

## ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ PCI EasyPace Software

### แบบฝึกหัดที่ 4 การเห็นข้อมูลภาพ / Spectral Ratio

#### วัตถุประสงค์

เห็นข้อมูลภาพจากการทำอัตราส่วนค่า DN ต่างแบนด์หรือต่างช่วงคลื่น เหมาะสำหรับภาพที่มีข้อมูลภาพที่มีค่าต่ำหรือสูงสุดแตกต่างกันมาก

ชื่อแฟ้ม : GBPK.PIX

ชื่อเมนูหลัก	IMAGEWORKS
ชื่อชุด	IMAGE PROCESSING
รายละเอียดคำสั่ง	IMAGE ARITHMETIC
ชื่อคำสั่ง	ARI

ชื่อเมนูหลัก	IMAGEWORKS
ชื่อชุด	MULTILAYER MODELLING
รายละเอียดคำสั่ง	MODELLING
ชื่อคำสั่ง	MODEL

#### วิธีการดำเนินการ

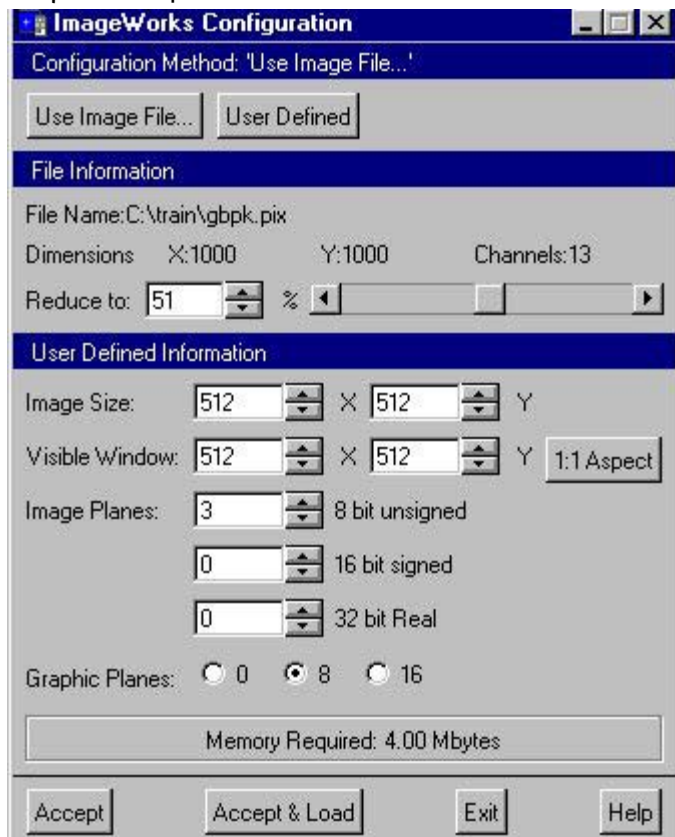
ขั้นตอนแรก ต้องเตรียมฐานข้อมูล Channel ไว้สำหรับรองรับการทำงาน หรือใส่แบนด์ที่ทำการวิเคราะห์ก่อน

เลือกเมนู ImageWorks

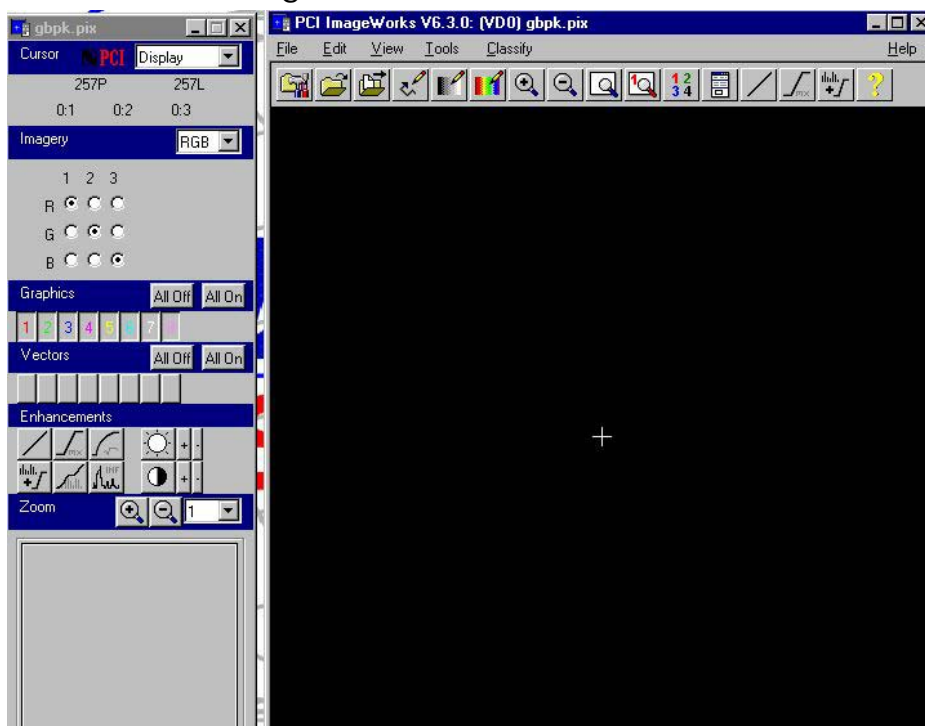


เปิดไฟล์ข้อมูลที่ต้องการแสดงผล และเพิ่ม Channel

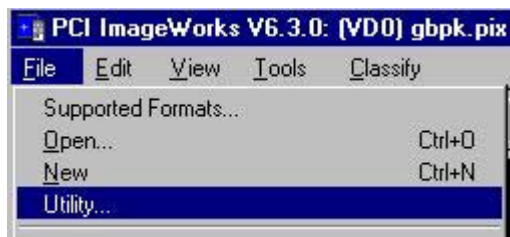
กดปุ่ม Accept



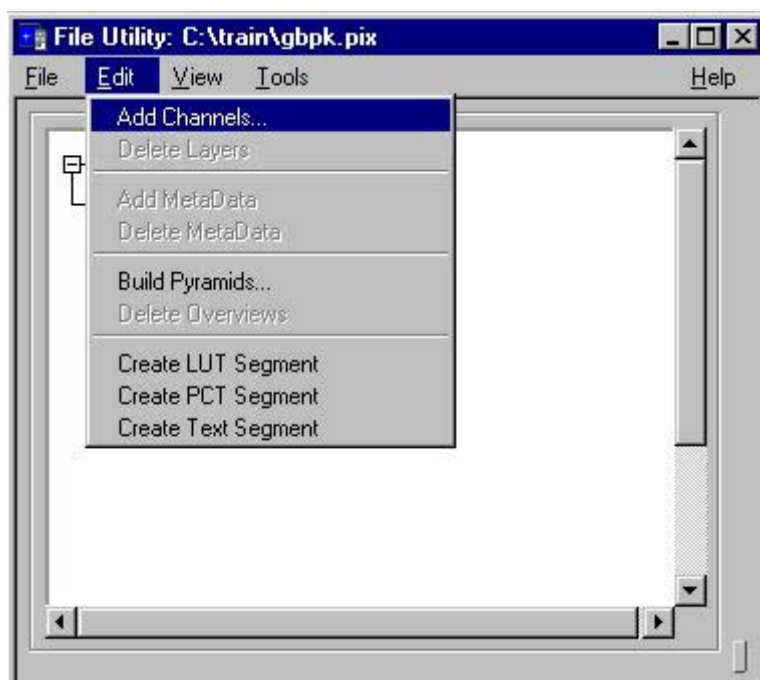
จะแสดงผลหน้าจอ ImageWorks



เลือกคำสั่ง File --> Utilities



เลือกคำสั่ง Edit --> Add Channels...



ทำการเพิ่ม Channel ขึ้นมา ตามจำนวนที่ต้องการ เช่น 3 channel

กดปุ่ม Add

(คำนี้ถึง เนื้อที่ที่ใช้งานบน HardDisk ด้วย)



1. ทำภาพแบบอัตราส่วนระหว่างแบนด์ที่ต้องการ

TM BAND 4 / TM BAND 1

TM BAND 1 / TM BAND 4

เปิด XPACE ขึ้นมาเลือกคำสั่งดังนี้

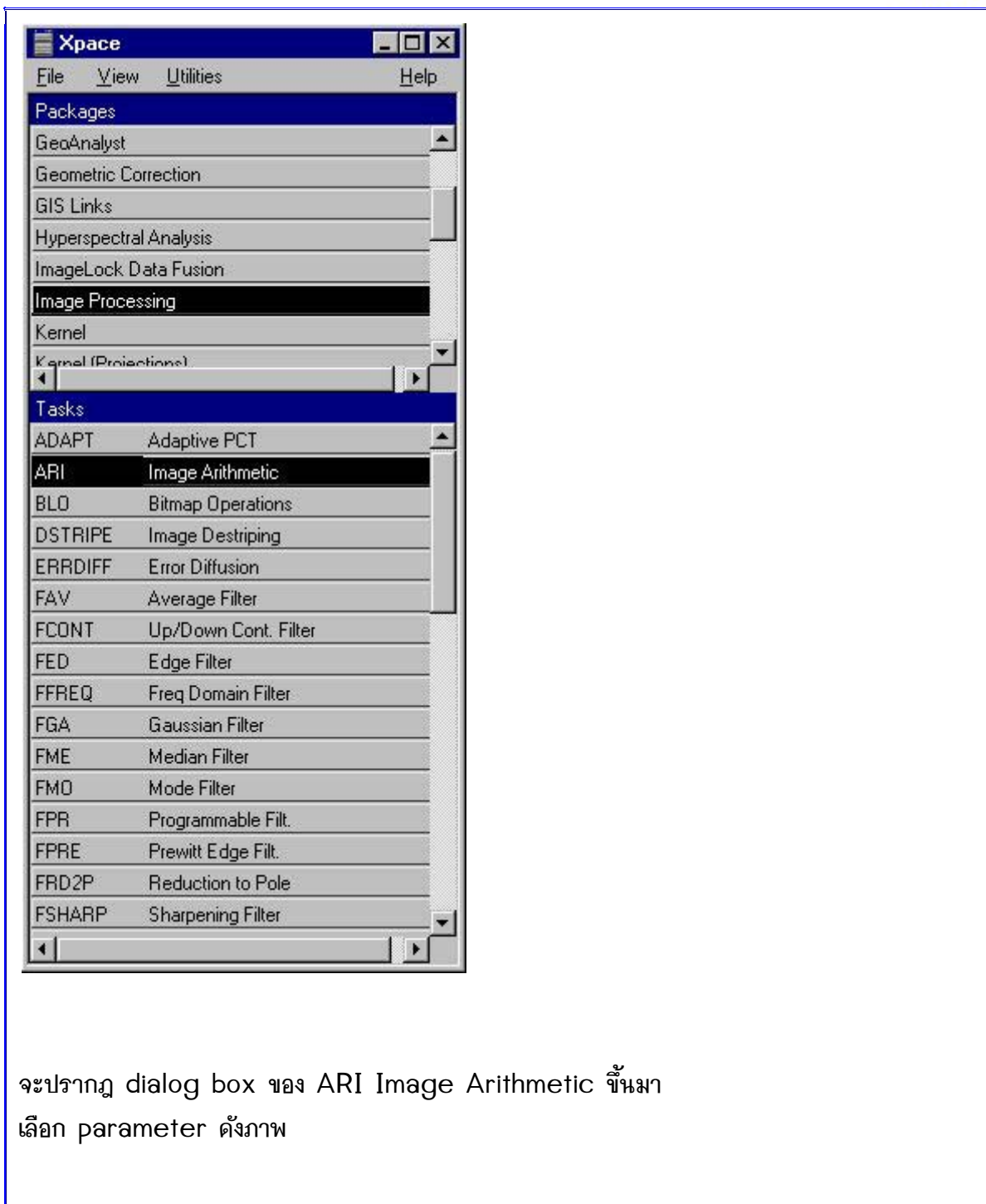
ชื่อเมนูหลัก           IMAGEWORKS

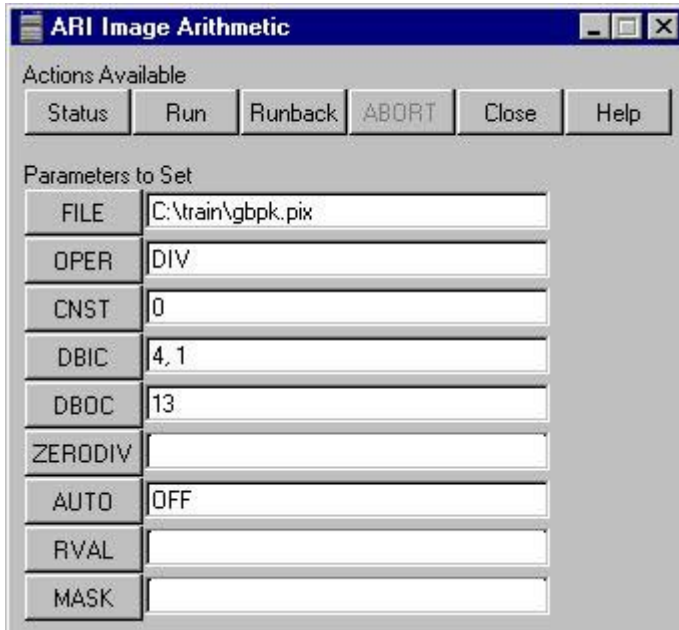
ชื่อชุด                    IMAGE PROCESSING

