دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان: مقدمة فى الاستشعار عن بعد ومعالجة الصور رقميا
المصدر: المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية
الناشر: جامعة الملك سعود - الجمعية الجغرافية السعودية
المؤلف الرئيسي: العمران، على بن إبراهيم
المجلد/العدد: مج6, ع11
محكمة: نعم
التاريخ الميلادي: 2013
الصفحات: 85 - 87
رقم MD: 748095
نوع المحتوى: عروض كتب
قواعد المعلومات: HumanIndex
مواضيع: الاستشعار عن بعد ، الصور الرقمية، عرض وتحليل الكتب
رابط: http://search.mandumah.com/Record/748095

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

مقدمة في الاستشعار عن بعد ومعالجة الصور رقمياً

علي بن إبراهيم العمران

دار وجوه للنشر والتوزيع – الرياض – الطبعة الأولى – ١٤٣٤هـ

غلاف مجلد - ٣٠ X ٢١,٥ X ١,٨ سم - ٢٧٢ صفحة

ردمك: 978 -603 – 01 – 0225 – 9

السعر: 60 ريال.

بدأ المؤلف بتمهيد للكتاب، لتوضيح فكرة الكتاب وموضوعه الرئيسي ودوافع تأليفه، مؤكدا محاولة التركيز على أساسيات الاستشعار عن بعد والمعالجة كعلم مع اختيار بعض التطبيقات التي يراها مهمة من وجهة نظره. ووفقا للمؤلف، فإن الكتاب لم يقصد به أن يكون شاملا لعلوم وتقنيات وتطبيقات الاستشعار عن بعد. وقد اعتمد الكتاب على ما يقارب ١٢٠ مرجعا من المراجع غير العربية التي اختيرت لهذا المجال.

يتكون الكتاب من ثمانية فصول، تشتمل على مواضيع أساسية ومتنوعة من جوانب هذا العلم. ويمكن عموما تصنيف مواضيع هذه الفصول، وإن لم تكن كذلك في الكتاب، إلى أساسيات ومفاهيم الاستشعار عن بعد؛ أنظمة الاستشعار؛ والمعالجة الرقمية. وقد أتى الفصل الأول تحت عنوان: مبادئ وأساسيات في الاستشعار عن بعد واشتمل على الأقسام الرئيسة في الطيف الكهرومغناطيسي؛ والتصوير الرقمي وخصائص الصورة الرقمية؛ وأنواع الوضوح المكاني والطيفي، والزمني، والإشعاعي. وقد أتى في هذا الفصل، على غير المألوف، مواضيع مثل مدارات الأقمار، ومراحل الاستشعار عن بعد، وخيارات اقتناء الصور، وأهمية معالجة وتحليل بيانات الاستشعار ومعالجة الصور رقميا.

أما الفصل الثاني والثالث والرابع والخامس، وتشكل تقريبا أكثر من ثلث الكتاب، فقد خصصت بشكل عام للمعالجة الرقمية، حيث ناقش الفصل الثاني المعالجة الأولية مثل التصحيح الإشعاعي والتصحيح الهندسي وما يتعلق بهما مثل العوامل المساهمة في التشويه وكيفية إزالة أو تقليل تأثيرها. وقد نوقش نموذج الارتفاعات الرقمية واستخلاص ميول التضاريس واتجاهها في هذا الفصل؛ في حين خصص الفصل الثالث لتحسين الصور عن طريق التباين واستخدام المرشحات؛ أما الفصل الرابع والذي أتى بعنوان تحويل ومعالجة الصور

متعددة المصادر، فقد جمع المؤلف فيه عدد من إجراءات وطرق المعالجة بعضها أساسي ومباشر مثل تجميع الصور وتجزئة الصورة وطرح الصور، والآخر متقدم مثل المركبات الأساسية و أدلة الحياة النباتية. ومما يلاحظ على هذا الفصل اشتماله على بعض طرق المعالجة التي هي اقرب ما تكون الى تجهيز البيانات وقد تكون أكثر ملائمة في مكان آخر. وضمن هذه الفصول خصص الفصل الخامس لتصنيف الصور بنوعيها المراقب وغير المراقب والتصنيف باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية ومتطلبات التصنيف، إضافة إلى دقة التصنيف وتقييم الدقة.

في المقابل تناولت الفصول الثلاثة، السادس والسابع والثامن، على التوالي كل من الاستشعار عن بعد كثيف الأطياف Hyper-Spectral Sensing؛ الاستشعار عن بعد الايجابي بموجات الميكروويف؛ والاستشعار عن بعد الايجابي بالـ(لايدار) LIDAR. وقد أتت هذه الفصول متباينة في الحجم حيث كان كل من الفصل السادس والثامن عبارة عن ٤ صفحات فقط لكل منهما، في حين كان الفصل السابع حوالي ٤٠ صفحة. واختتم الكتب بعدد من الأشكال الملونة (الشرائح حسب المؤلف) الملونة جاءت ملحقة بالفصل الثامن، وكان من الممكن وضعها وسط الكتاب أو ضمن ملحق مخصص لها. وأخيرا المراجع التي فعلا اختيرت بعناية من حيث جودتها وملاءمتها وأيضا حداثتها بشكل عام. كما اشتمل الكتاب أيضا على جزء منفصل بمصادر الأشكال (وسائل الإيضاح حسب المؤلف) التي وردت في أماكن متعددة من الكتاب.

يعتبر هذا الكتاب إضافة مميزة للمكتبة العربية في موضوعه حيث كتب بلغة علمية واضحة واعتمد على مراجع حديثة متخصصة. ومما يميز الكتاب جودة طباعته وإخراجه حيث يتسم بالوضوح لكل من الكتابة والأشكال. كما يحسب للمؤلف إيراد العديد من المصطلحات العلمية والتقنية باللغة الانجليزية ومحاولة ترجمتها للعربية بشكل دقيق رغم صعوبة هذا الأمر. وقد أدى هذا في بعض الأحيان الى الميل للترجمة الحرفية، ولا يتضح معها المعنى المراد، أو استخدام المصطلح فقط بدون ترجمة. ونظرا لأهمية هذه المصطلحات فمن المفيد إفراد ملحق مستقل لها في آخر الكتاب. ومما يؤخذ على الكتاب وجود بعض التداخل بين مواضيع الفصول وكذلك عدم التوازن في حجم الفصول والمنطقية في الترتيب. وكرأي شخصي، فالكتاب يعد من أفضل الكتب العربية التي صدرت في هذا الموضوع إن لم يكن

أفضلها، وإن كان يصعب تصنيفه ككتاب منهجي أو دراسي textbook أو كمرجع متخصص، إلا أنه يمكن استخدامه في عدد من المواضيع لكل من طلاب مرحلة البكالوريوس والماجستير والفنيين كذلك. وكما أورد المؤلف، فإن الملاحظات على هذه الطبعة سيتم أخذها في الاعتبار وتداركها في الطبعات القادمة إن شاء الله.

د. محمد بن عوض العمري

أ. مشارك – نظم معلومات جغرافية واستشعار عن بعد – جامعة الملك عبد العزيز – قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية.