

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ PCI EasyPace Software

แบบฝึกหัดที่ 2 การแสดงภาพบนจอแสดงภาพ / ภาพสี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการแสดงผลภาพบนจอแสดงภาพโดยผสมสีในแม่สีแดง (Red) เขียว (Green) และน้ำเงิน (Blue)

โดยใช้ช่วงคลื่นต่างๆ ที่มีอยู่ของ LANDSAT-7

ชื่อแฟ้ม : GBPK.PIX

ชื่อเมนูหลัก IMAGEWORKS

วิธีการดำเนินการ

1. เลือกที่ปุ่ม IMAGEWORKS ดังรูป เพื่อเรียกเครื่องมือสำหรับการแสดงผลข้อมูล



2. จากนั้นจะปรากฏ Dialog box สำหรับการนำเข้าภาพข้อมูล *.PIX

- 2.1 ผู้ใช้จะต้องเลือกที่ส่วนของโปรแกรม Configuration method ที่ปุ่มคำสั่ง Use Image File...

แล้วทำการเลือกไฟล์ที่เตรียมไว้เข้ามา เช่น c:\train\gbpk.pix ซึ่งเป็นข้อมูลภาพดาวเทียม

LANDSAT-7

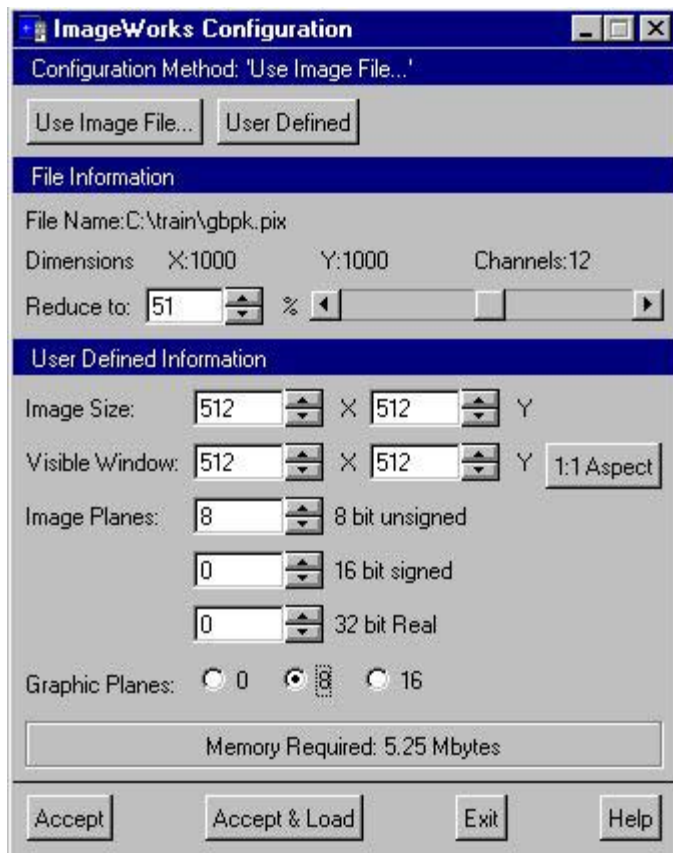
ซึ่งมี 8 แบนด์ที่ได้นำเข้ามาในขั้นตอนแรก ดังรูป

- 2.2 ส่วนของ User Defined Information ในหัวข้อ Image Planes ให้เลือก 8 ช่อง ชนิด 8 bit unsigned

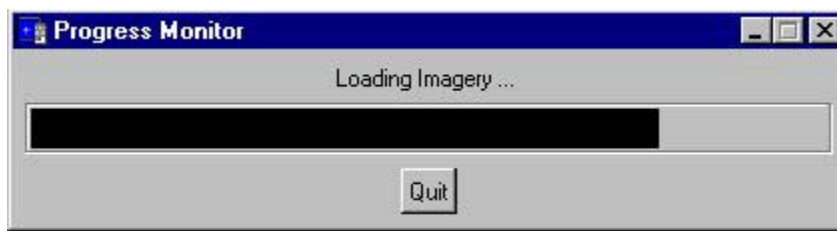
เพื่อให้สะดวกต่อการแสดงผลภาพจาก 8 แบนด์ที่เราใส่อยู่ในไฟล์

