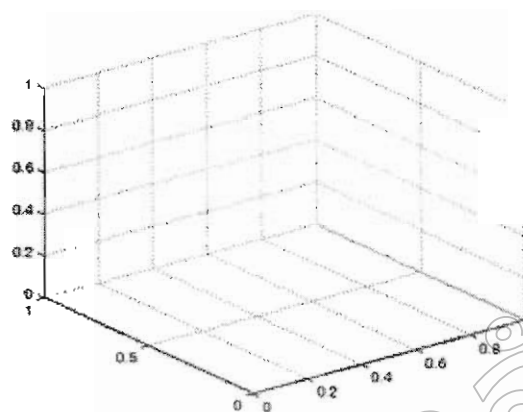
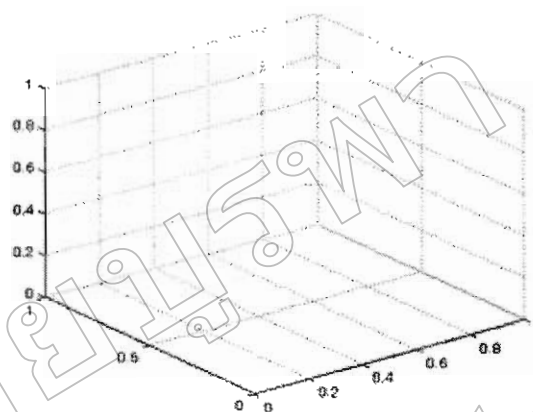


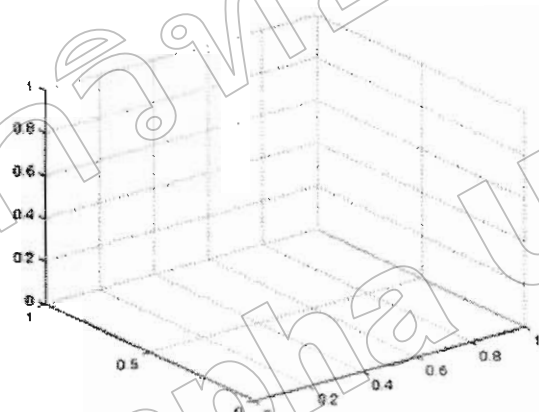
6.5 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 50$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



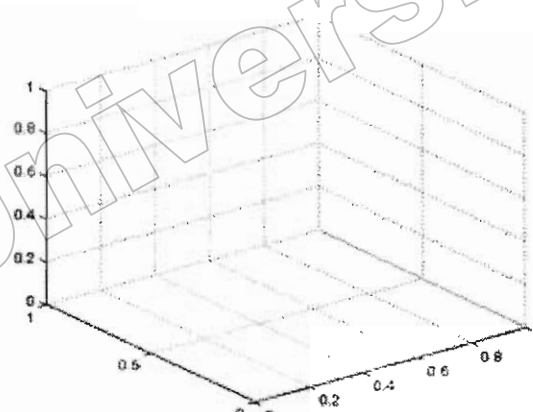
$c = 25$



$c = 50$



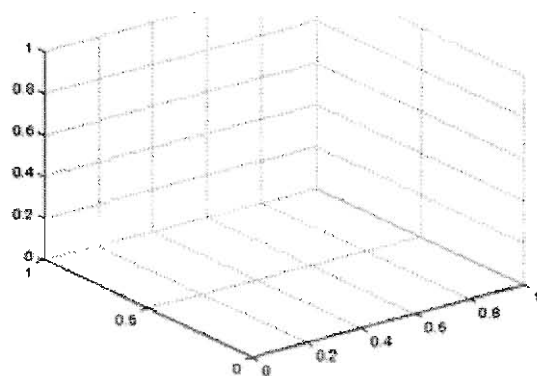
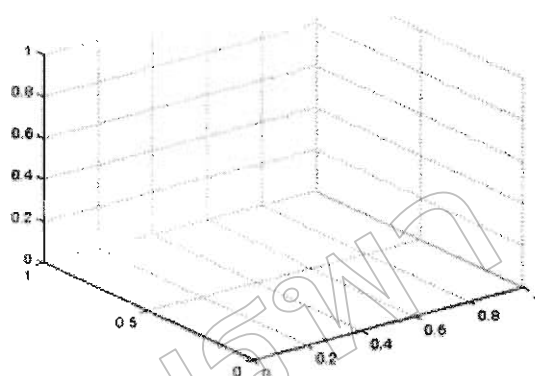
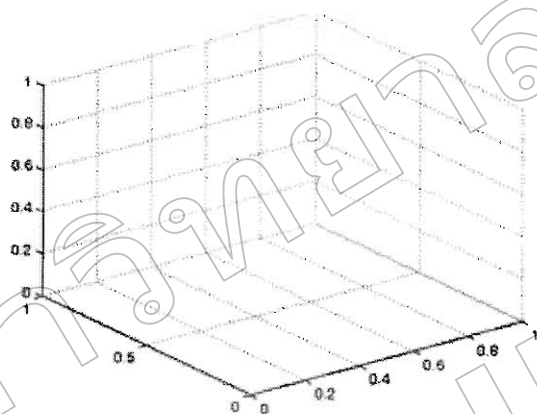
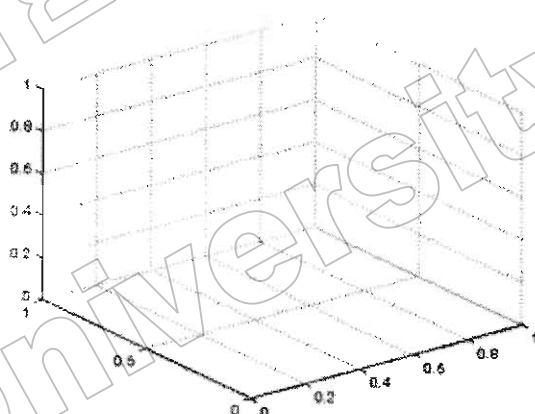
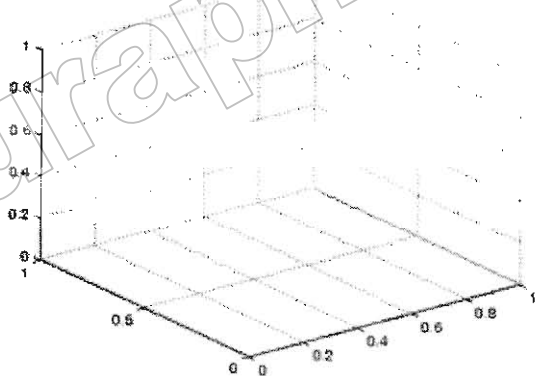
$c = 75$



$c = 100$

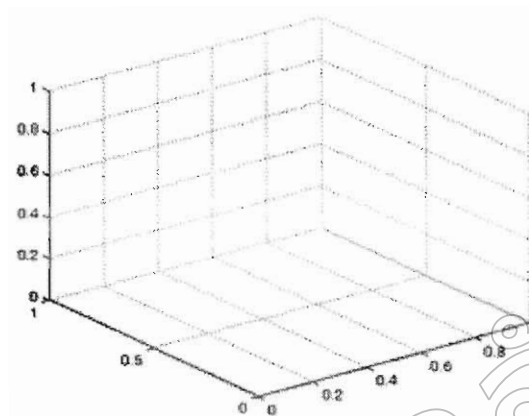
ภาพที่ 4-41 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 50$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75,$
 $100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

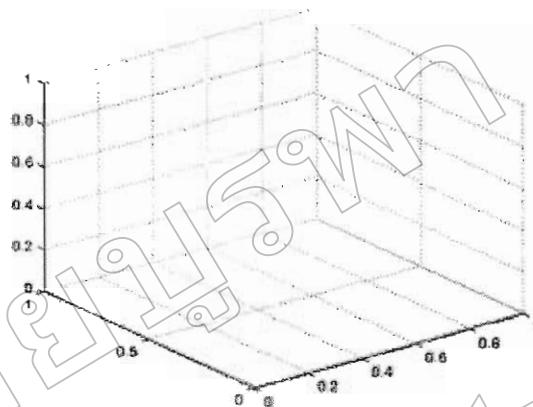

 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

ภาพที่ 4-41 (ต่อ)

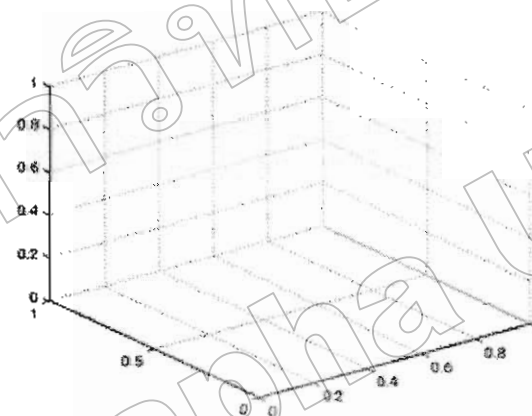
6.6 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 50$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



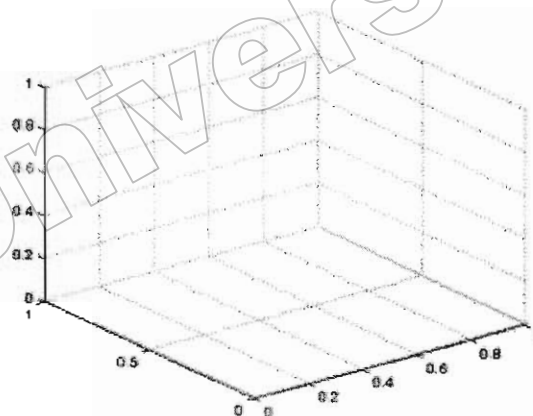
$c = 25$



$c = 50$



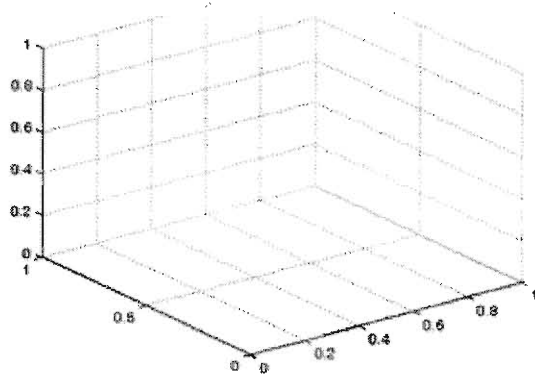
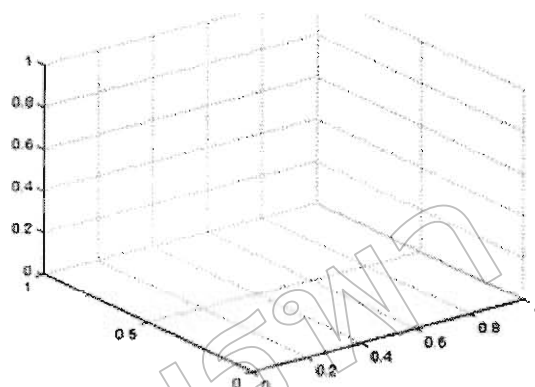
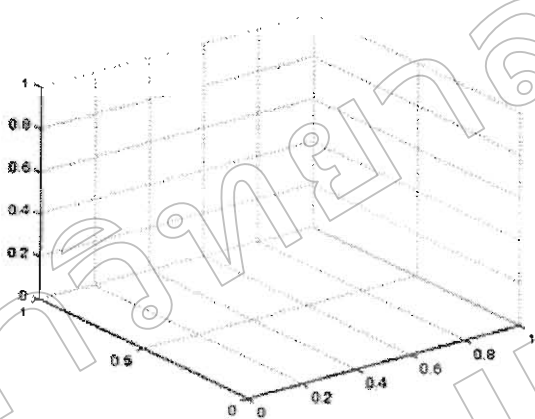
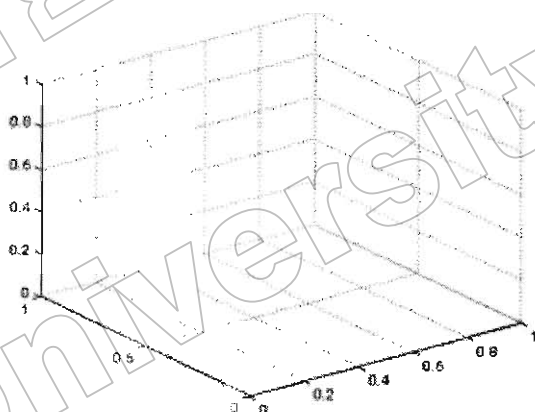
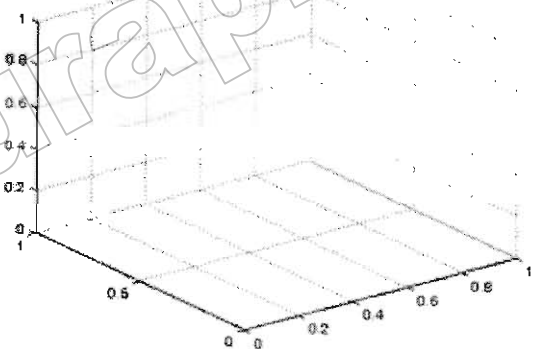
$c = 75$



$c = 100$

ภาพที่ 4-42 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 50$

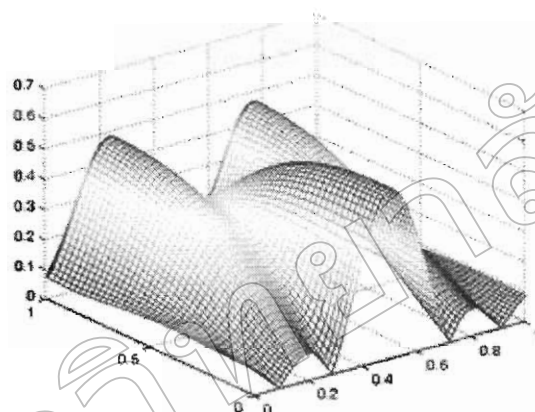
จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

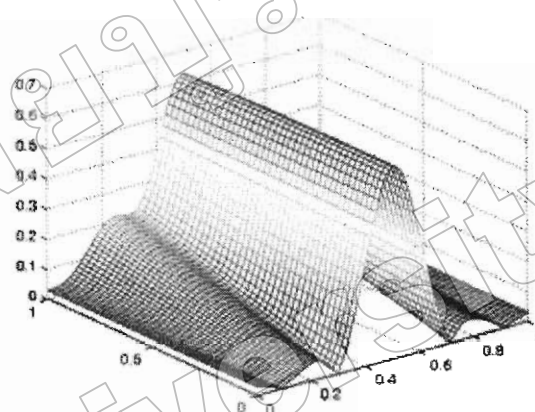
ภาพที่ 4-42 (ต่อ)

7. ภาพแสดงผลเฉลยโดยประมาณ สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

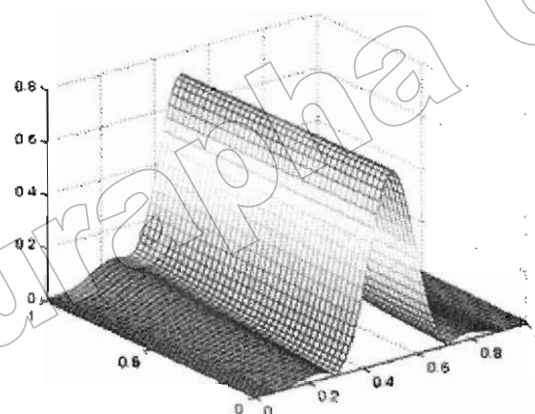
7.1 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50$ และ 75 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