รายละเอียดคำสั่ง       IMAGE ARITHMETIC

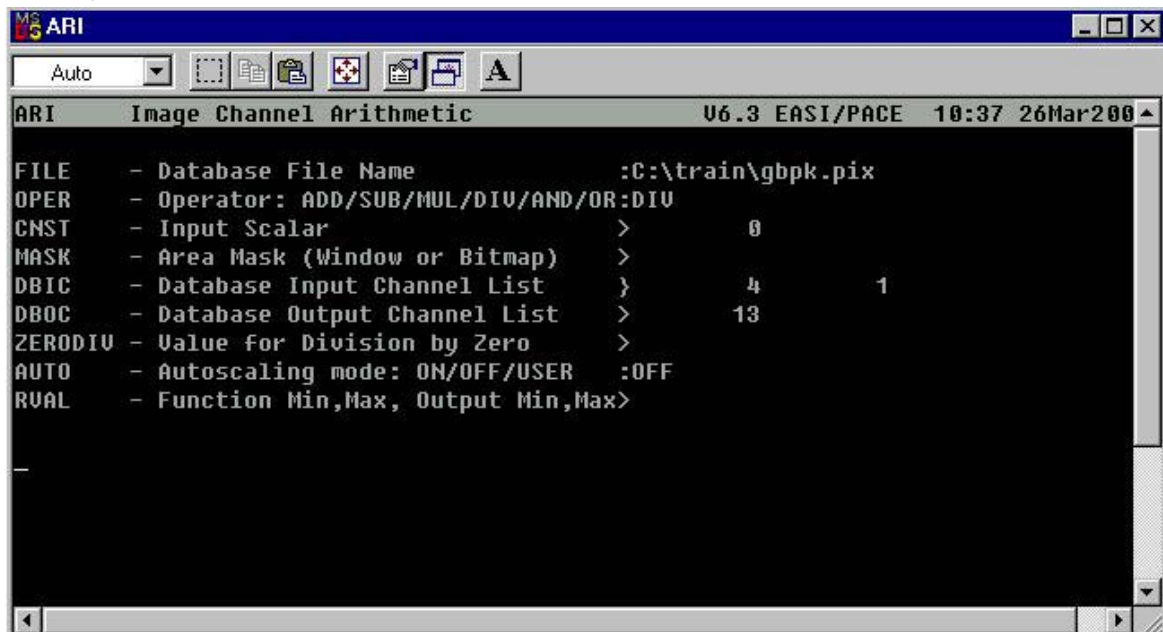
