

เนื่องจากการผสมภาพ RGB จากภาพหลายแถบความยาวคลื่นเพียง 3 แบนด์ จะมีการสูญเสียข้อมูลบางอย่าง ดังนั้นจุดมุ่งหมายของบทความนี้ต้องการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) แปลงภาพทั้งหมดไปเป็นภาพองค์ประกอบต่างๆ ภาพ (PCs) และข้อมูลภาพความละเอียดสูงแบบ PAN จะถูกทำการแยกโดยใช้การแปลง WAVELET กำหนดภาพ RGB จากภาพองค์ประกอบหลัก 3 ภาพ ซึ่งจะมีรายละเอียดข้อมูลภาพมากกว่า 95 % ของข้อมูลภาพเดิม ความเข้ม (I) ของข้อมูลภาพจากการแปลง RGB ไปยัง HIS จะถูกแทนที่ด้วยข้อมูลภาพ PAN ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความถี่ต่ำ ซึ่งได้จากการแปลงโดยใช้ WAVELET และสอดคล้องกับภาพหลายแถบความยาวคลื่น หลังจากนั้นการแปลง HIS เป็น RGB ซึ่งก็คือภาพ RGB ที่ได้จากการผสมตามวิธีการที่นำเสนอและภาพผลลัพธ์ที่ได้มีรายละเอียดสูงขึ้น

RGB images from multispectral (TM) images will be lost some information, in this paper proposes the method to solve that problem by using the principal component analysis (PCA) transformed TM images into the principal component images (PCs) and high resolution PAN data is decomposed by wavelet transform. Thus, RGB images are assigned by the first three principal component images normally having information more than 95% of original images. The intensity image from RGB to HIS transformation is replaced by the lower frequency coefficient of wavelet transform of PAN data corresponding to multispectral images. After HIS to RGB transformation is applied. The fused RGB image by using the proposed method can clearly obtain more details.