدانية
- ١٢٨ (٦, ٤) تحديد حالة نشاط الأشكال الأرضية
- ١٢٨ (٦, ٤, ١) قضايا إشكالية
- ١٣٠ (٦, ٤, ٢) تحديد حالات النشاط من خلال التحليل النوعي
- ١٣٧ (٦, ٤, ٣) تحديد حالة النشاط بالتحليل الكمي
- ١٤٢ (٦, ٤, ٣, ١) مقاييس الشروخ (مقاييس اتساع الشروخ)
- ١٤٢ (٦, ٤, ٣, ٢) مقاييس الانفعال
- ١٤٣ (٦, ٤, ٣, ٣) مقاييس الامتداد متعددة النقاط أو العمق
- ١٤٤ (٦, ٤, ٣, ٤) مقاييس المسافات
- ١٤٤ (٦, ٤, ٣, ٥) مسبار مقاييس الميل
- ١٤٨ (٦, ٤, ٣, ٦) تقنية المسح بالليزر
- ١٤٩ (٦, ٤, ٣, ٧) تكنولوجيا الرادار
- ١٥٠ (٦, ٤, ٣, ٨) المسح الجيوديسي الطبوغرافي

المحتويات

ف

- ١٥٢ المسح بنظام تحديد المواقع العالمي (٦, ٤, ٣, ٩)
- ١٥٥ الكشف عن الرواسب السطحية (٦, ٥)
- ١٥٥ عام (٦, ٥, ١)
- ١٥٧ وصف المكاشف (٦, ٥, ٢)
- ١٦٠ الكشف الفعال عن الرواسب السطحية (٦, ٥, ٣)
- ١٦٠ الكشف السريع تحت السطح السفلي الأول باستخدام الأجهزة المحمولة خفيفة الوزن (٦, ٥, ٤)
- ١٦٢ (٦, ٥, ٤, ١) مثقب يدوي محمول
- ١٦٢ (٦, ٥, ٤, ٢) مثقب آلي محمول
- ١٦٣ المسوحات تحت السطح السفلي الأول من خلال الحفر والخنادق بحفار ميكانيكي (٦, ٥, ٥)
- ١٦٥ الفحص بالمسبار الميكانيكي (٦, ٥, ٦)
- ١٦٧ الفحص عن طريق اختبارات الاختراق (٦, ٥, ٧)
- ١٦٩ الفصل السابع: علم البيئة الجئائي (١٨٣)
- ١٨٣ (٧, ١) الفحص والبحث التاريخي
- ١٨٦ (٧, ٢) الصور الجوية ولقطات الأقمار الصناعية
- ١٨٩ (٧, ٣) مسوحات نظام تحديد المواقع العالمي، نموذج التضاريس الرقمي
- ١٩٣ (٧, ٤) الأنماط التشغيلية لجمع العينات
- ٢٠٥ (٧, ٥) الأنماط التشغيلية لجمع العينات
- ٢٠٩ (٧, ٦) قضايا التشغيل في موقع العمل
- ٢١٣ (٧, ٧) أنشطة خبراء البيئة الجئائين
- ٢١٩ الفصل الثامن: الجيوفيزياء الجئائية (٢٢١)
- ٢٢١ (٨, ١) الجيوفيزياء الجئائية

- ٢٣٠ (٨, ٢) إيجابيات وسلبيات الجيوفيزياء الجنائية
- ٢٣٢ (٨, ٣) كلاب الجثث
- ٢٣٥ (٨, ٤) الجوانب الحرجة للمسح

- ٢٤١ الفصل التاسع: علم الآثار الجنائي
- ٢٤٣ (٩, ١) علم الآثار الجنائي
- ٢٤٨ (٩, ٢) تنقيب طبقات الأرض في مسرح الجريمة
- ٢٥٩ (٩, ٣) علم الآثار الجنائي والنهج المتكامل
- ٢٧٢ (٩, ٤) انتقادات المسح

- ٢٧٥ الفصل العاشر: الجودة والخبرة والأخلاقيات في علوم الأرض الجنائية

- ٢٨٩ المراجع
- ٢٩٩ ثبت المصطلحات
- ٢٩٩ أولاً: عربي - إنجليزي
- ٣١٢ ثانياً: إنجليزي - عربي
- ٣١٩ كشف الموضوعات