ชื่อคำสั่ง                ARI





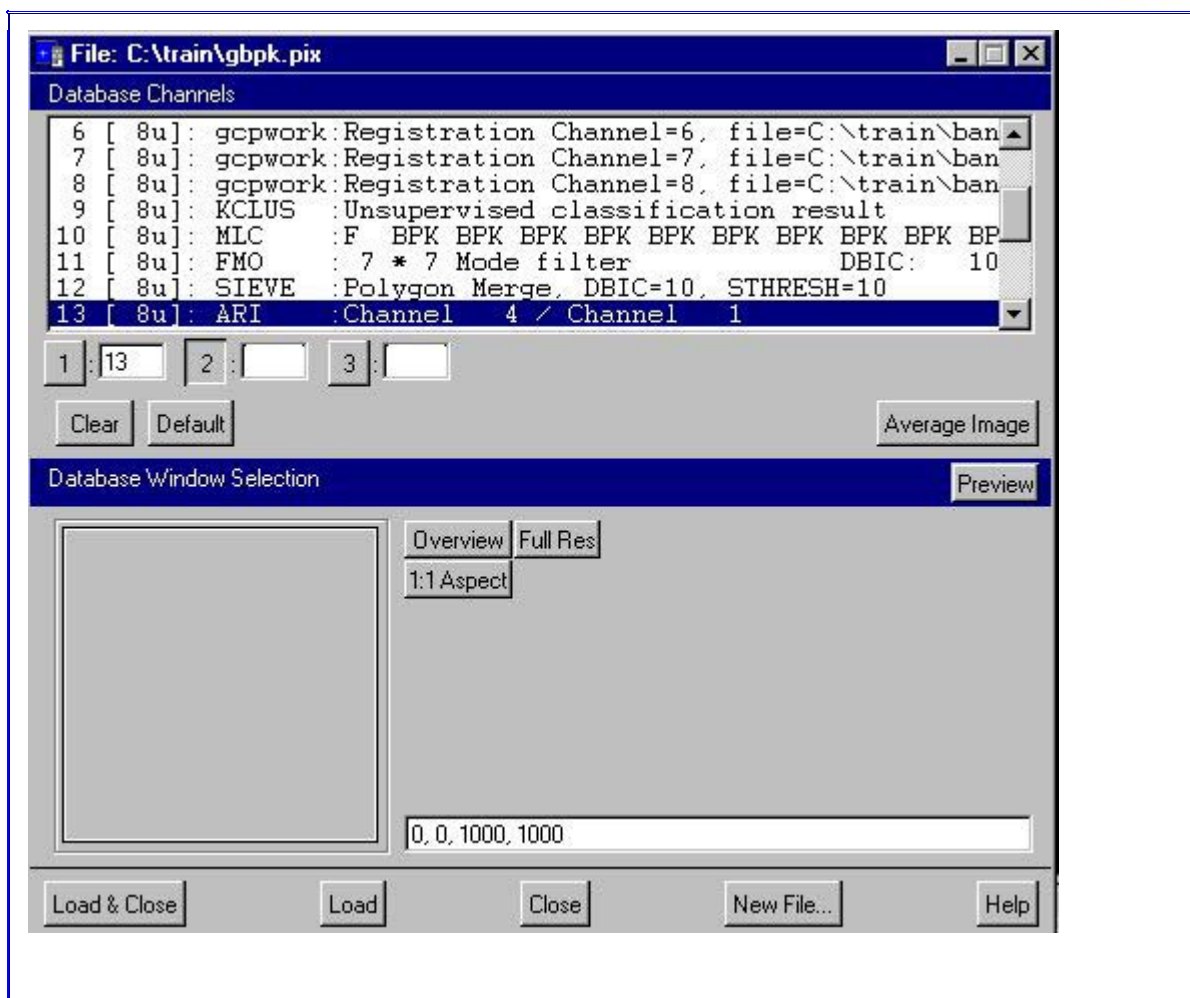


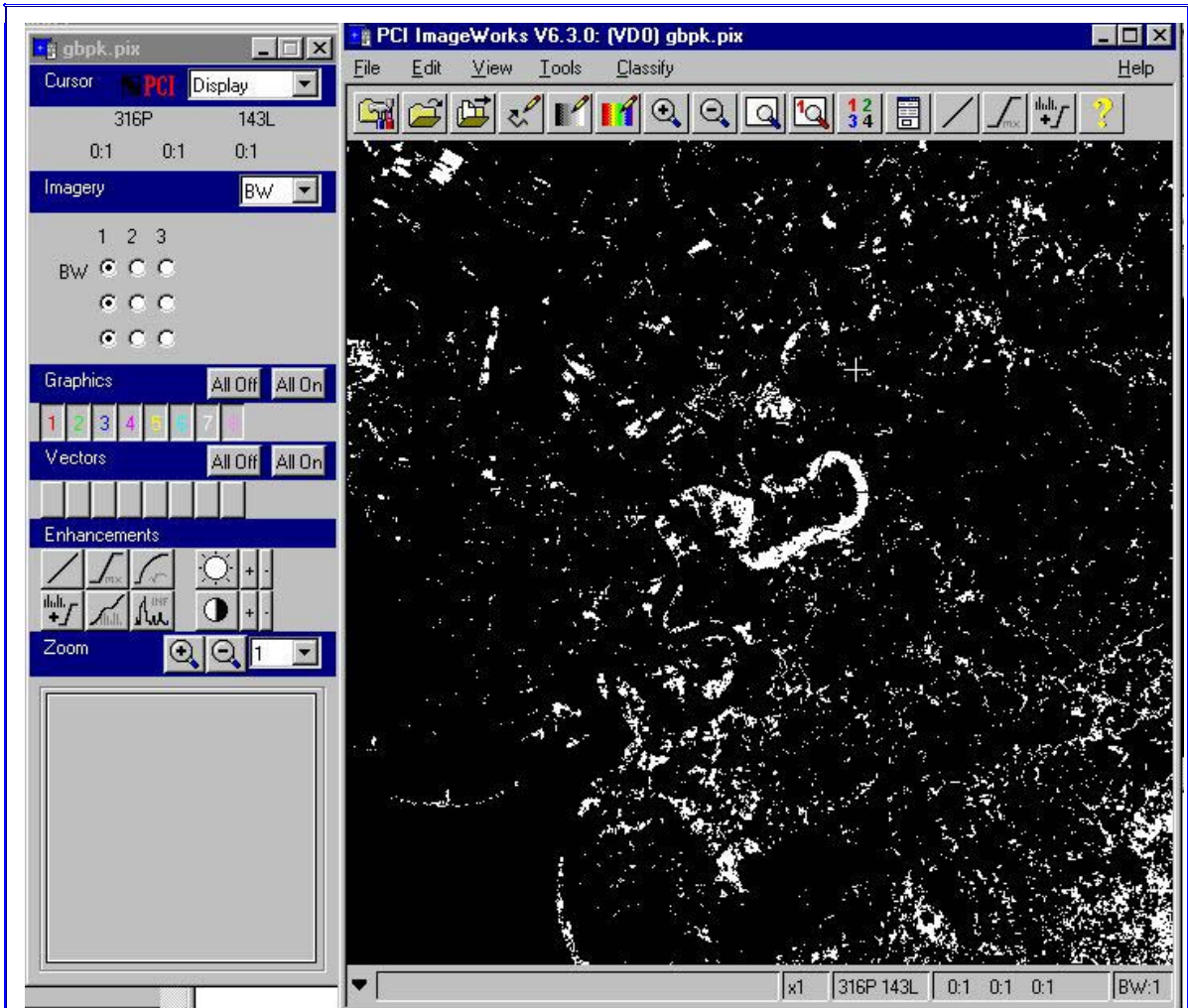
เมื่อคลิกปุ่ม STATUS สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานได้