- 2.3 ส่วนของหัวข้อ Graphic Planes ให้เลือกประเภทข้อมูล 8 bits ดังรูป

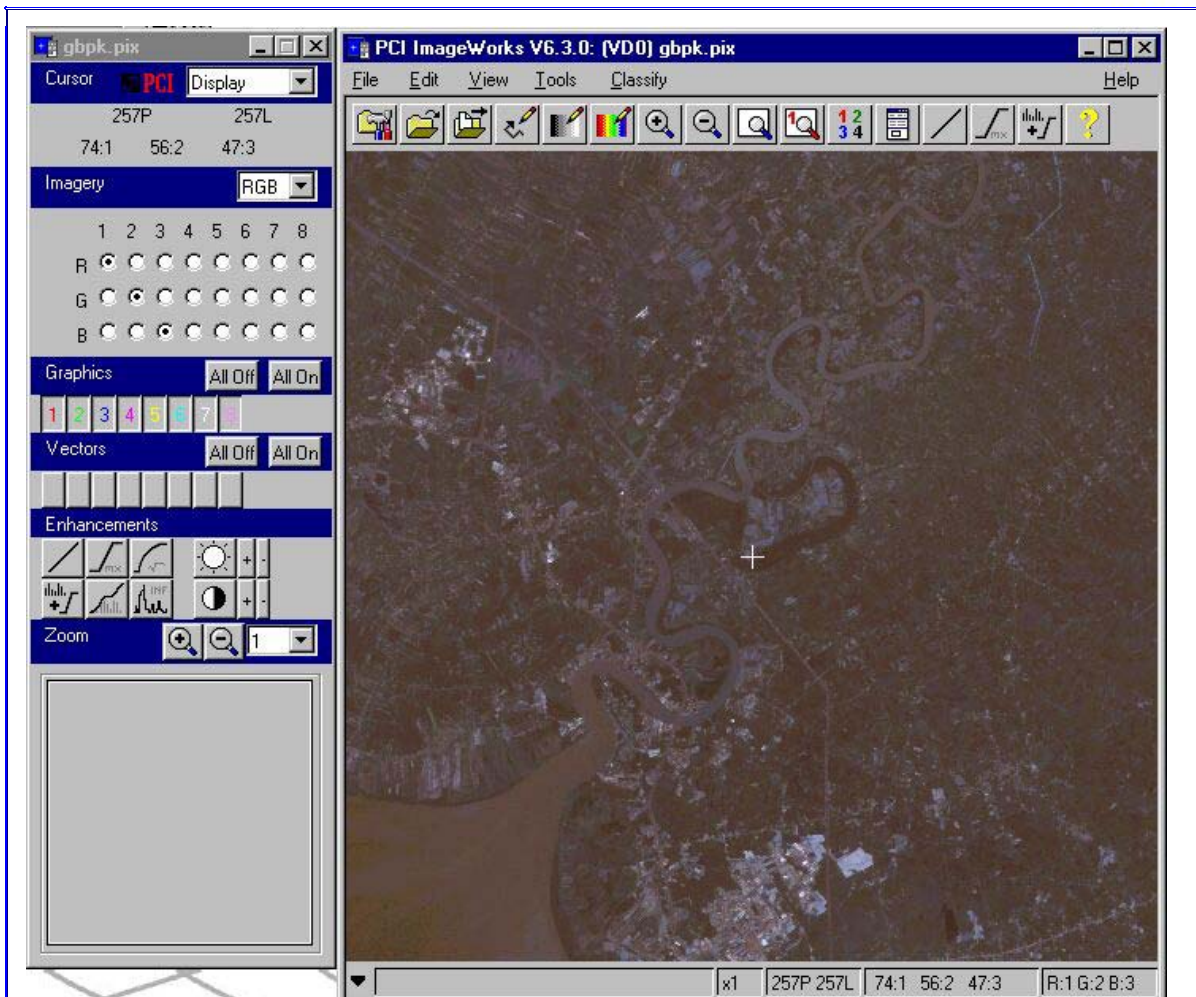
2.4 กดปุ่ม Accept



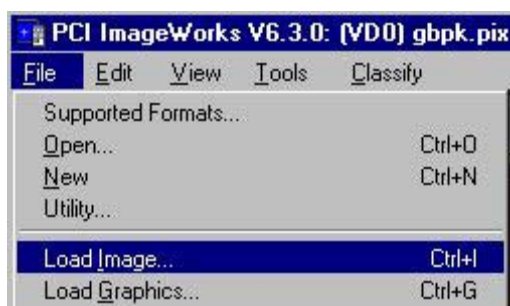
โปรแกรมจะทำการ Load ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม



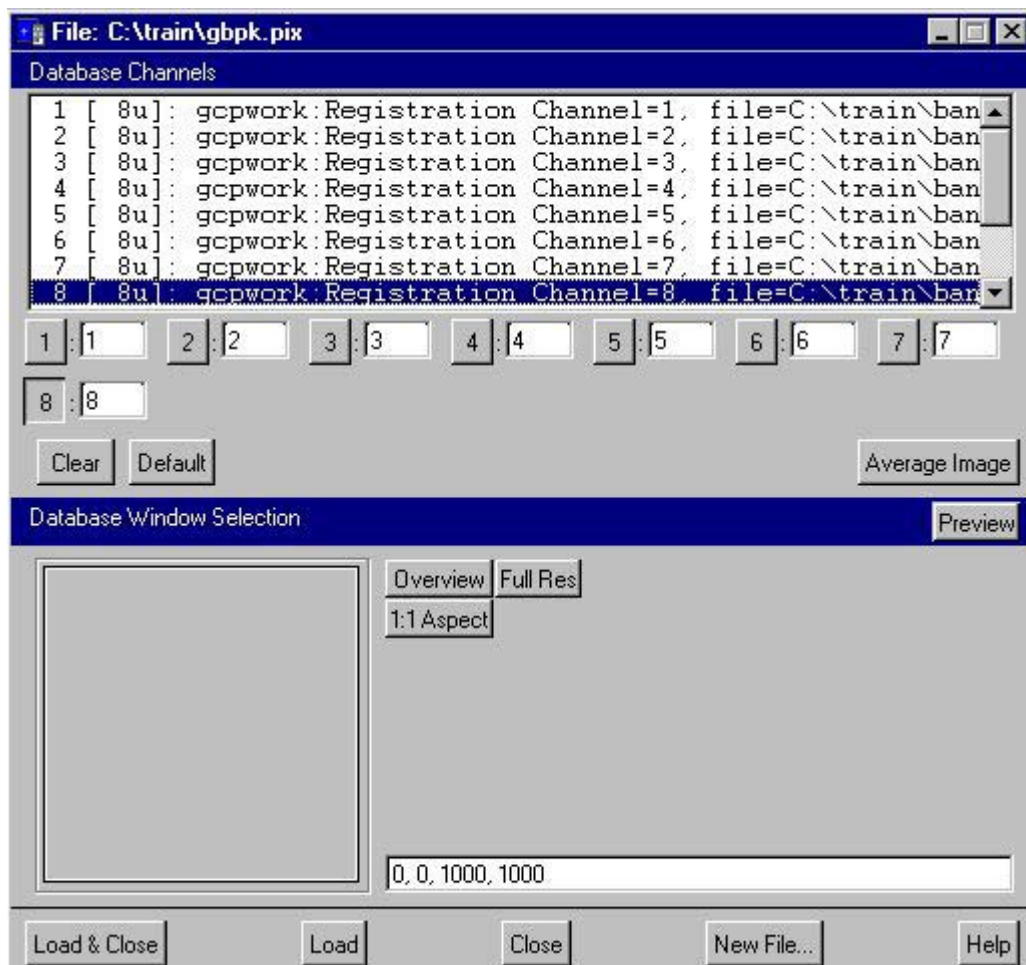
จะได้ผลลัพธ์ดังแสดงในภาพ



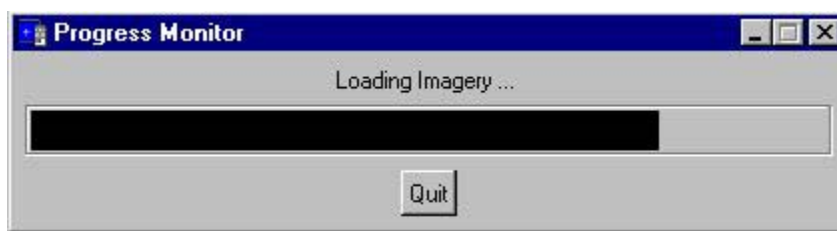
3. Load ภาพแต่ละแบนด์ให้อยู่ในช่องของข้อมูล 8 ช่องโดยเลือกคำสั่ง File--> Load Image...



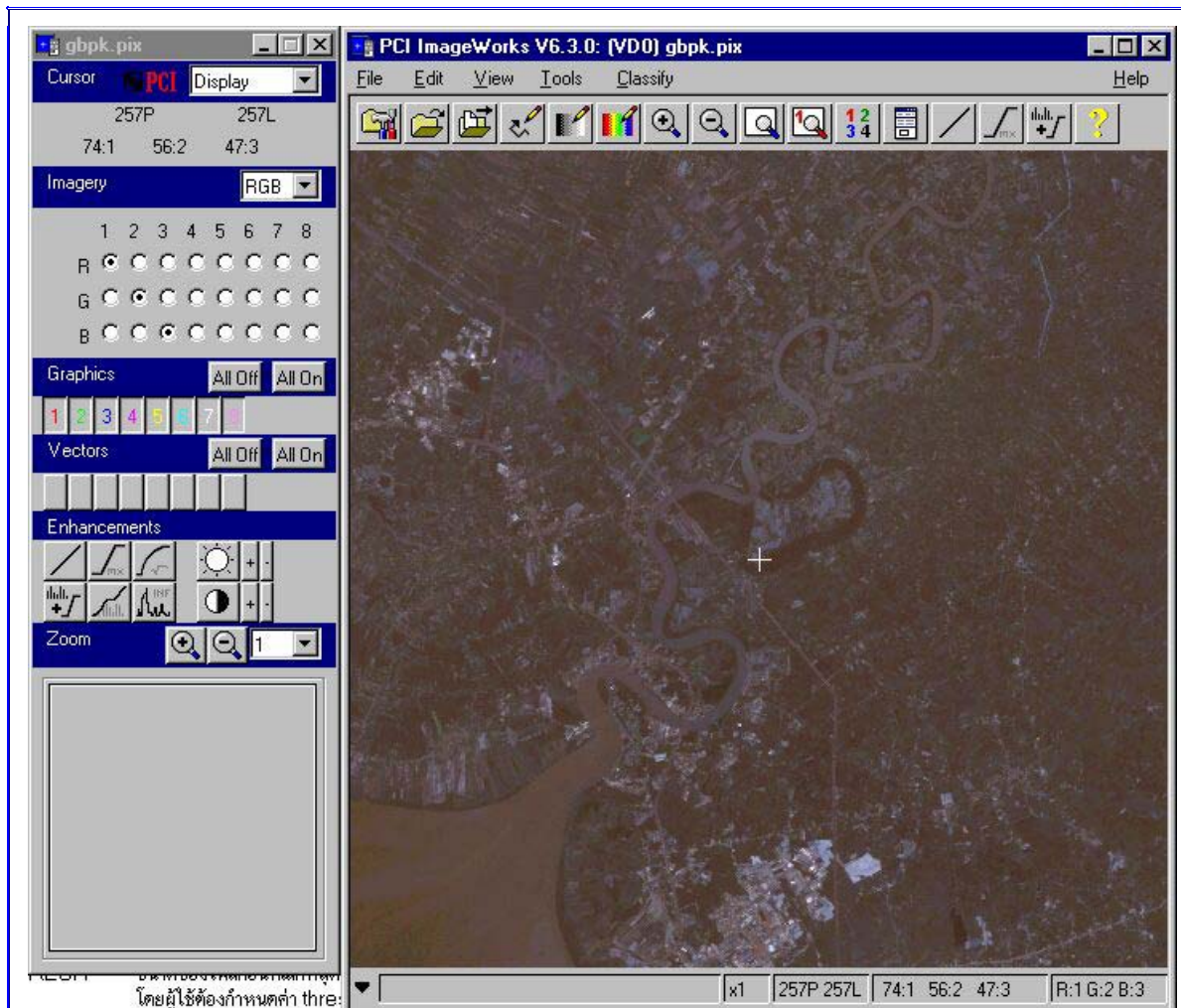
3.1 เลือกแต่ละ bands ให้เข้าในแต่ละช่องดังรูป เมื่อเลือกเสร็จให้กดปุ่ม Load & close เพื่อจะได้แสดงผลต่อไป



โปรแกรมจะทำการ Load ข้อมูลมาโดยหน้าจอจะแสดงความก้าวหน้าดังนี้



3.2 หน้าจอสามารถที่จะปรับแต่ข้อมูลได้เพื่อการแสดงผลต่อไป



4. ในขั้นตอนของการเลือกแสดงผลโดยการปรับข้อมูลให้คมชัดบนหน้าจอในขั้นตอน

ผู้ใช้อาจจะใช้ข้อมูลที่เป็นค่าเริ่มต้นของเครื่องโดยมีขั้นตอนโดยสังเขปดังนี้

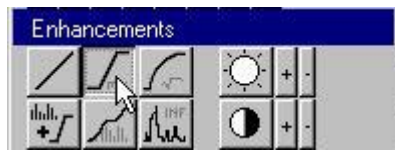
4.1 ให้เลือก Bands ที่ต้องการผสมสีในแม่สี Red Green Blue มา 3 แบนด์ตามลำดับในช่องของ control Panel