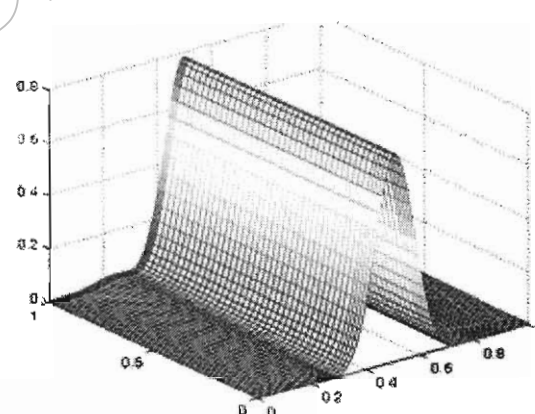
$c = 25$



$c = 50$



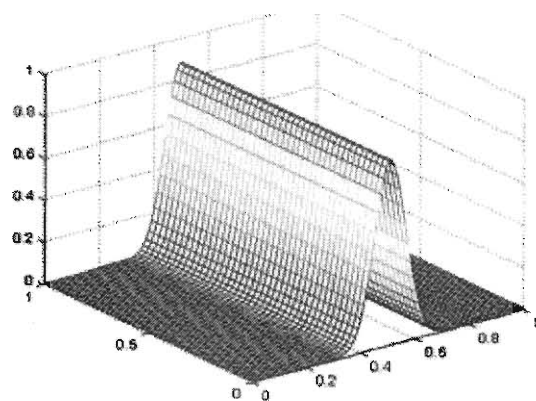
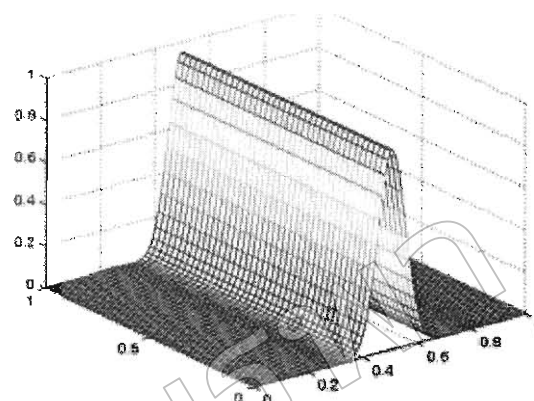
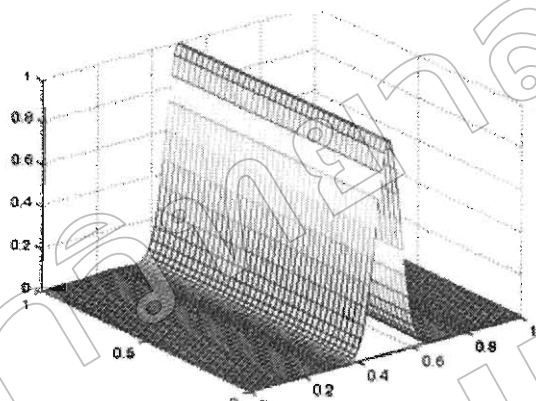
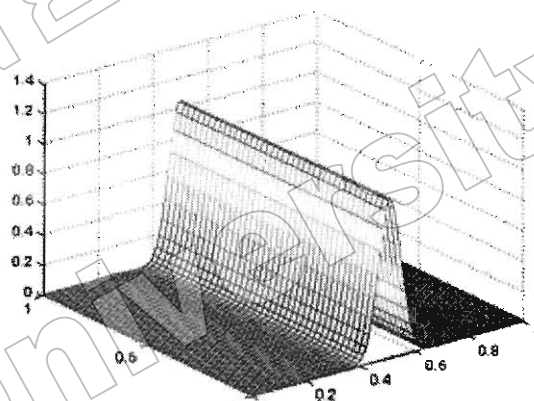
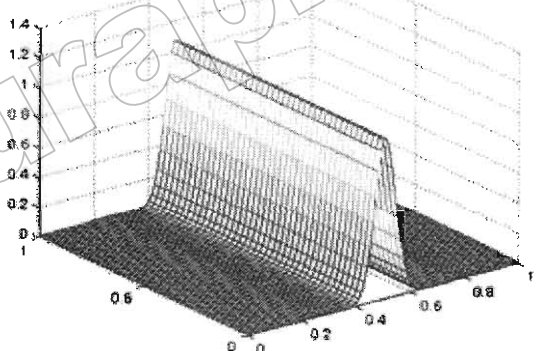
$c = 75$



$c = 100$

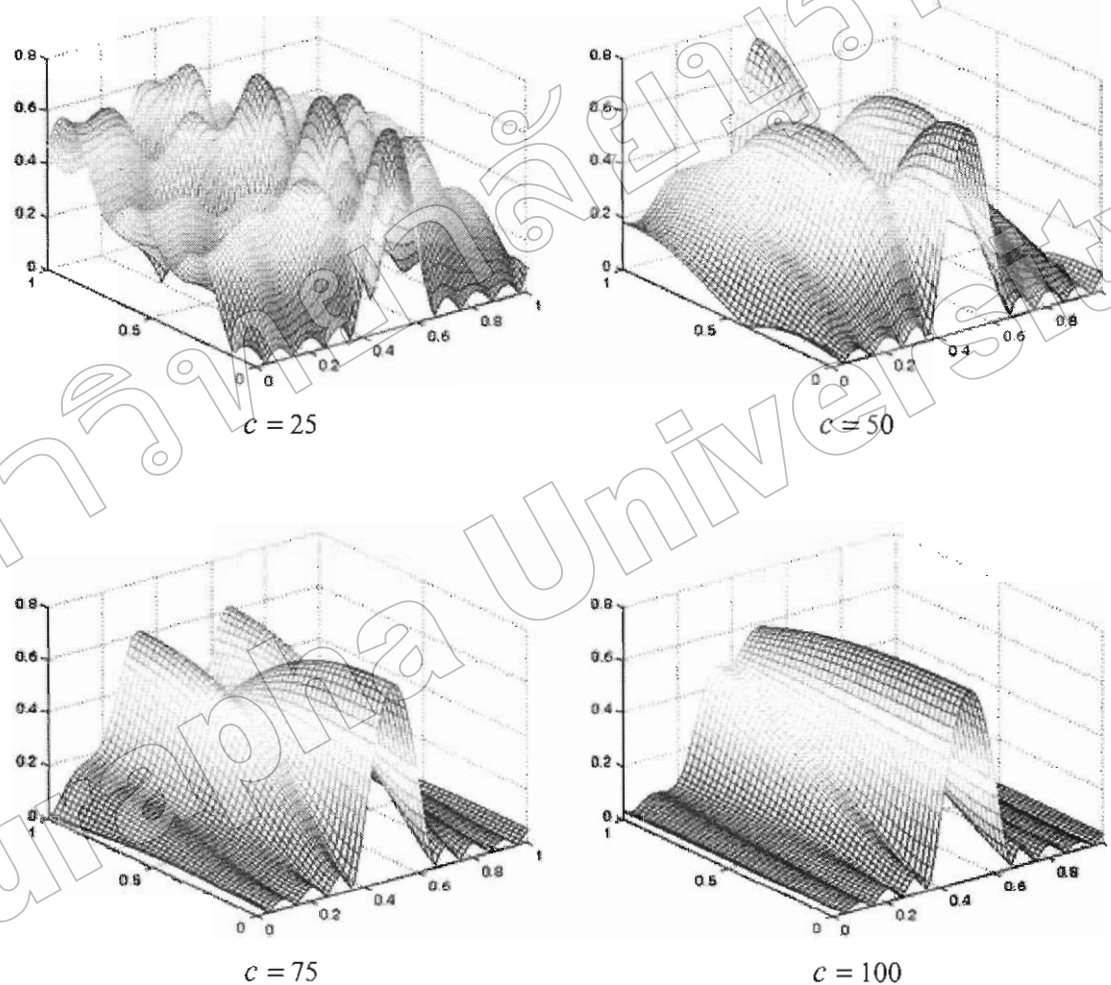
ภาพที่ 4-43 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

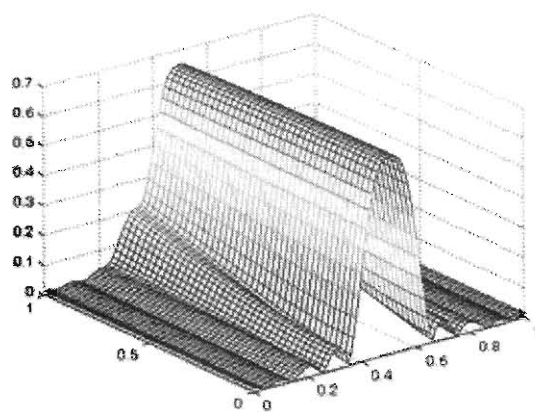
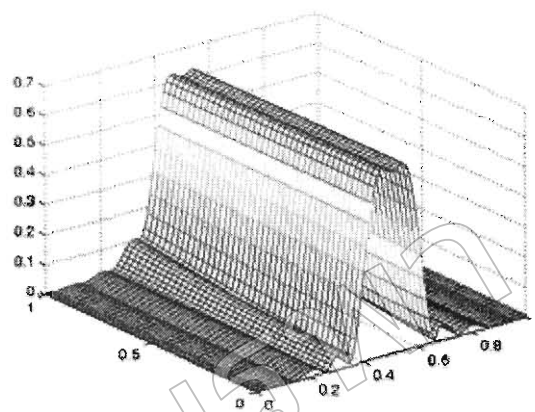
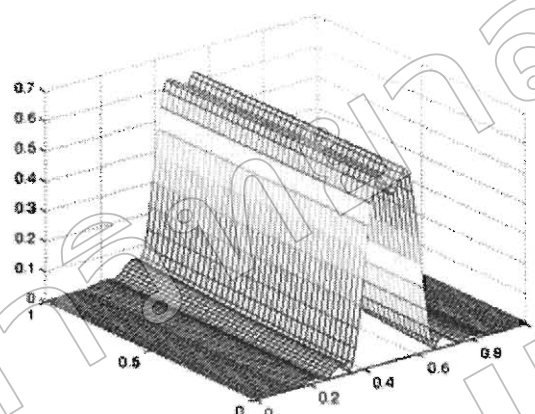
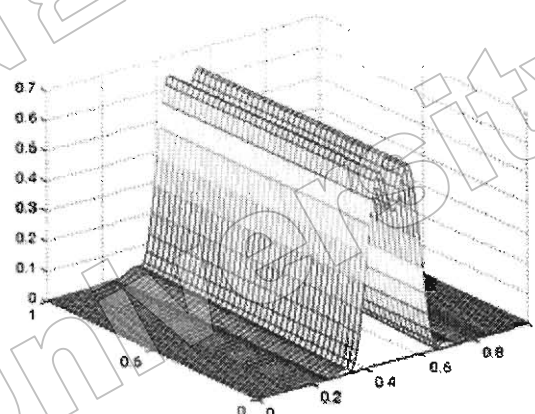
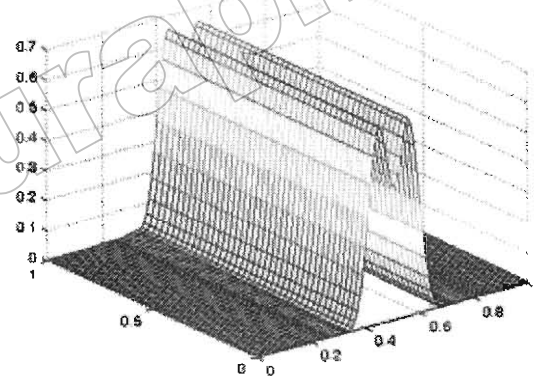
ภาพที่ 4-43 (ต่อ)

7.2 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75$ และ 100 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



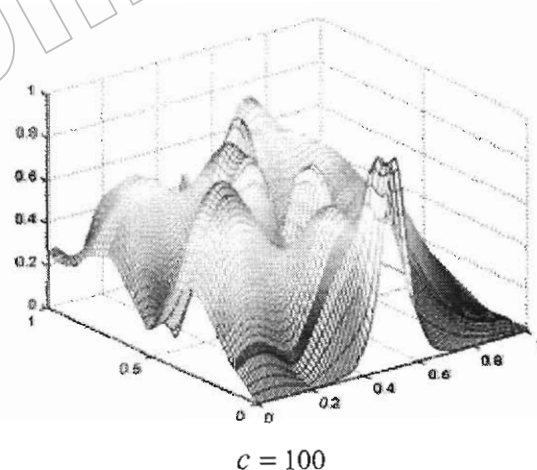
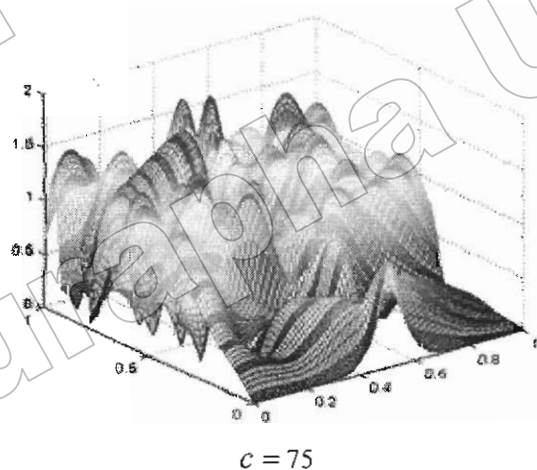
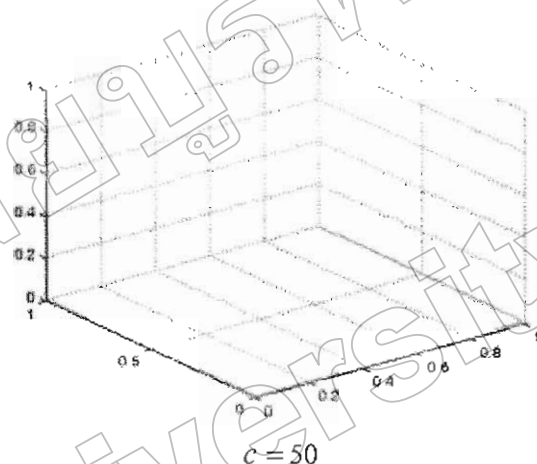
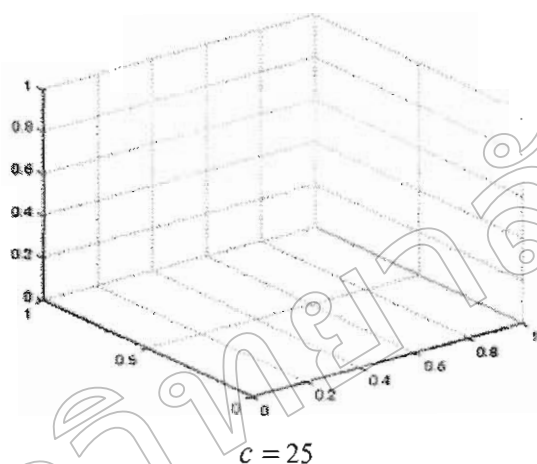
ภาพที่ 4-44 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