เมื่อทำการแสดงผลได้ดังรูป

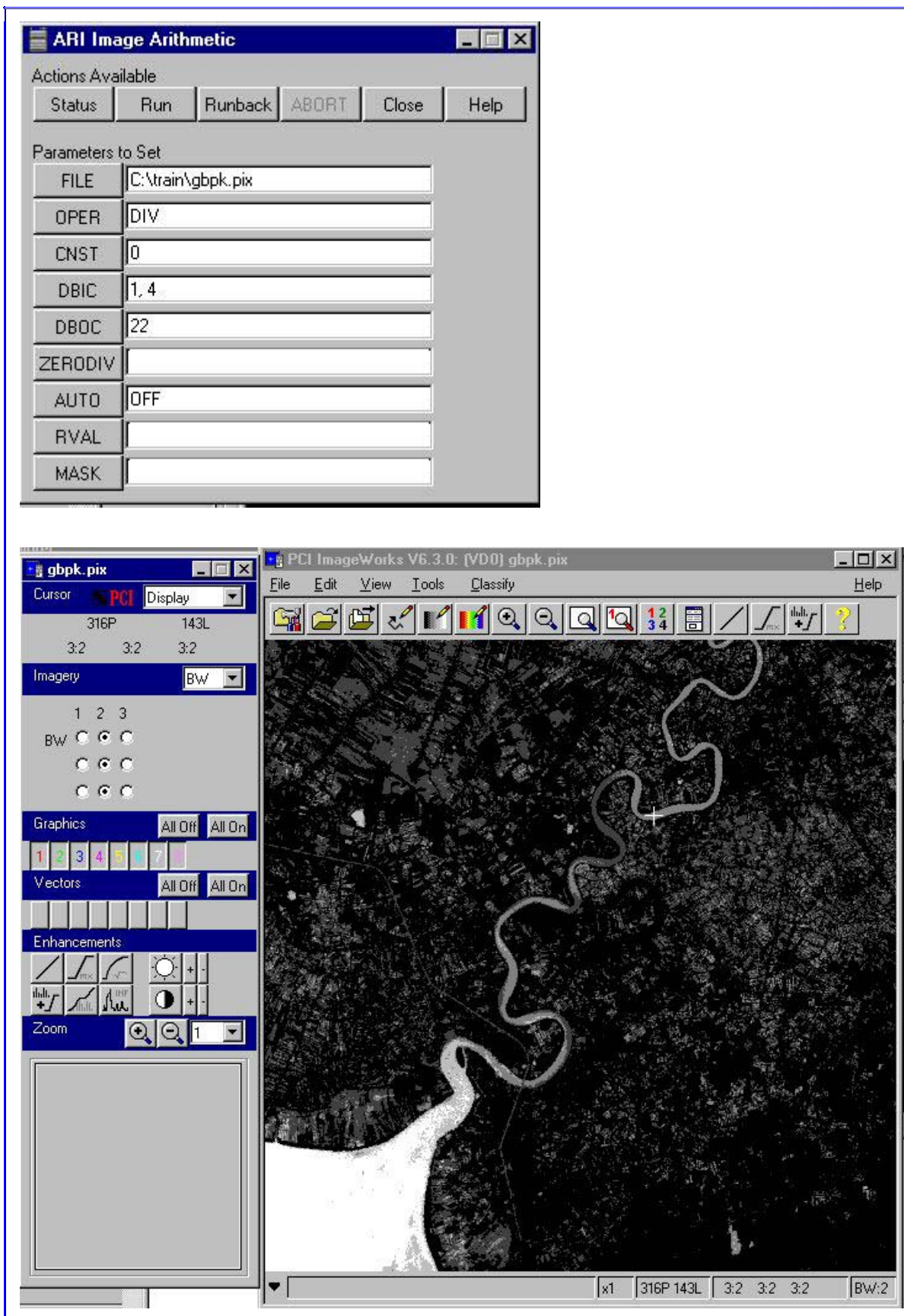
จะพบว่า การนำ Band 4 / Band 1 จะทำให้ภาพที่แตกต่างจะแสดงผลในพื้นที่ที่เป็นพืชม มีค่าเป็น 1 ส่วนที่อื่นๆ เป็น 0





จะพบว่า การนำ Band 1 / Band 4 จะทำให้ภาพที่แตกต่างจะแสดงผลในพื้นที่ที่เป็นน้ำจะแสดงสีขาว ส่วนอื่นๆ สีดำ





DISCUSS : ผลลัพธ์จากทั้ง 2 แบบให้ค่า DN ใหม่ของพืชพรรณแตกต่างกันอย่างไร

\*\*จะพบว่า การนำ Band 4 / Band 1 จะให้ภาพที่แตกต่างจะแสดงผลในพื้นที่ที่เป็นพืช มีค่าเป็น 1 ส่วนที่อื่นๆ เป็น 0

\*\*จะพบว่า การนำ Band 1 / Band 4 จะให้ภาพที่แตกต่างจะแสดงผลในพื้นที่ที่เป็นน้ำจะแสดงสีขาว ส่วนอื่นๆ สีดำ

2. ทำ Vegetation Index (VI)

$(\text{Red Band} - \text{NIR band}) / (\text{Red Band} + \text{NIR band})$

กรณี LANDSAT-7 TM

$= (\text{TM BAND 3} - \text{TM BAND 4}) / (\text{TM BAND 3} + \text{TM BAND 4})$

เพิ่ม Channel สำหรับการคำนวณ 3 Channel

3. ทำภาพแบบอัตราส่วนของ Blue band / Red band = TM BAND 4 / TM BAND 3

DISCUSS : ผลลัพธ์ที่ได้มีประโยชน์อย่างไร