ในส่วนของ Imagery

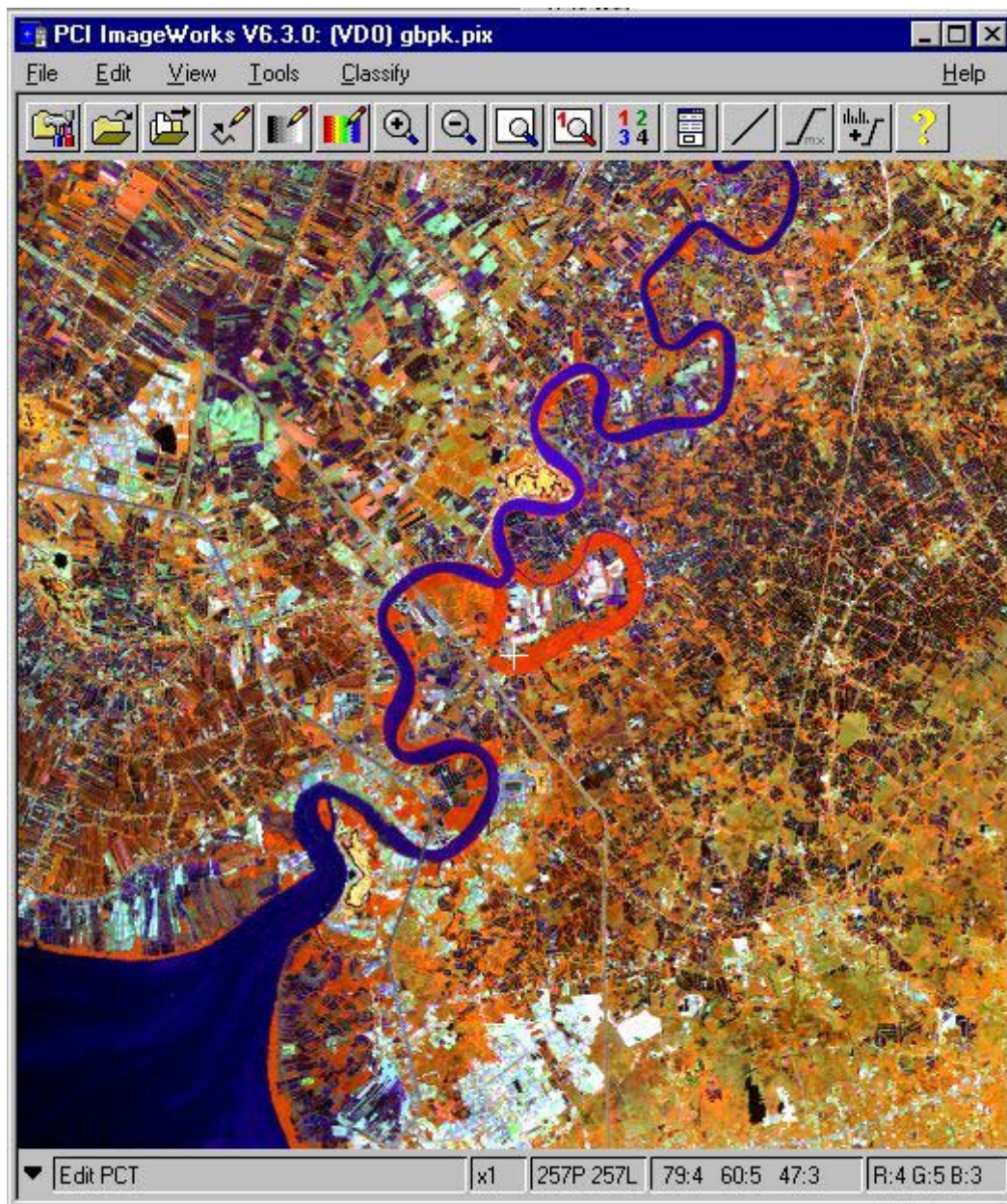


4.2 เลือกคำสั่ง Enhancements (ซึ่งจะทำใน lab ต่อไป) โดยใช้ Linear Enhancement

ดังรูป



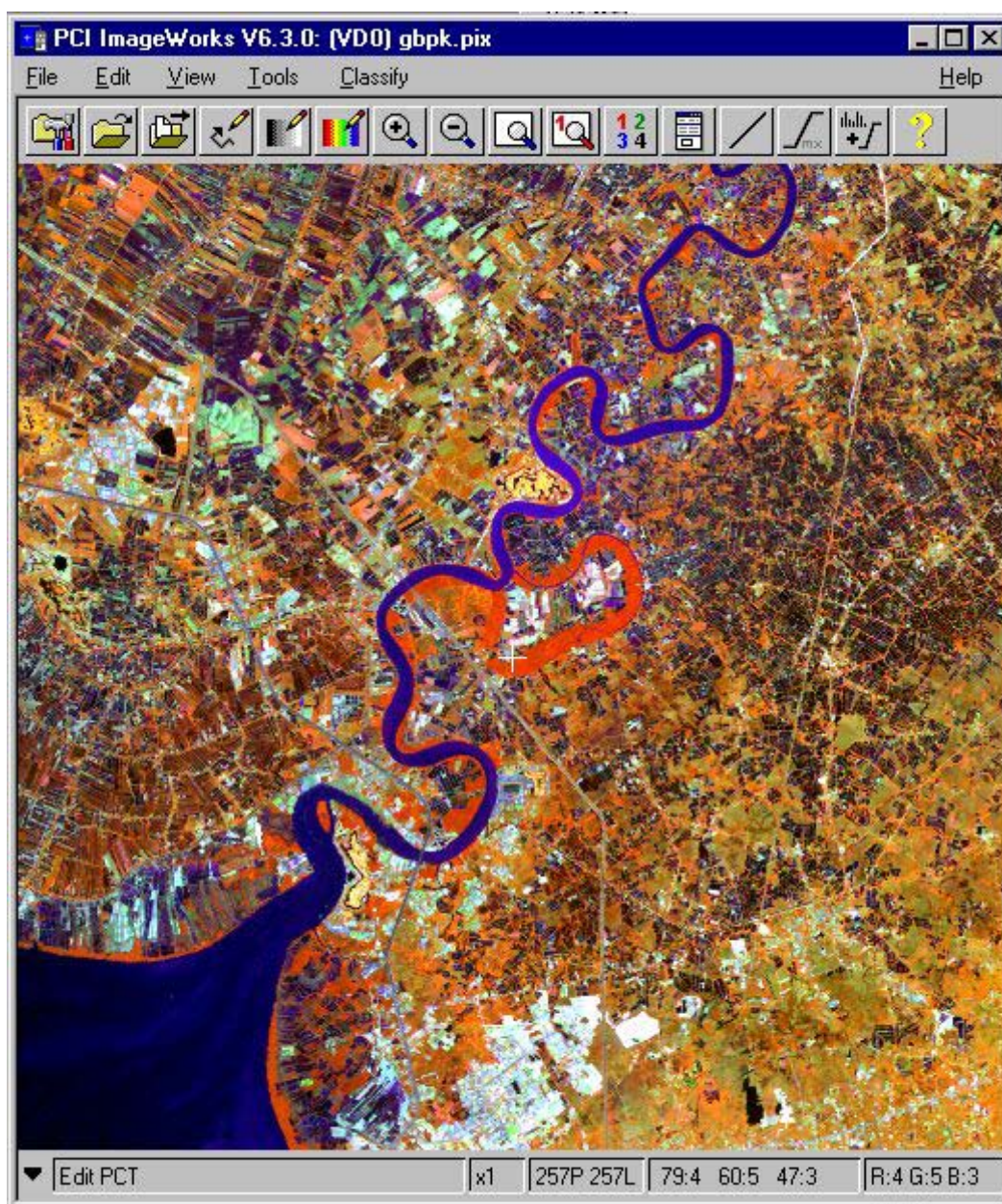
4.3 ผลที่ได้จะปรากฏบนหน้าจอ ImageWorks ดังรูป



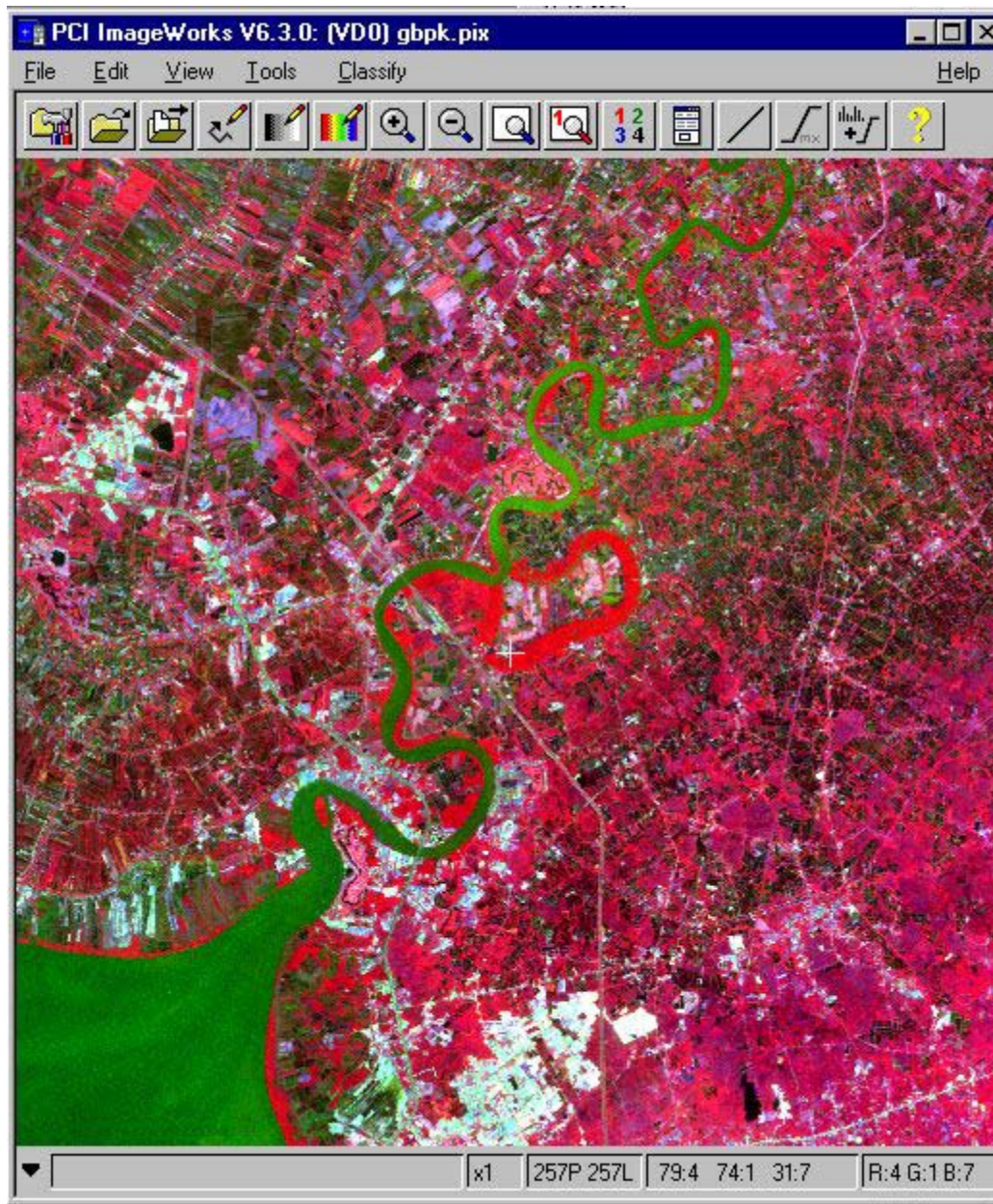
5. ให้ผู้ใช้ทำการทดลองผสมสีข้อมูลดาวเทียมแบบ สีผสมเท็จ (False Color Composite) สีผสมจริง (True Color Composite) และ สีผสมธรรมชาติ (Natural Color Composite)

5.1 แสดงผลข้อมูลดาวเทียมแบบสีผสมเท็จ (False Color Composite)