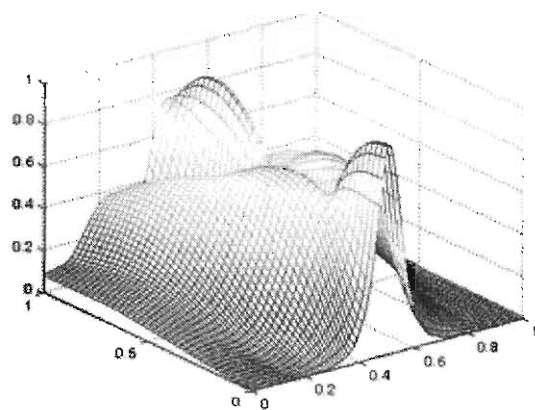
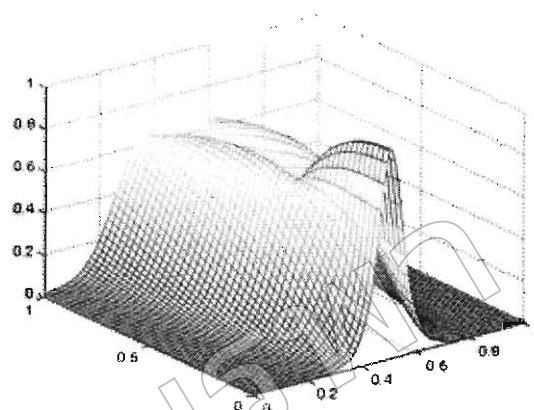
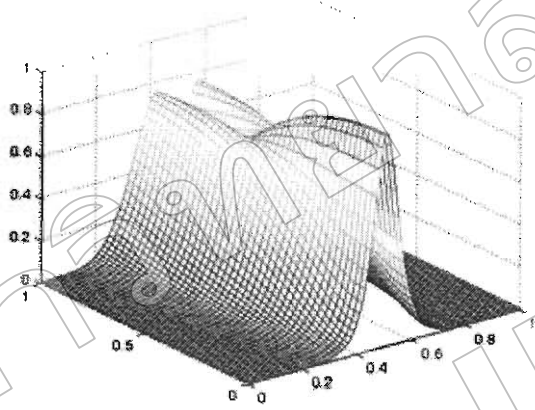
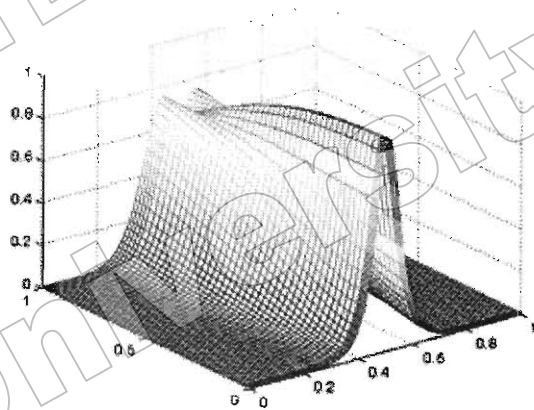
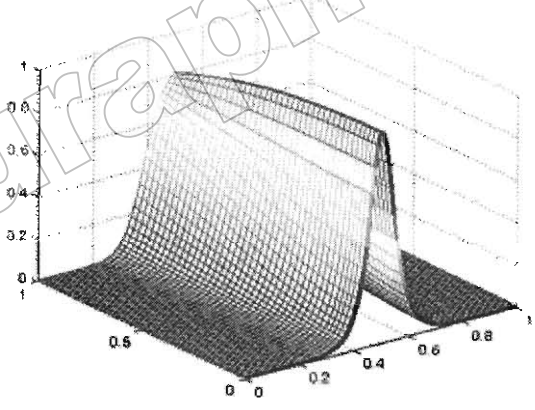
ภาพที่ 4-44 (ต่อ)

7.3 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ส่วน $c = 25$ และ 50 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 100$ และ 150 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



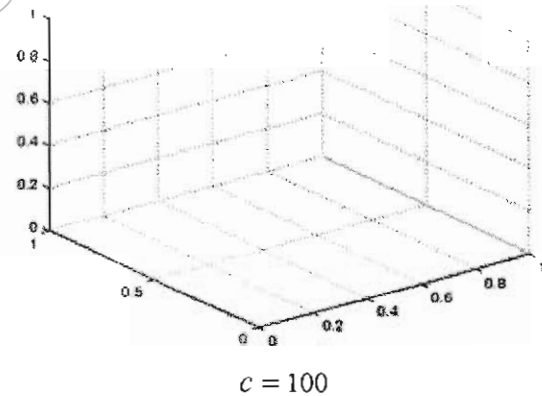
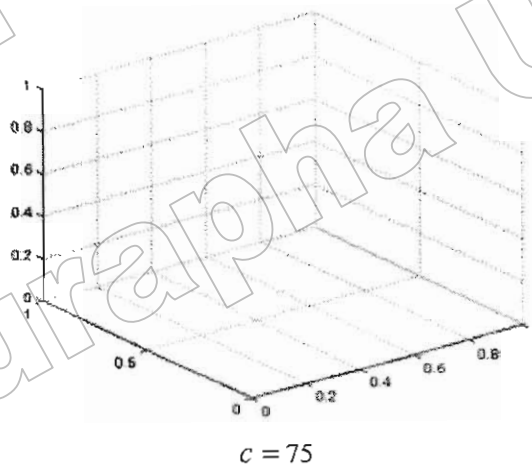
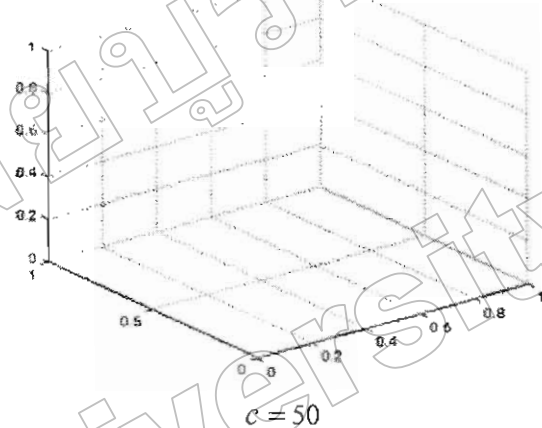
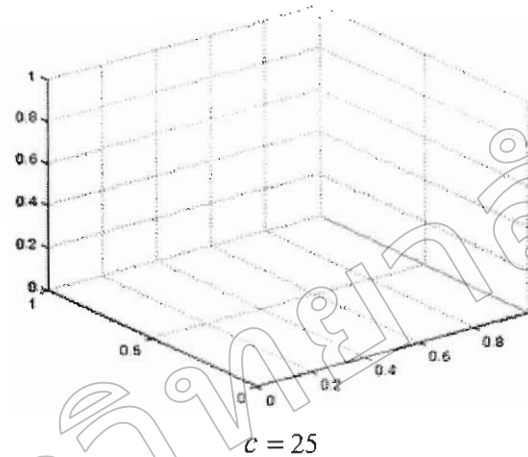
ภาพที่ 4-45 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

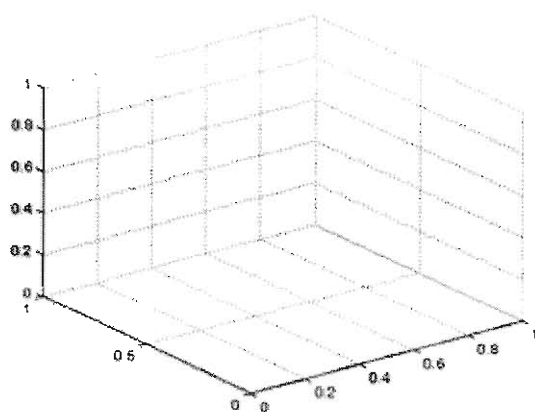
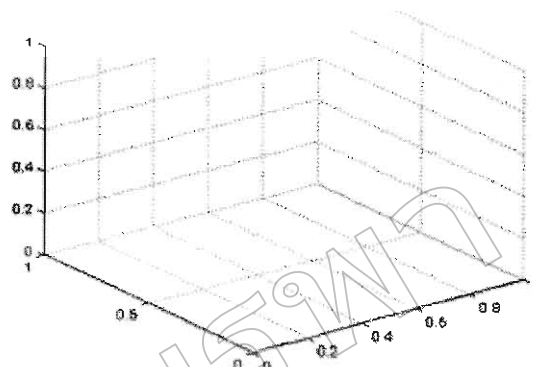
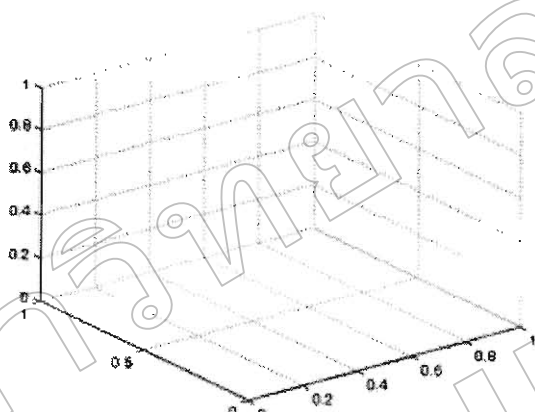
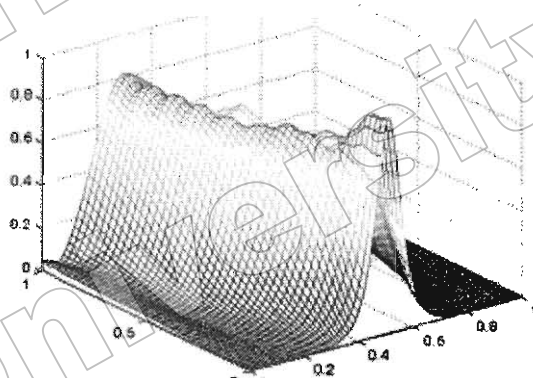
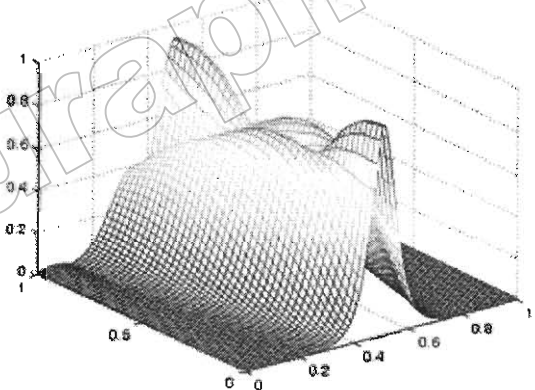
ภาพที่ 4-45 (ต่อ)

7.4 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ และ 350 ส่วน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200$ และ 250 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 350$ ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



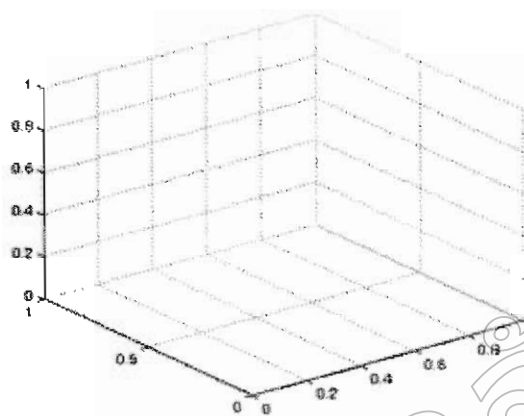
ภาพที่ 4-46 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

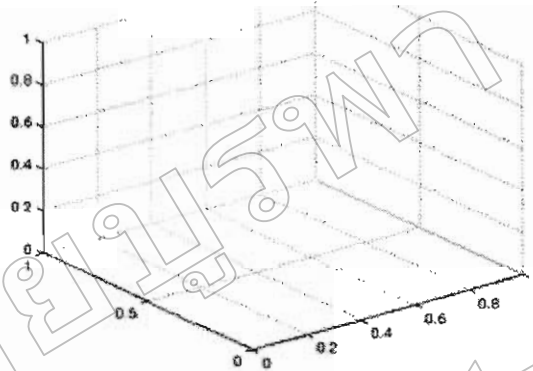

 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

ภาพที่ 4-46 (ต่อ)

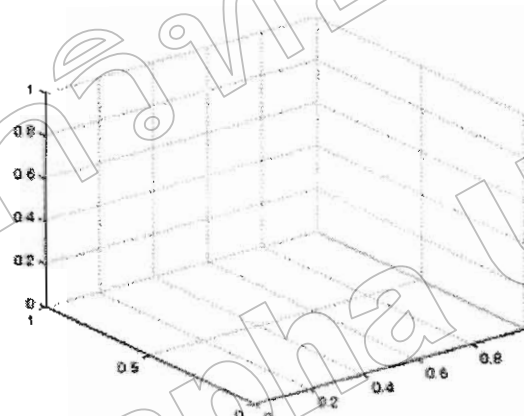
7.5 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



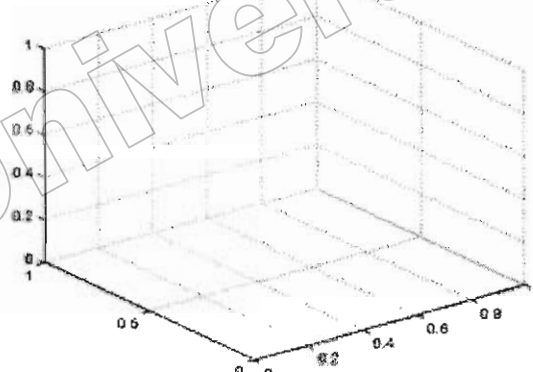
$c = 25$



$c = 50$



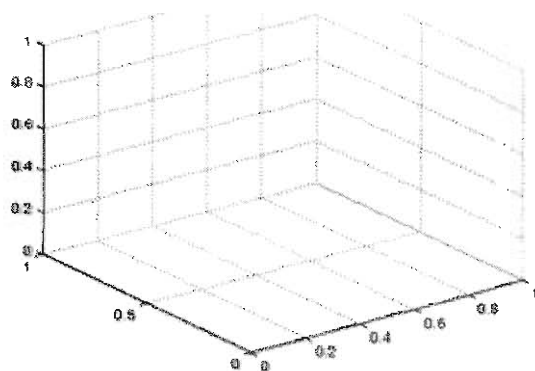
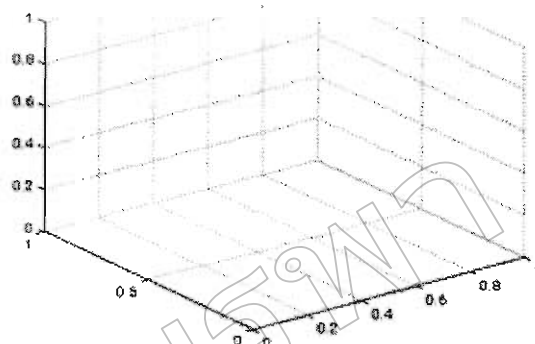
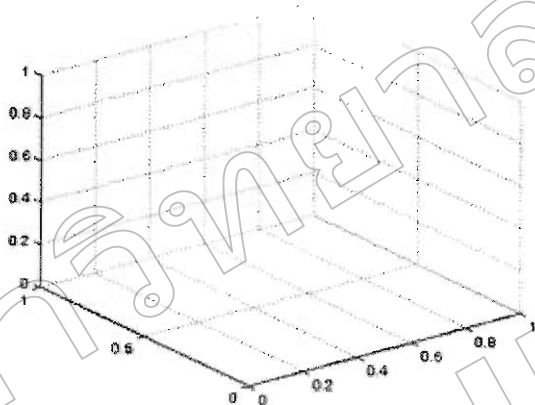
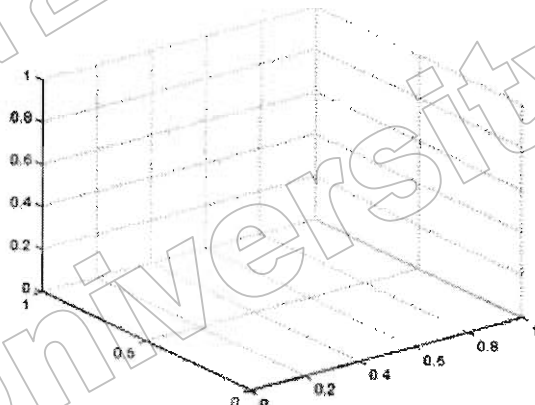
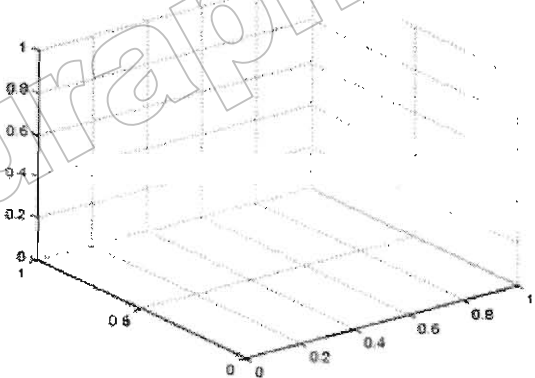
$c = 75$



$c = 100$

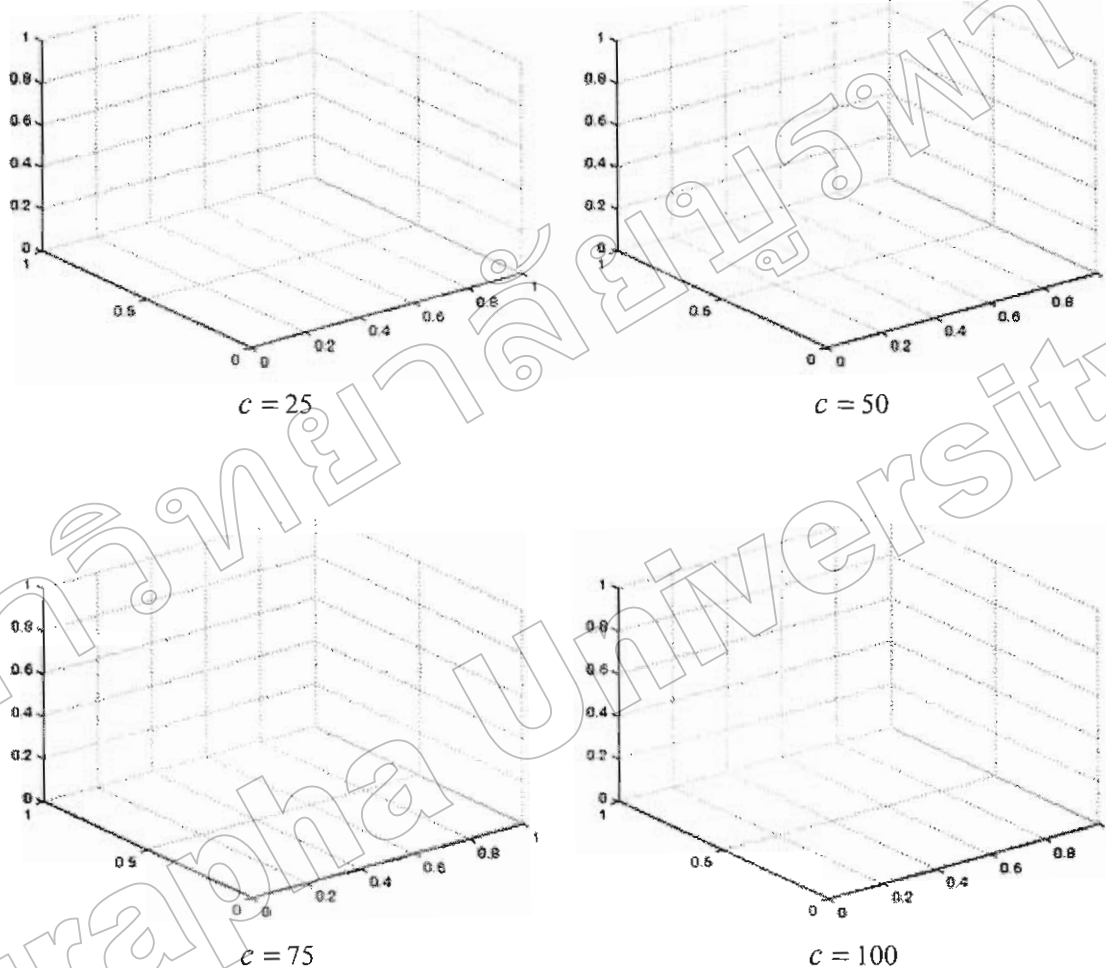
ภาพที่ 4-47 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

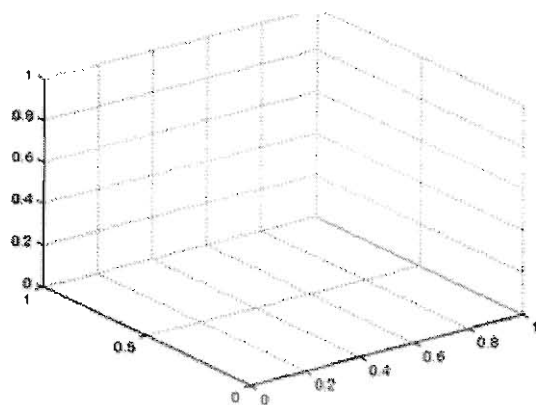
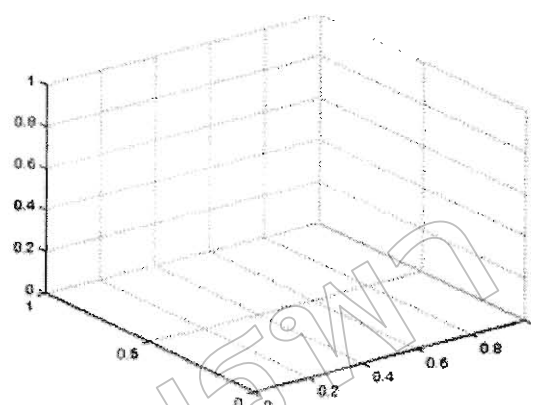
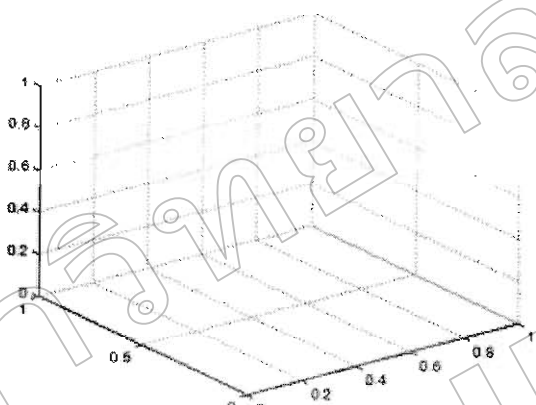
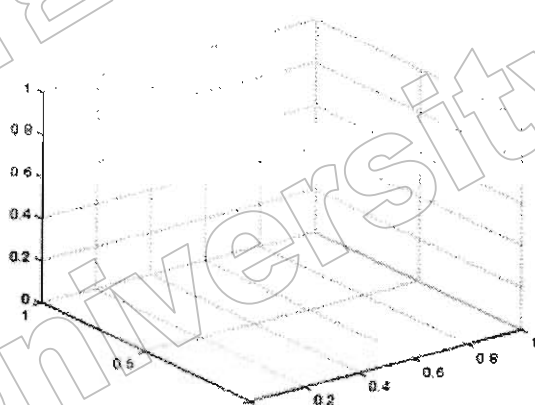
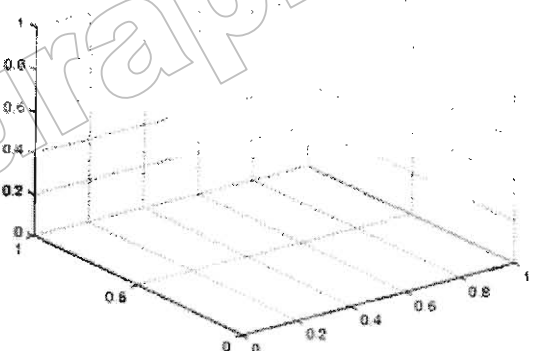
ภาพที่ 4-47 (ต่อ)

7.6 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



ภาพที่ 4-48 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$

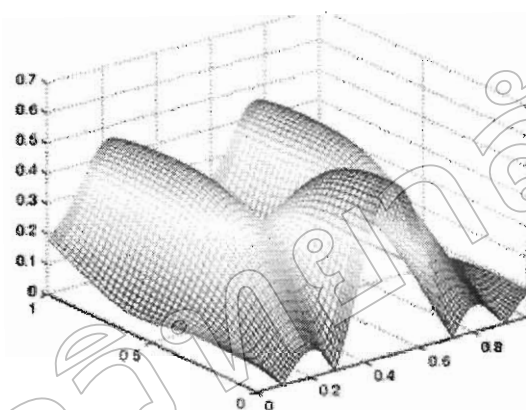
จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

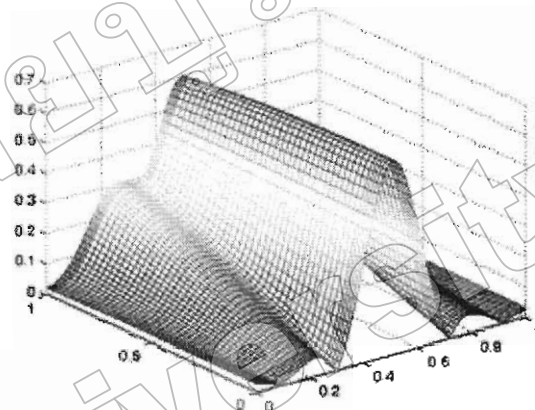
ภาพที่ 4-48 (ต่อ)

8. ภาพแสดงผลเฉลยโดยประมาณ สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

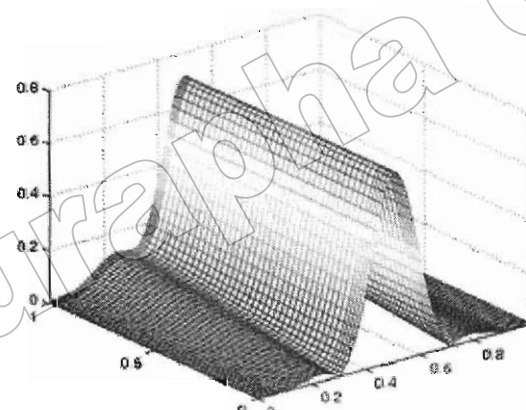
8.1 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50$ และ 75 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



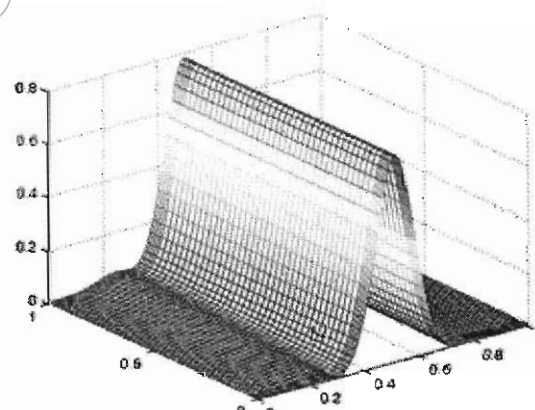
$c = 25$



$c = 50$



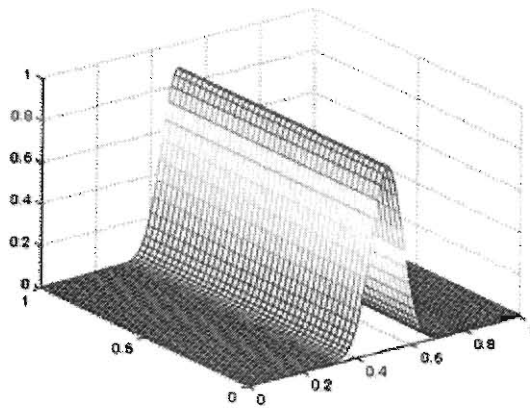
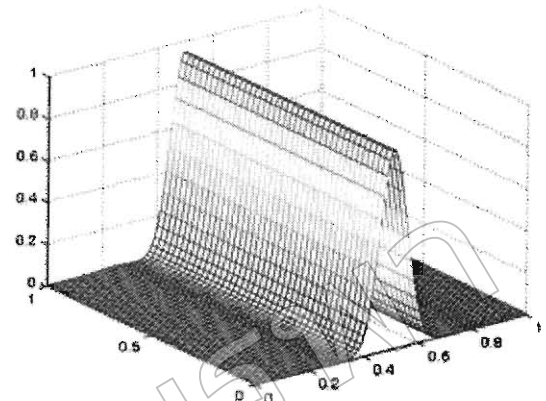
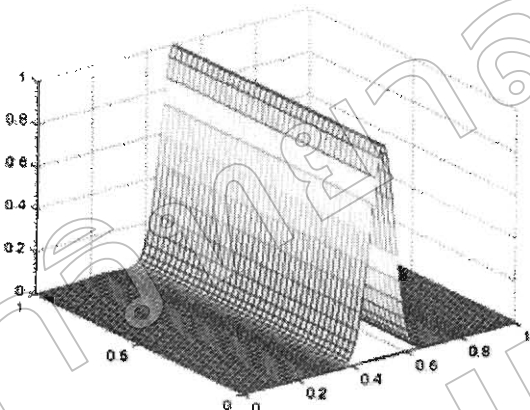
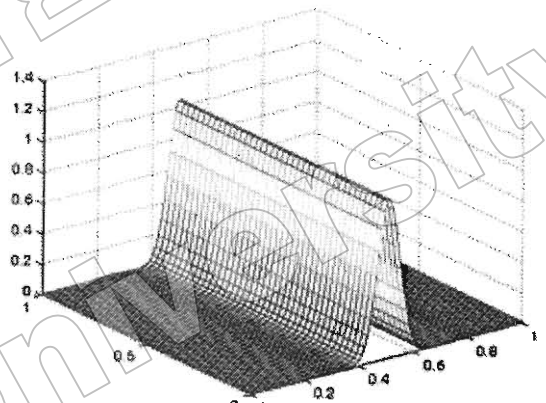
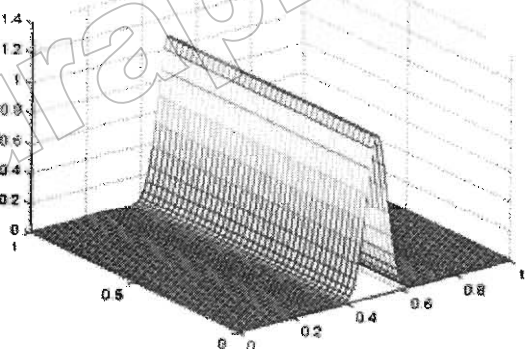
$c = 75$



$c = 100$

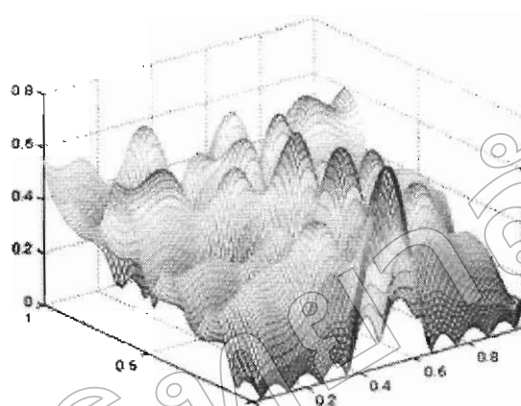
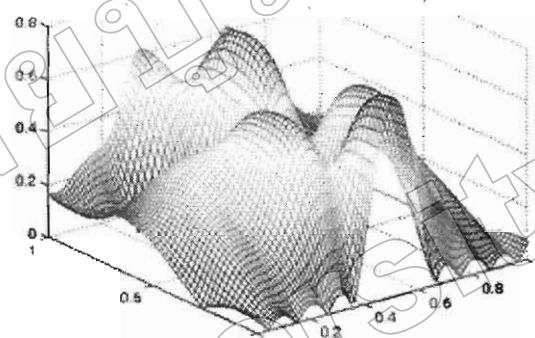
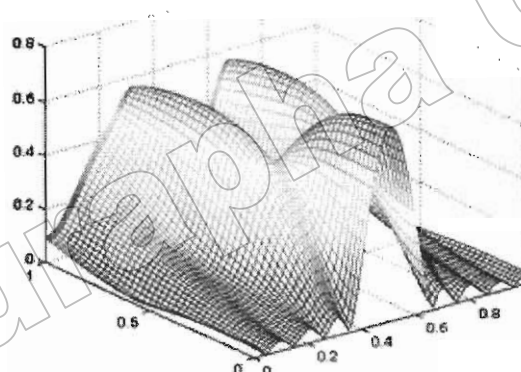
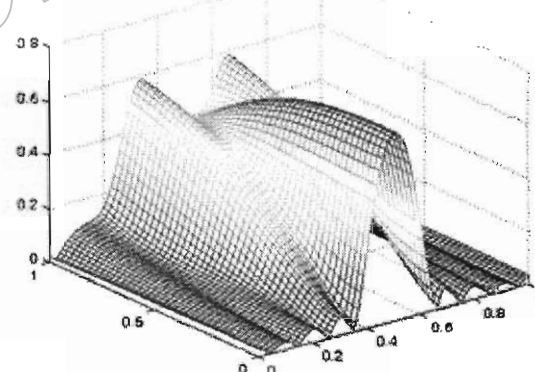
ภาพที่ 4-49 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

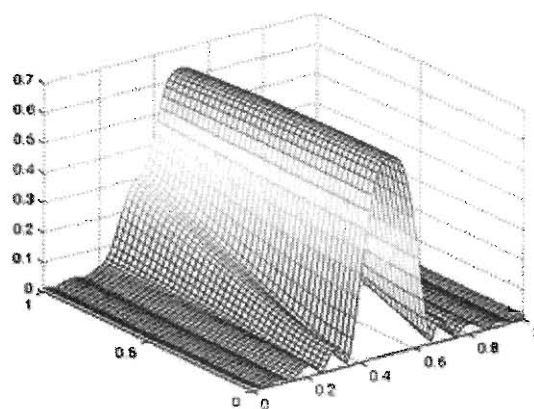
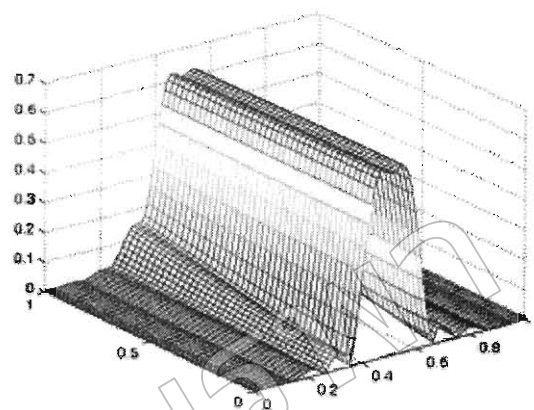
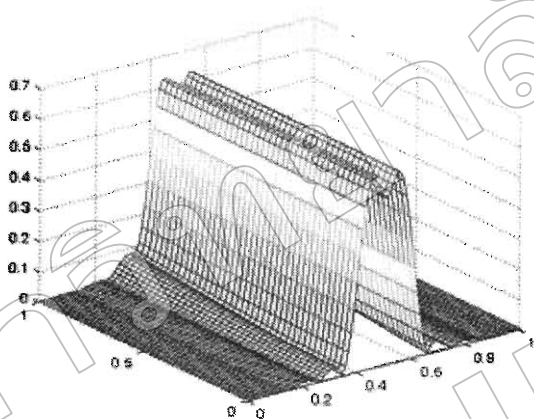
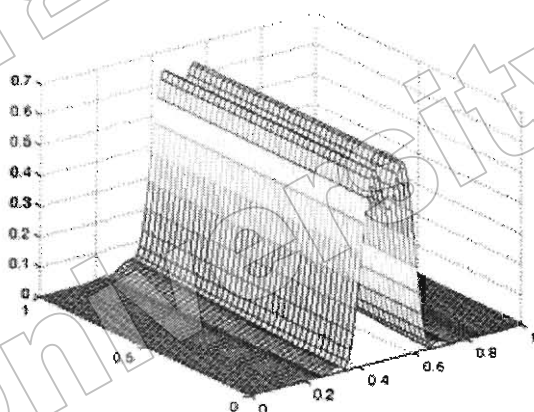
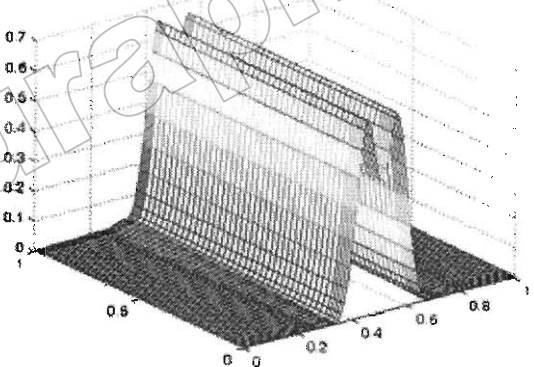
ภาพที่ 4-49 (ต่อ)

8.2 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75$ และ 100 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร

 $c = 25$  $c = 50$  $c = 75$  $c = 100$

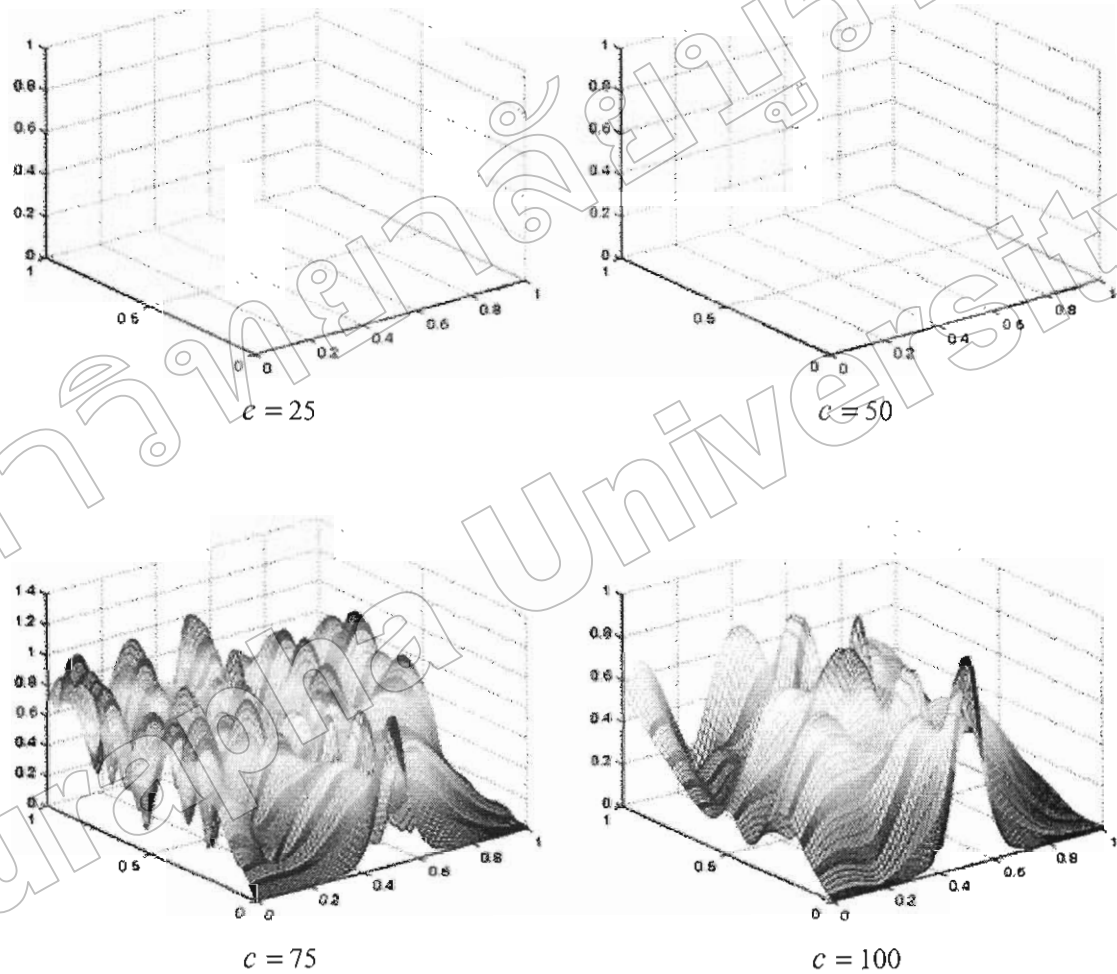
ภาพที่ 4-50 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

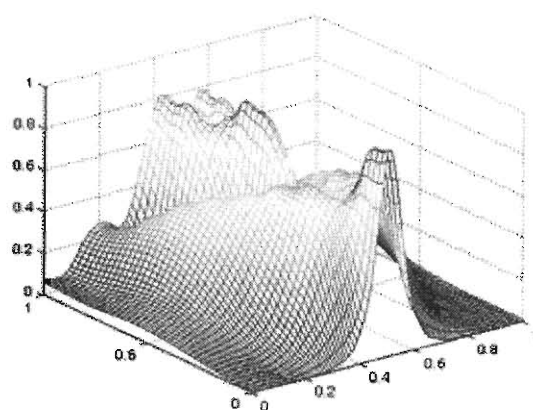
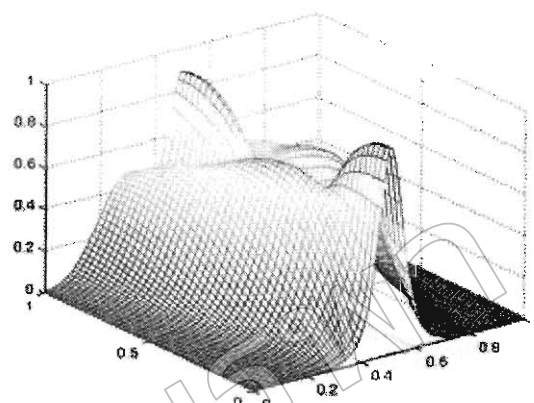
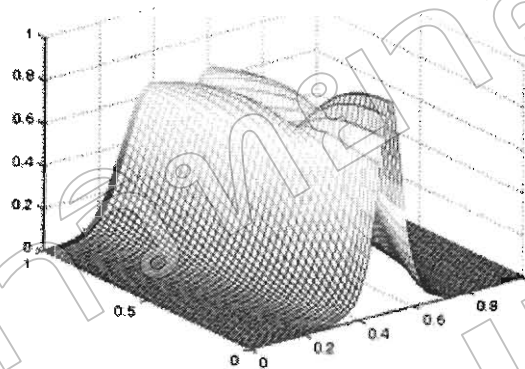
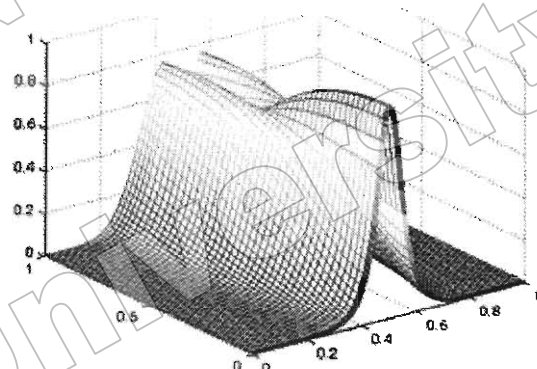
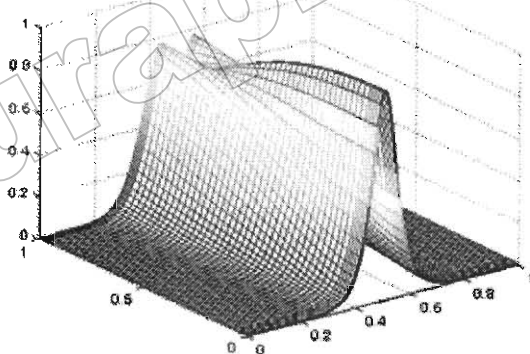
ภาพที่ 4-50 (ต่อ)

8.3 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ส่วน $c = 25$ และ 50 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 100$ และ 150 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



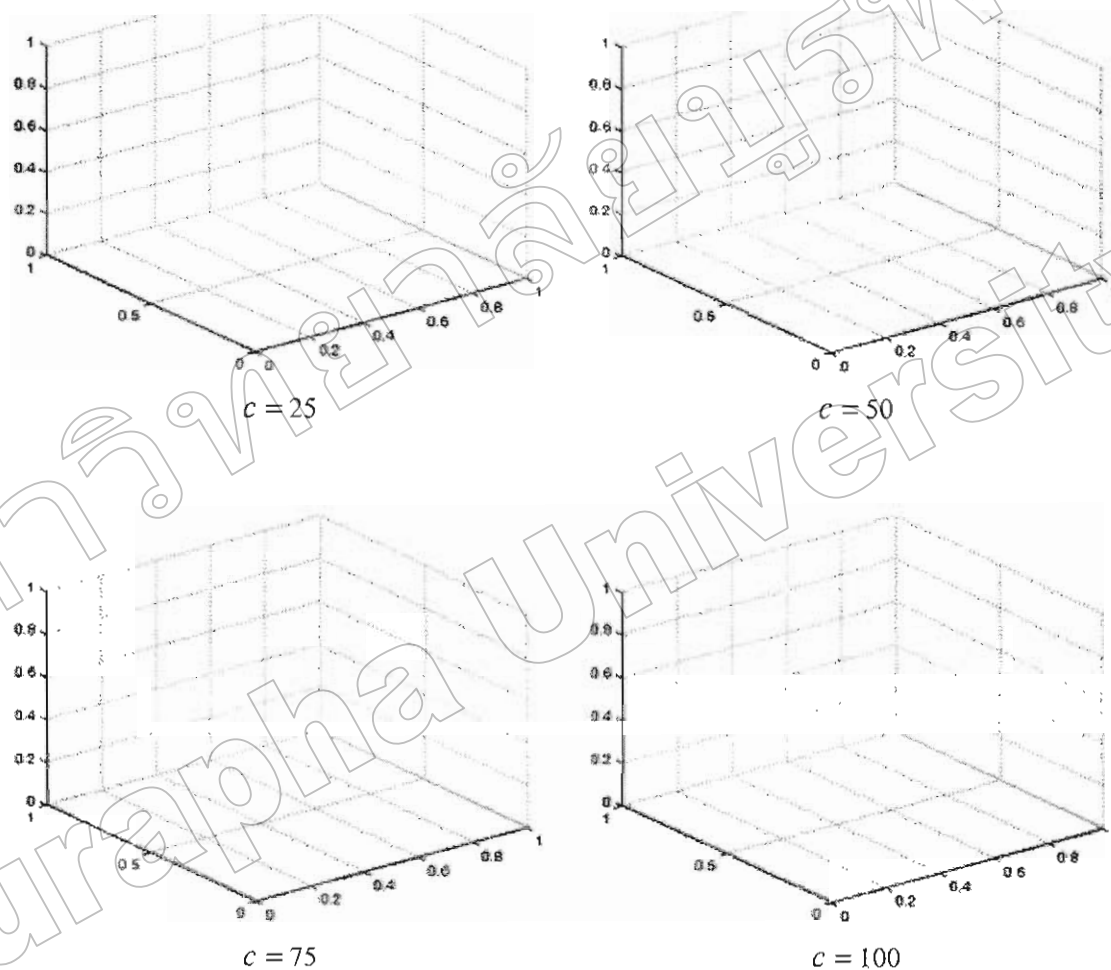
ภาพที่ 4-51 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

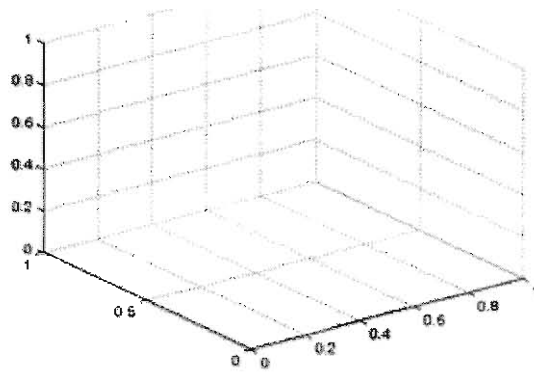
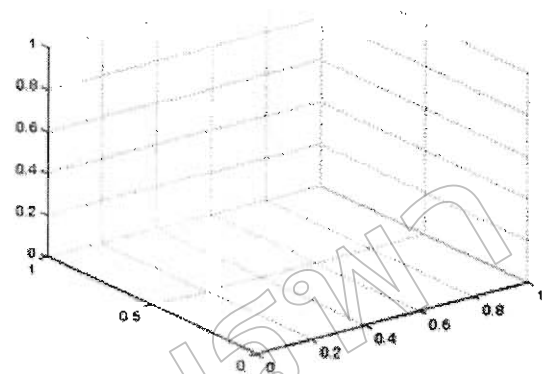
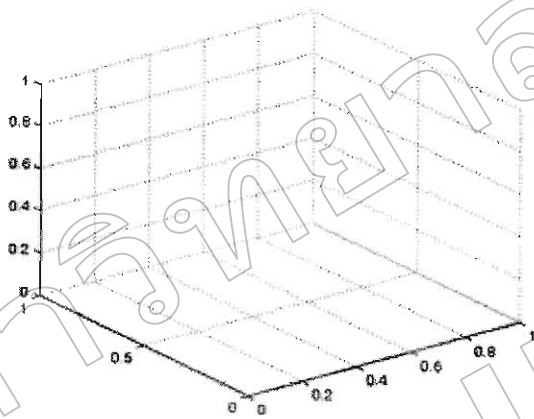
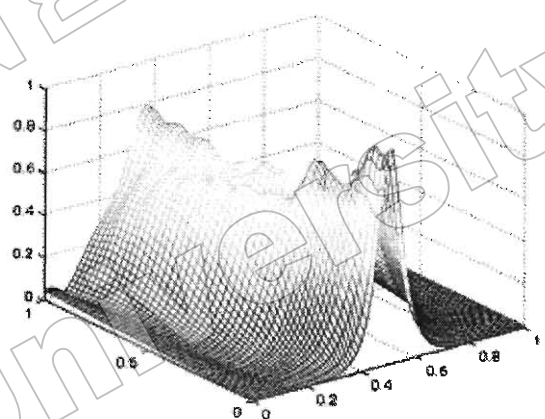
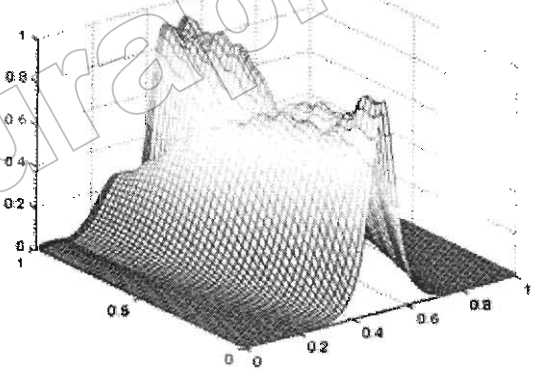
ภาพที่ 4-51 (ต่อ)

8.4 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ และ 350 ส่วน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200$ และ 250 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร



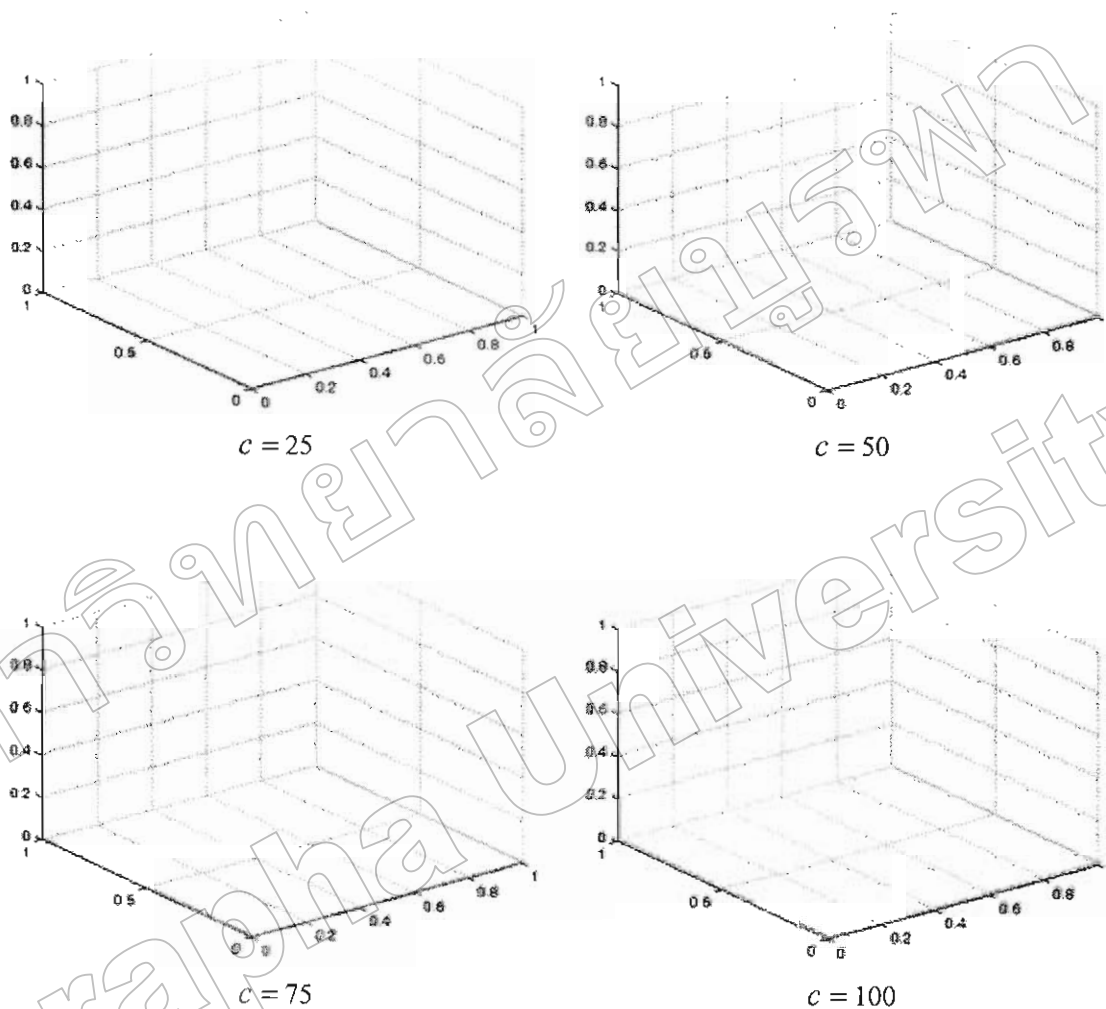
ภาพที่ 4-52 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ มีเมื่อค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

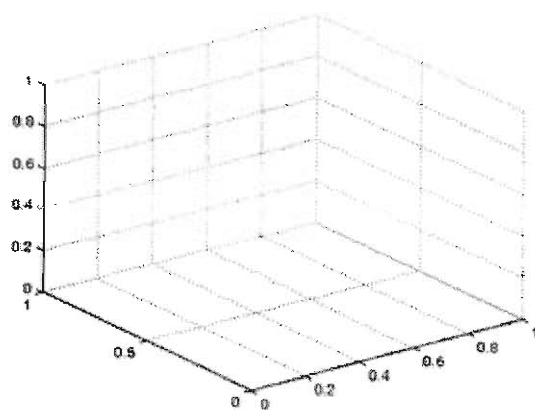
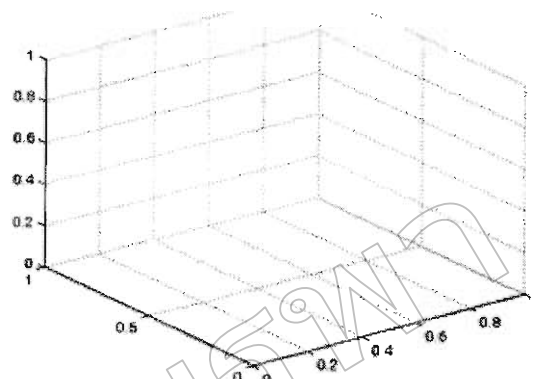
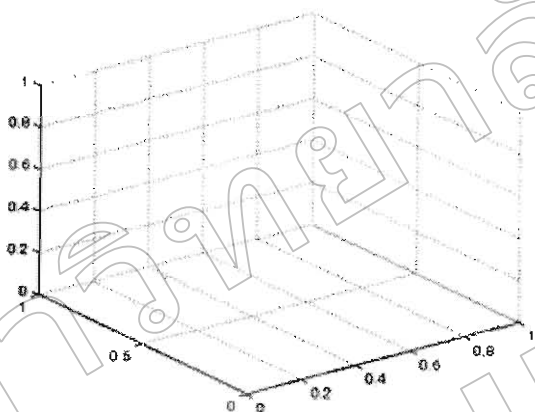
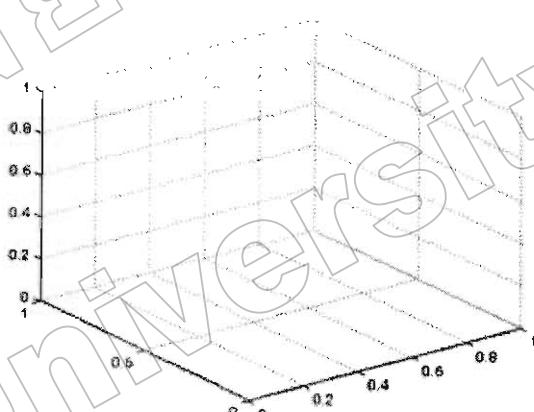
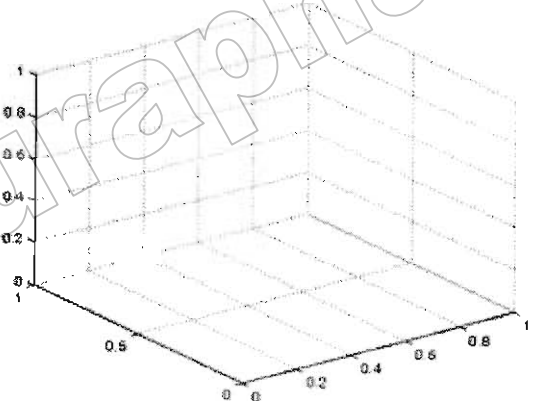
ภาพที่ 4-52 (ต่อ)

8.5 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



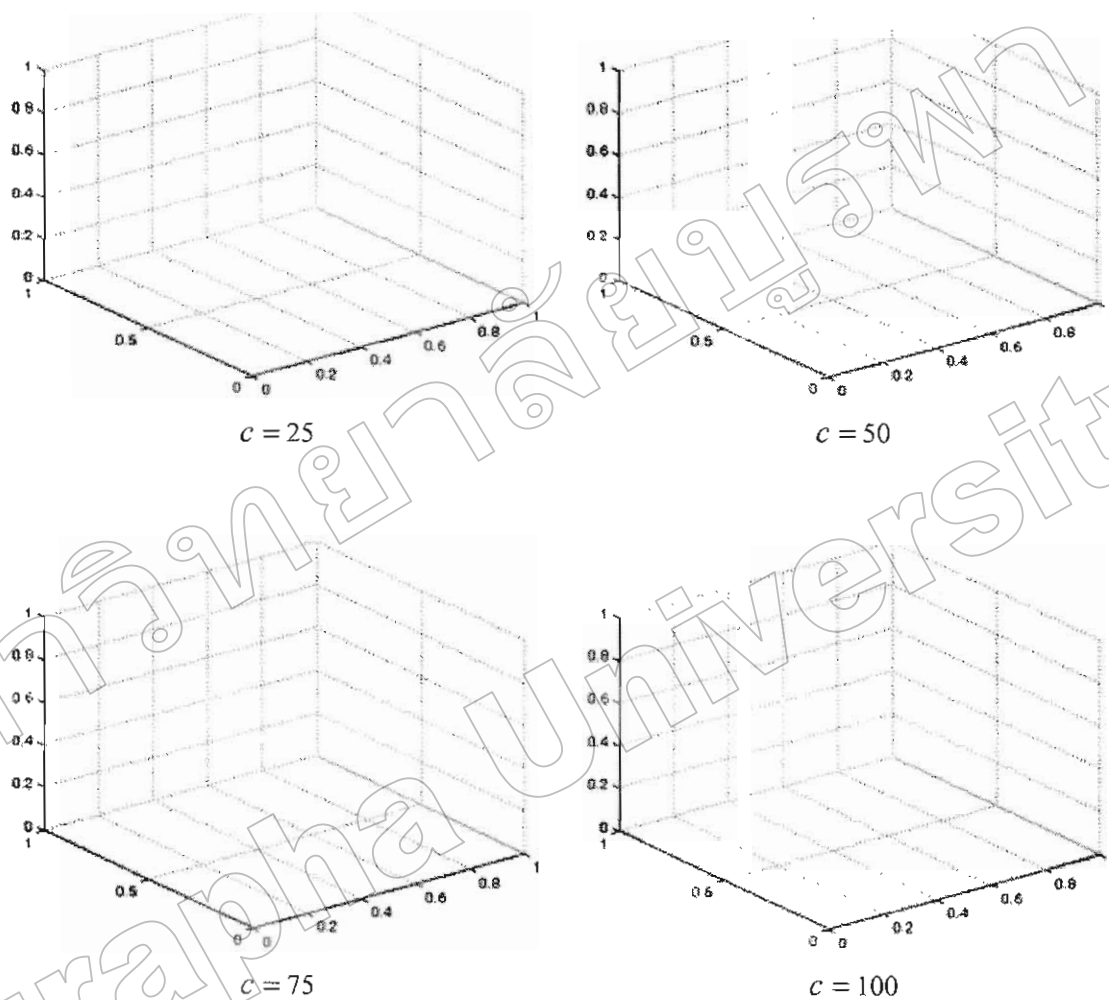
ภาพที่ 4-53 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ มีเมื่อค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75,$
 $100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