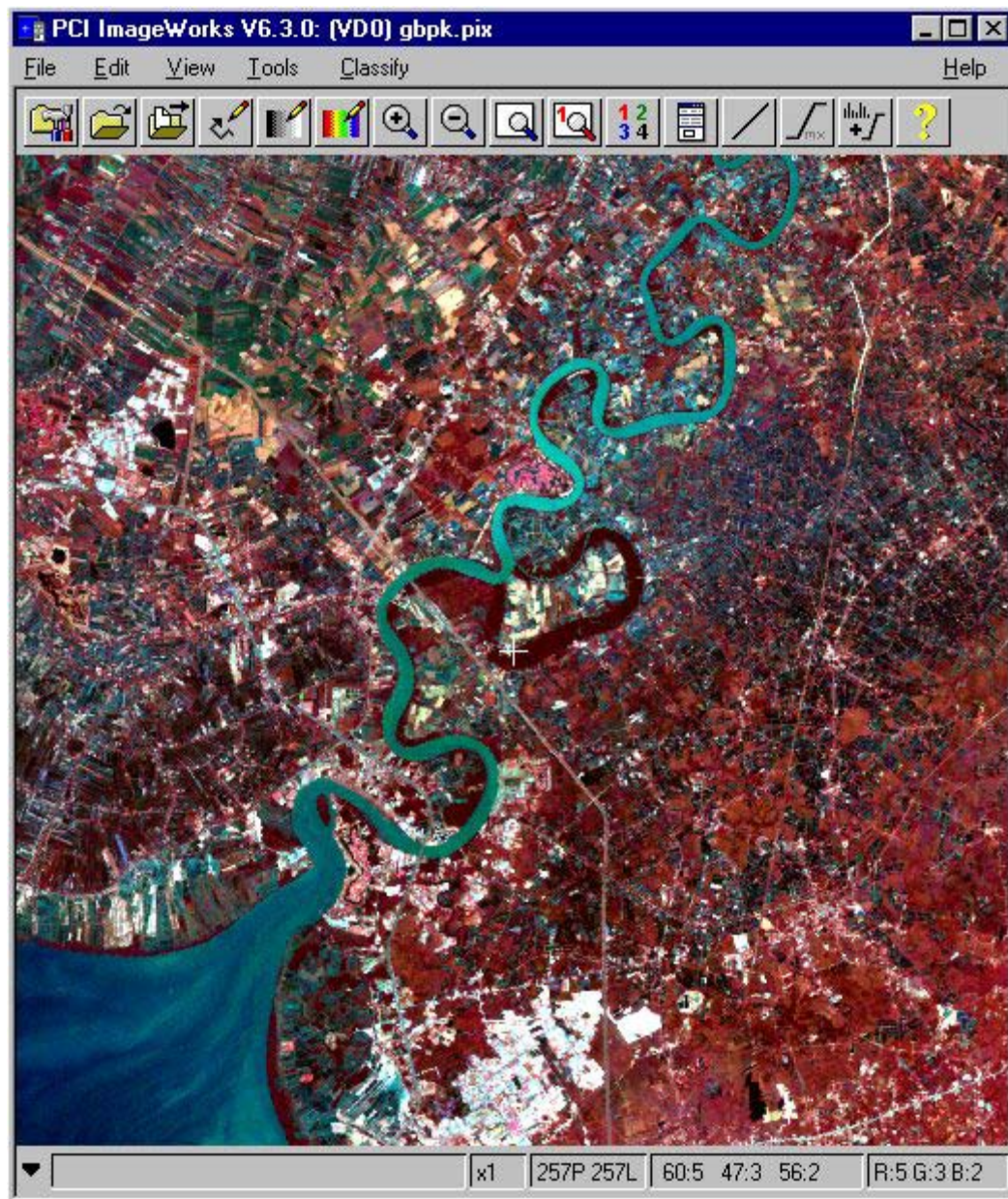
Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	4	5	3



Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	4	1	7

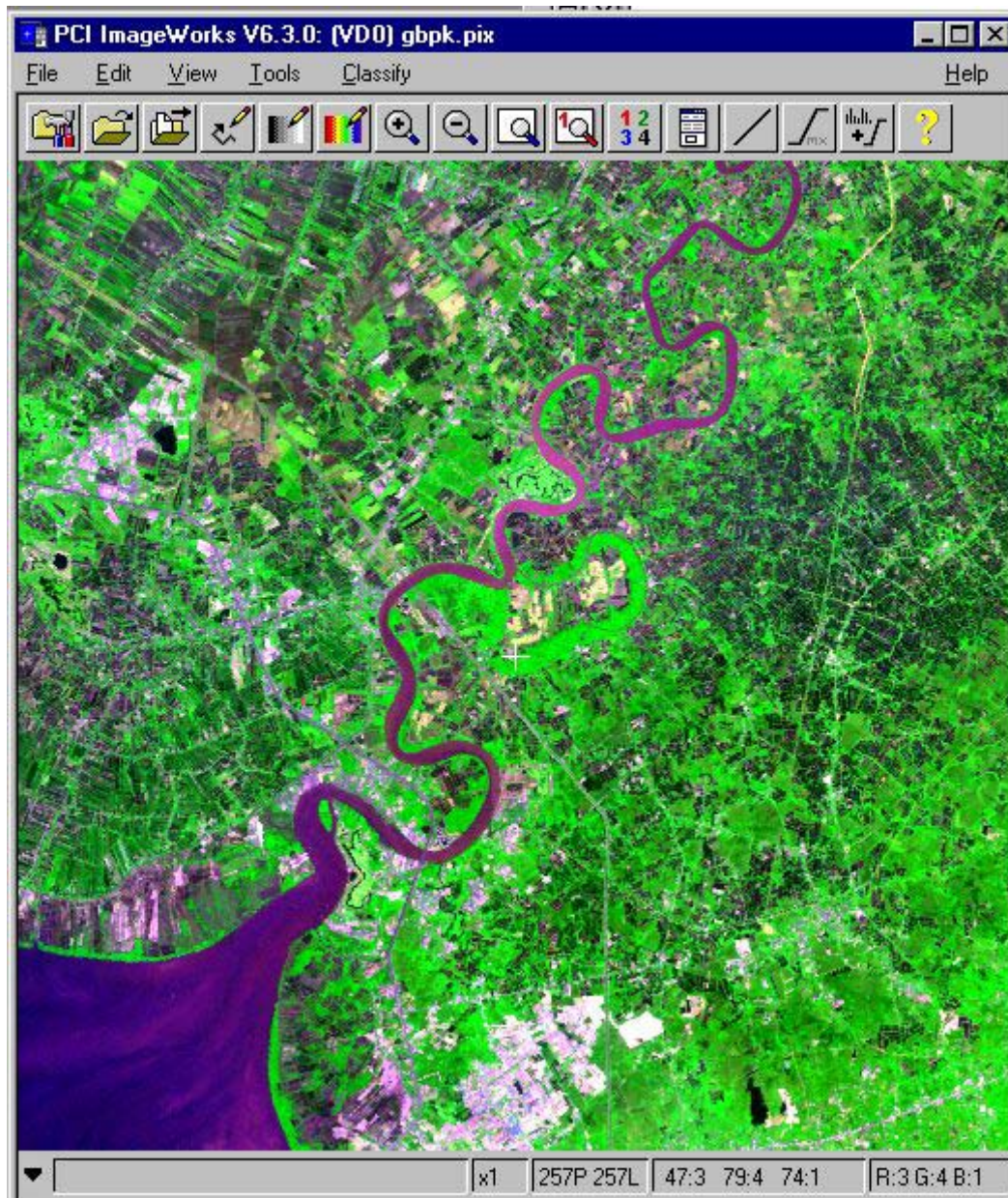


Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	5	3	2

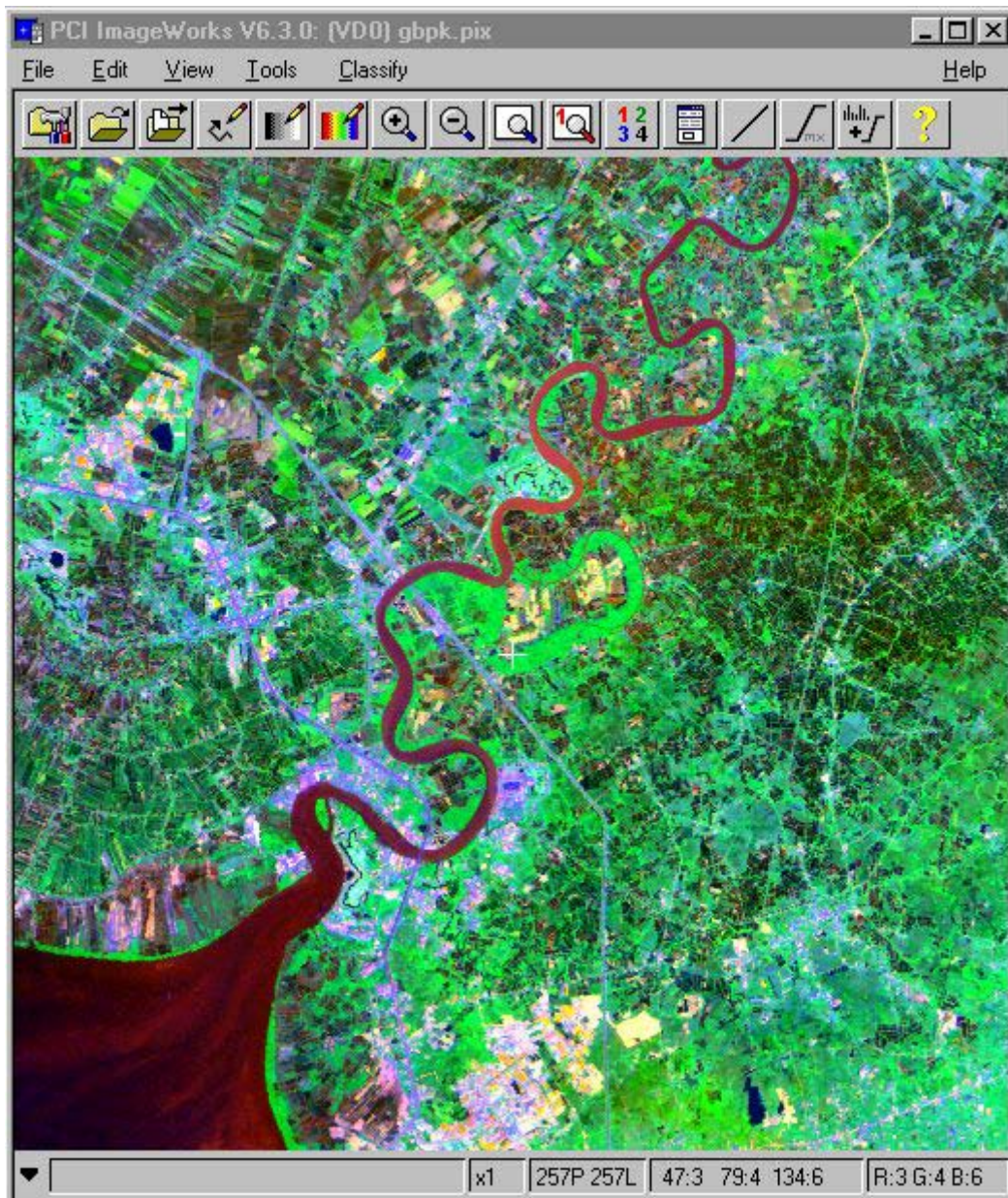


5.2 แสดงผลข้อมูลดาวเทียมแบบสีผสมจริง (True Color Composite)

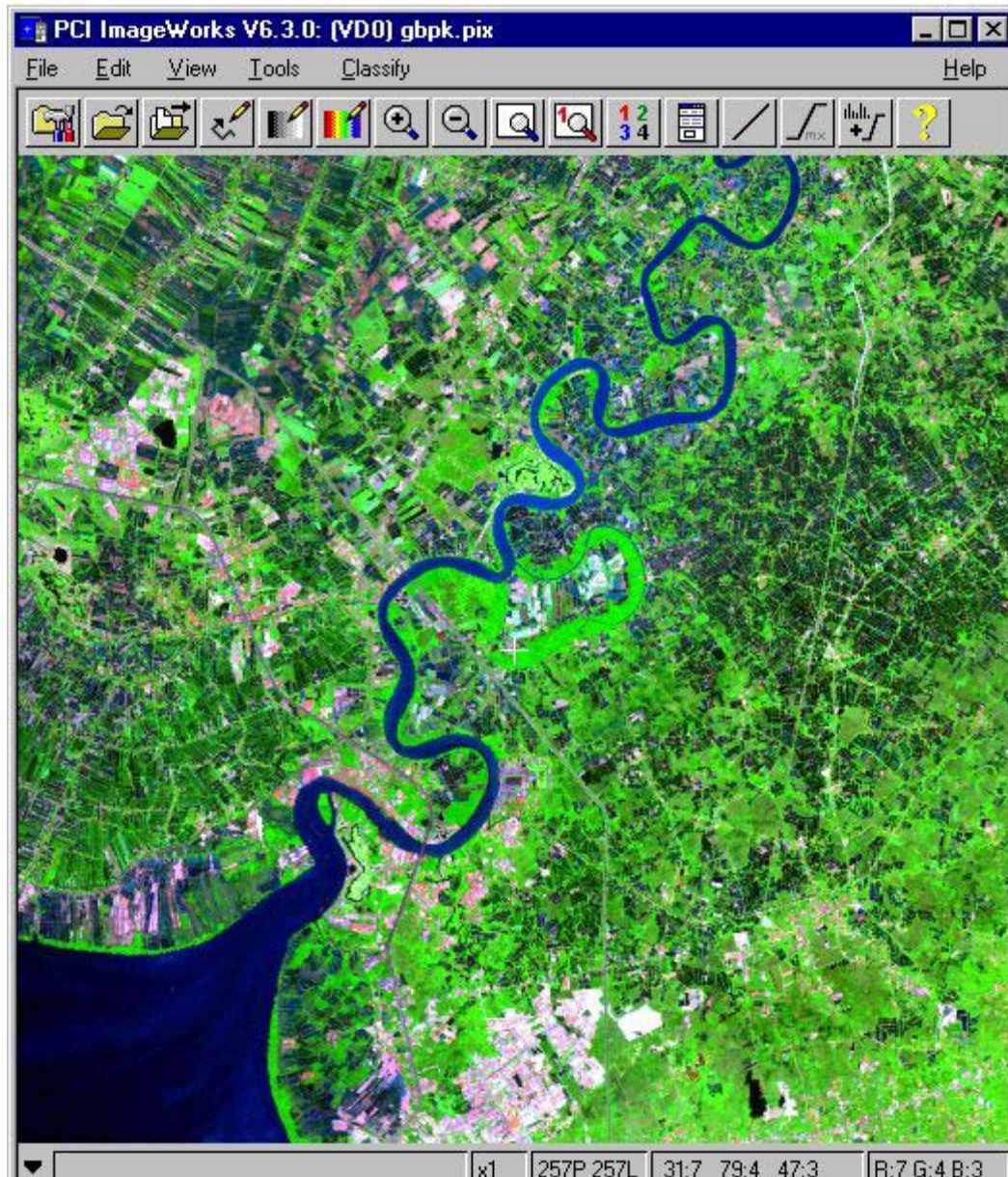
Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	3	4	1



Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	3	4	6

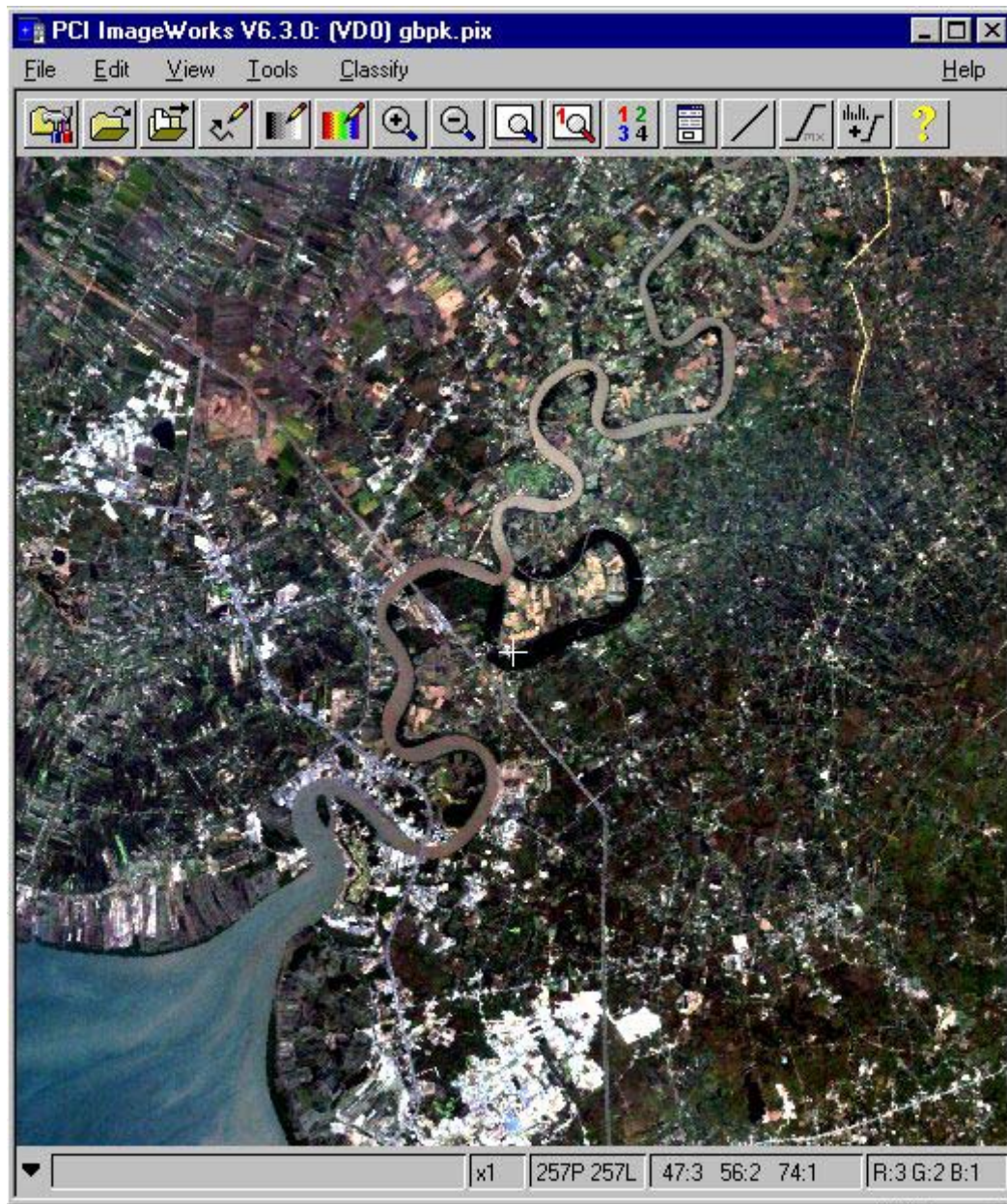


Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	7	4	3



5.3 แสดงผลข้อมูลดาวเทียมแบบสีผสมธรรมชาติ (Natural Color Composite)

Channel color	Red	Green	Blue
LANDSAT-7			
BAND COMBINATION	3	2	1



Discuss : ภาพสีผสมแบบใดหรือ Band Combination ใดให้ความแตกต่างระหว่างประเภทข้อมูลมากที่สุด

หรือมีแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร

Application	Red	Green	Blue	เหตุผล
1.สิ่งปกคลุมดิน	4	5	3	พืชพรรณเป็นสีแดงถึงส้มและเหลือง และความแตกต่างได้ชัดเจนและการใช้ที่ดิน แหล่งน้ำที่มีตะกอนสีน้ำเงิน น้ำลึกสีดำ น้ำใสสี ดำ
2.ตะกอนชายฝั่ง	5	3	2	และที่ดินว่างเปล่าสีขาว จะเห็นบริเวณที่มีตะกอนจะเป็นสีฟ้า แตกต่างจากน้ำลึกที่เป็นสีน้ำเงินถึงดำ สามารถแยกความแตกต่างของตะกอนที่ชายฝั่ง ได้ชัดเจน
3.เกษตร	4	5	3	สามารถจำแนกพืชพรรณ หรือประเภทของ พืชพรรณได้ชัดเจนกว่า เช่น บริเวณที่เป็นป่าชายเลนจะเป็นสีแดงชัดเจน ส่วนที่เป็นนาข้าวสีส้ม เป็นต้น