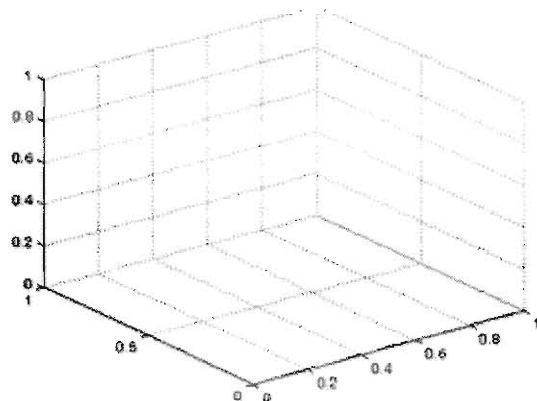
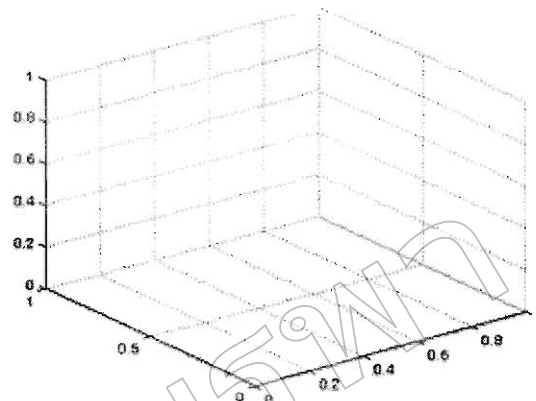
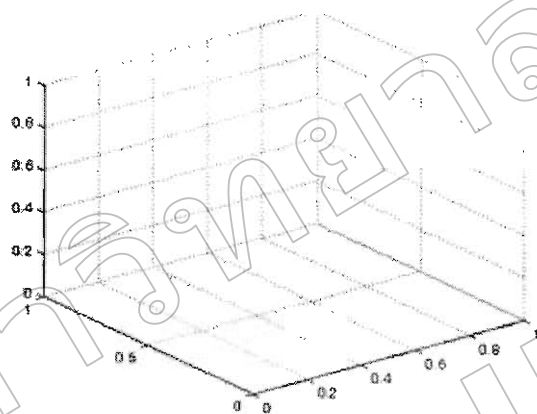
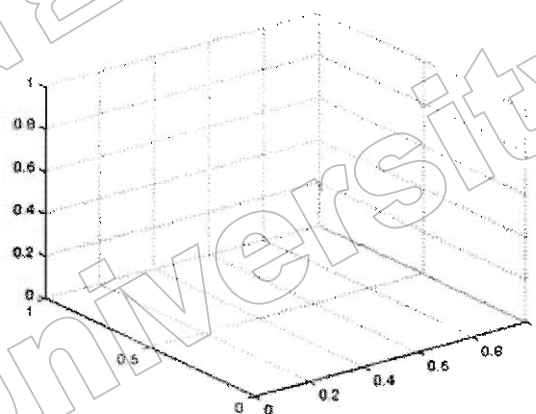
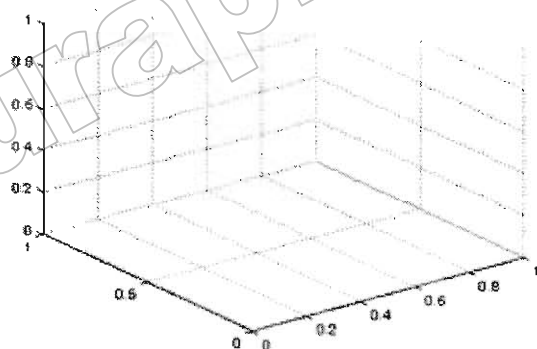
ภาพที่ 4-53 (ต่อ)

8.6 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



ภาพที่ 4-54 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$

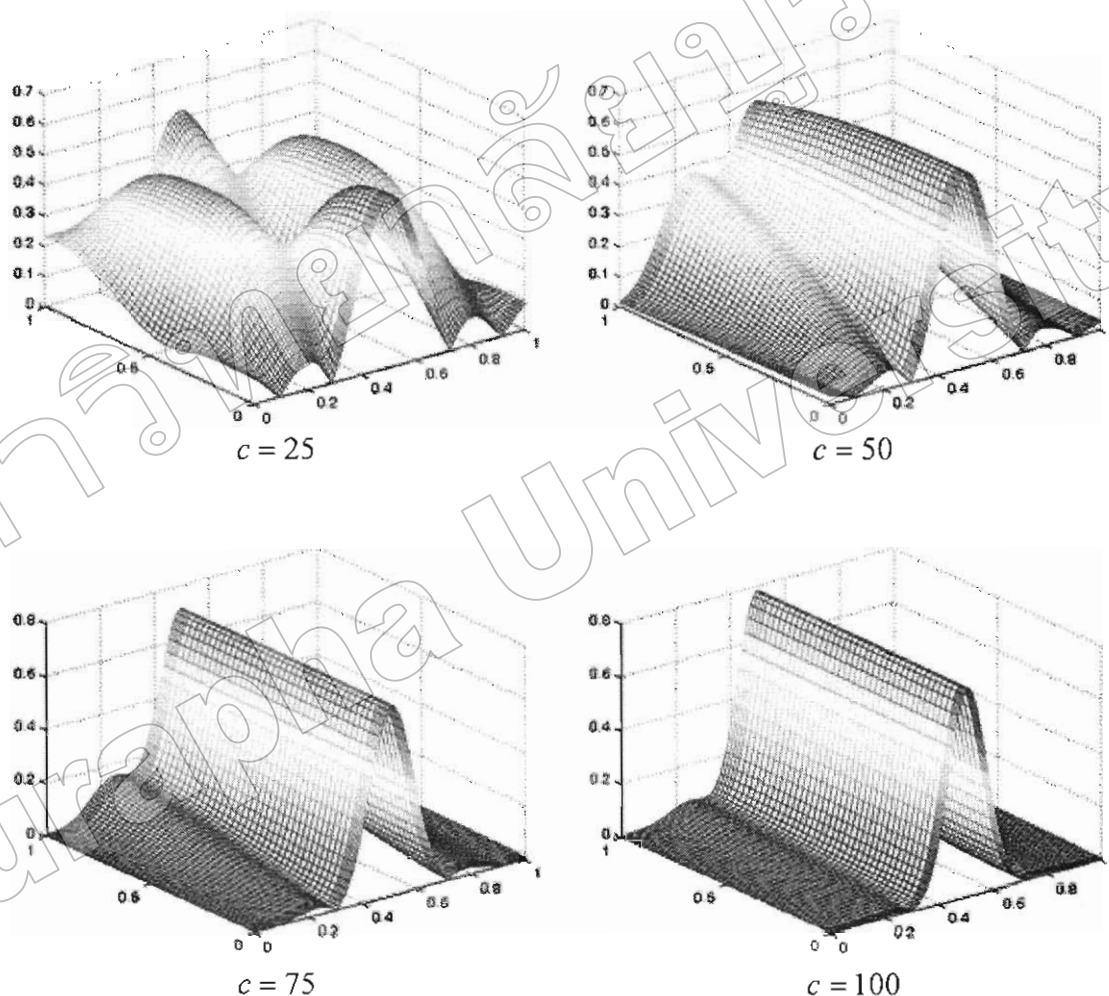
จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

ภาพที่ 4-54 (ต่อ)

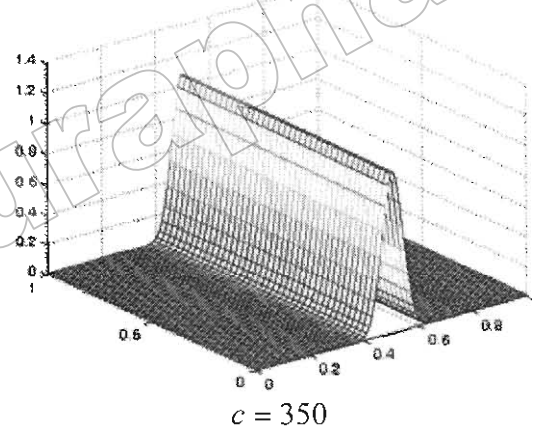
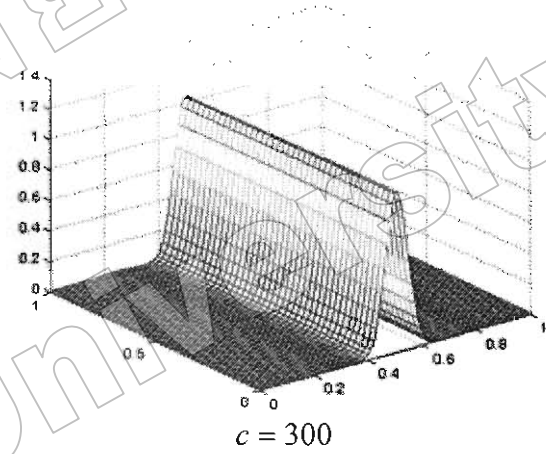
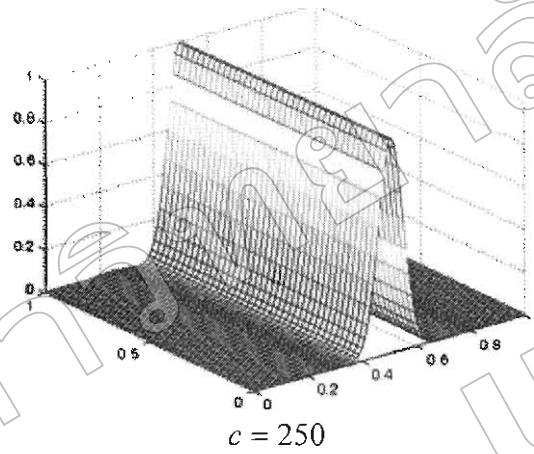
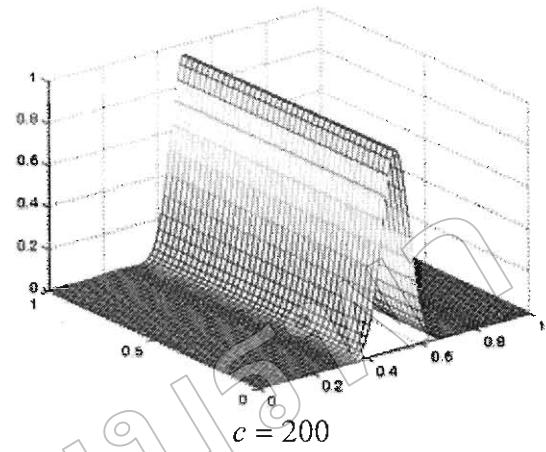
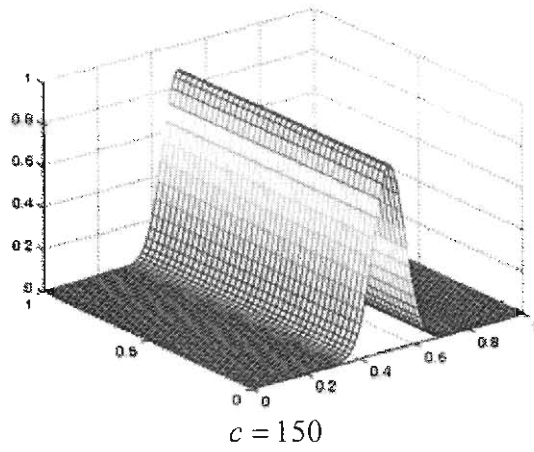
9. ภาพแสดงผลเฉลยโดยประมาณ สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

9.1 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50$ และ 75 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



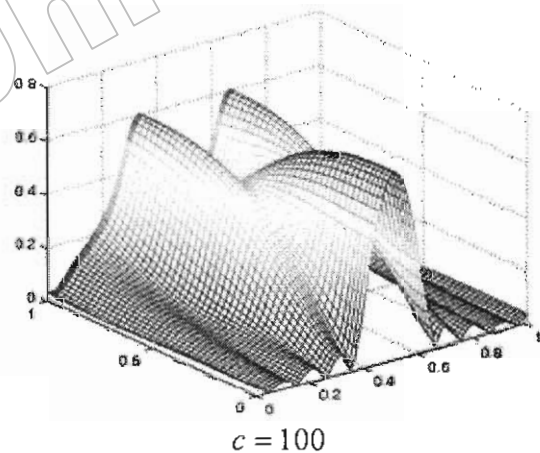
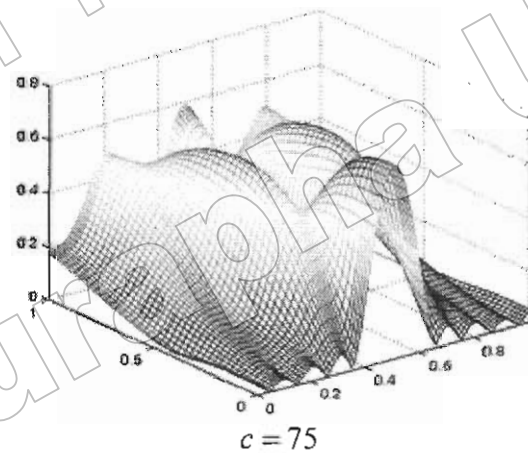
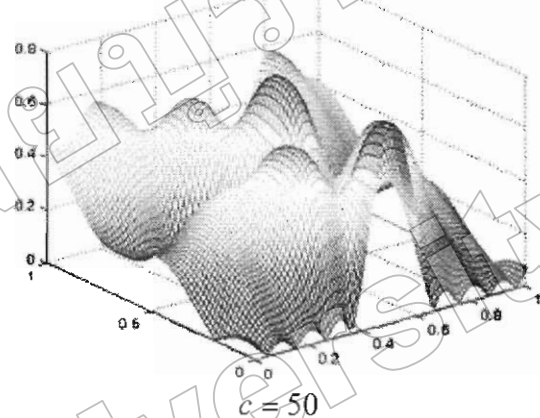
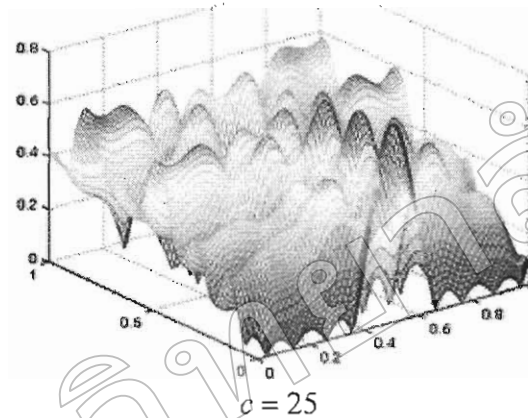
ภาพที่ 4-55 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350



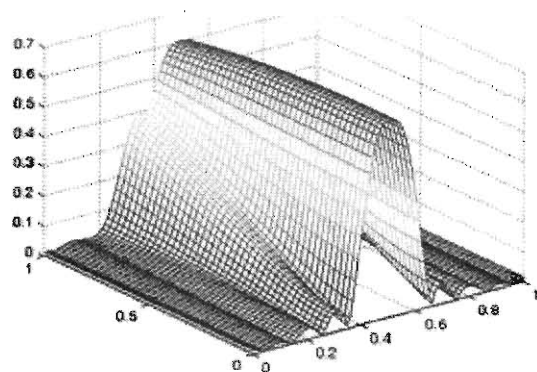
ภาพที่ 4-55 (ต่อ)

9.2 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350 โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75$ และ 100 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 150, 200, 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร

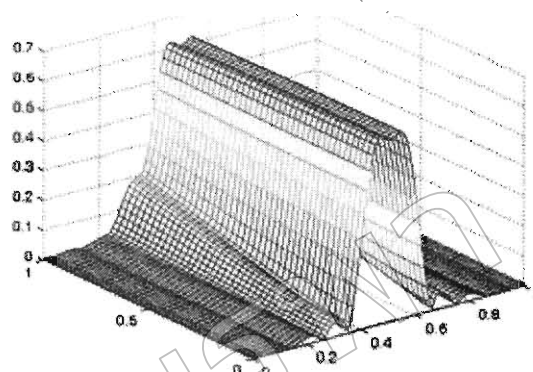


ภาพที่ 4-56 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

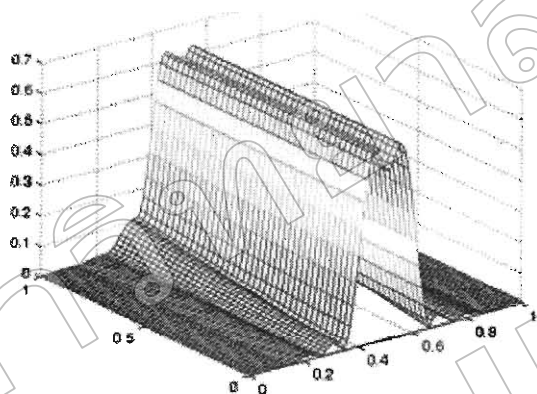
จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350



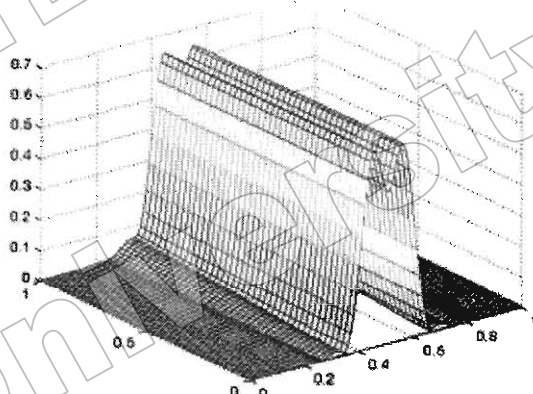
$c = 150$



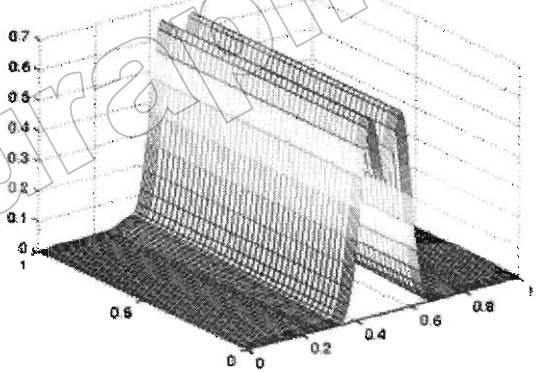
$c = 200$



$c = 250$



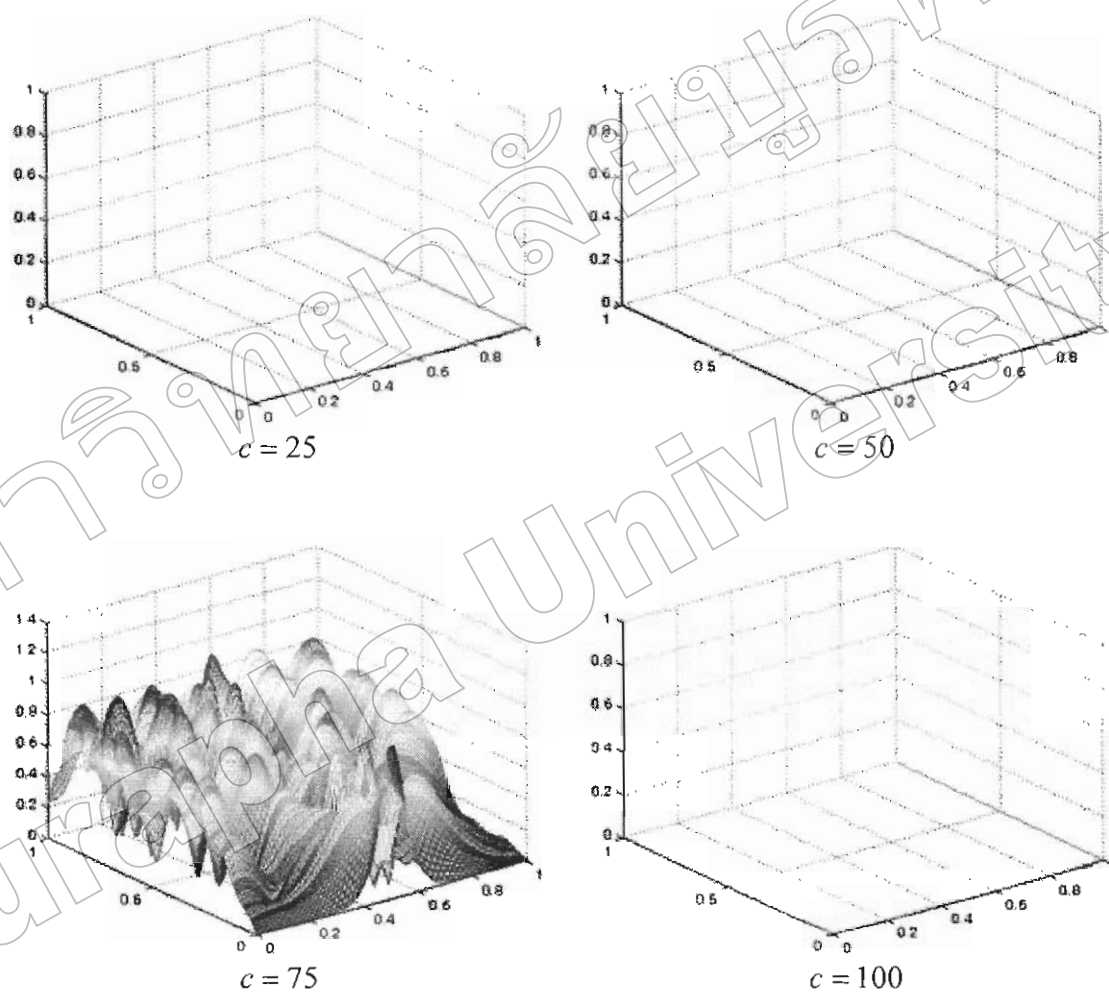
$c = 300$



$c = 350$

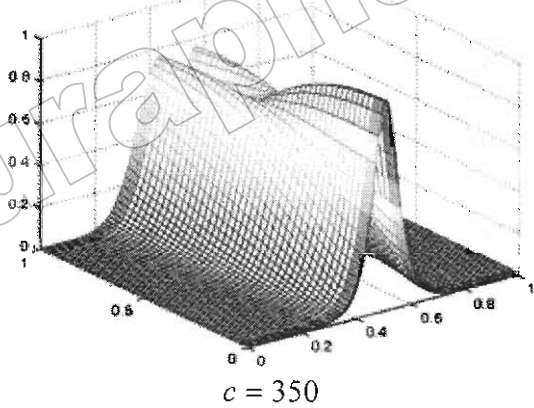
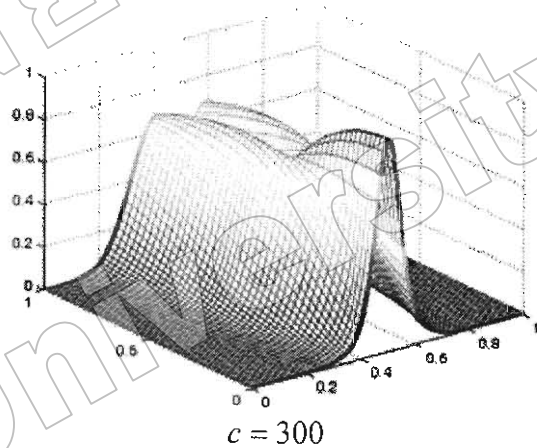
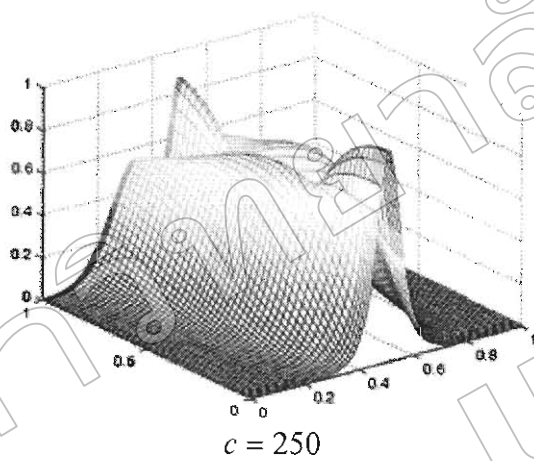
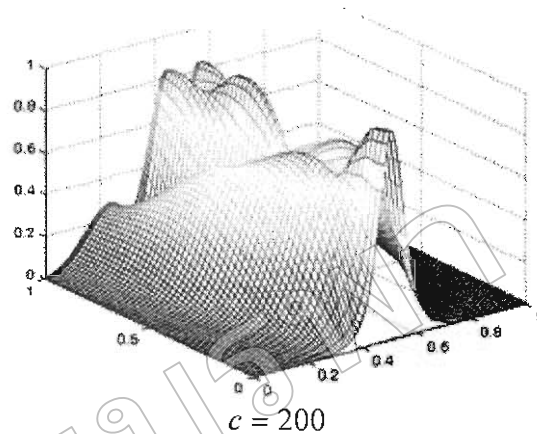
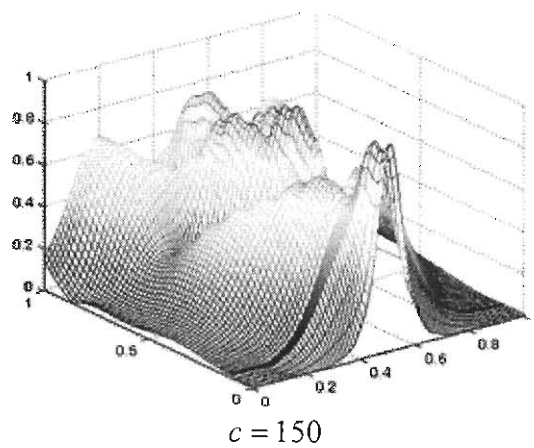
ภาพที่ 4-56 (ต่อ)

9.3 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 150, 200, 250, 300$ และ 350 ส่วน $c = 25, 50$ และ 100 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75, 150$ และ 200 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 250, 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณเสถียร



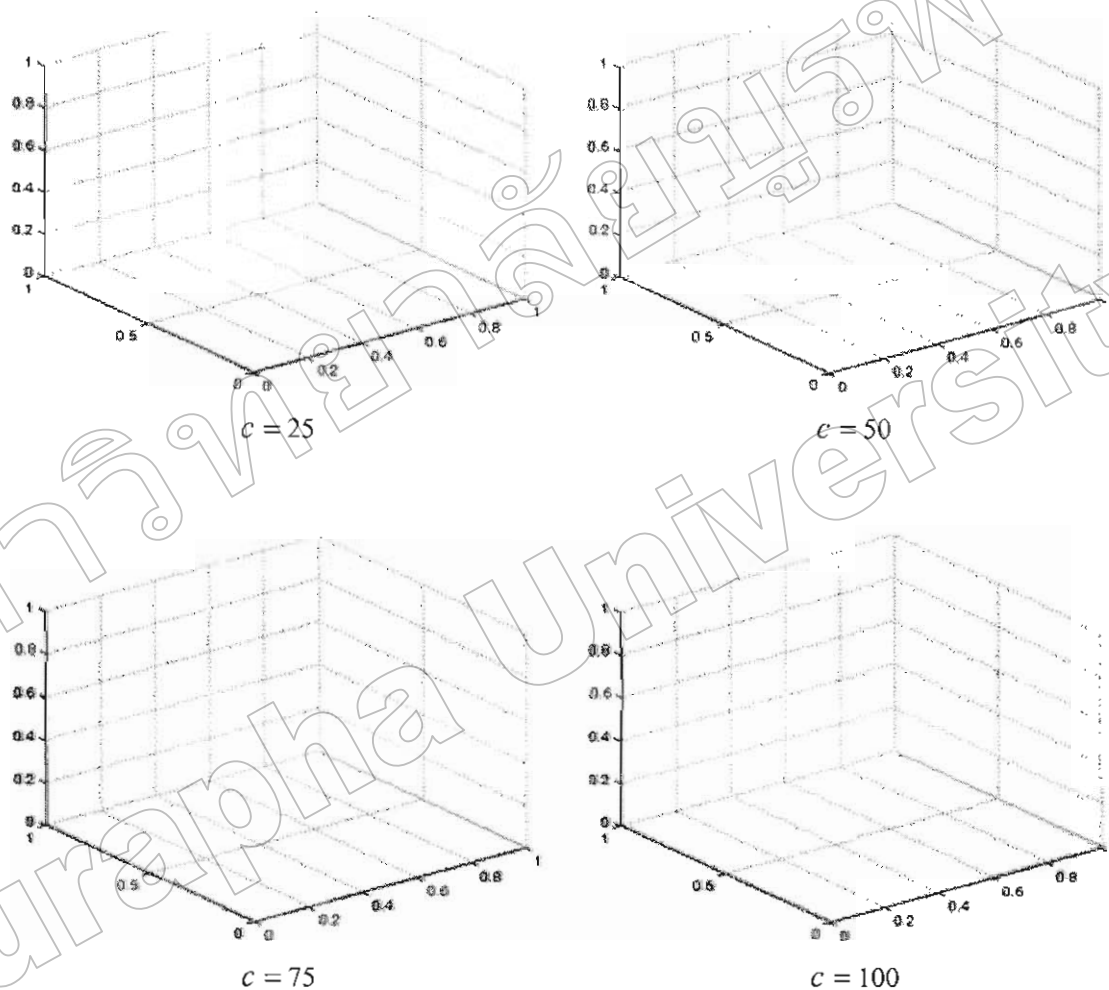
ภาพที่ 4-57 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350



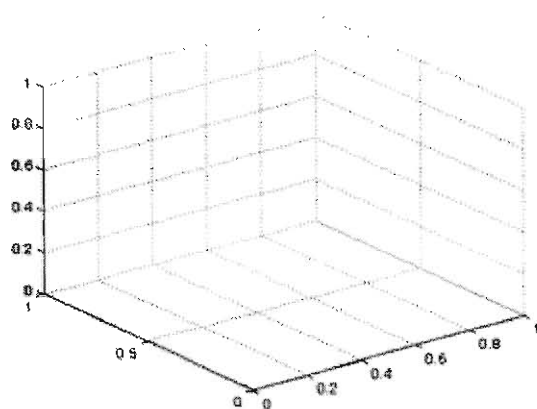
ภาพที่ 4-57 (ต่อ)

9.4 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ และ 350 ส่วน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200$ และ 250 ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้ โดยค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ และ 350 ผลเฉลยโดยประมาณไม่เสถียร

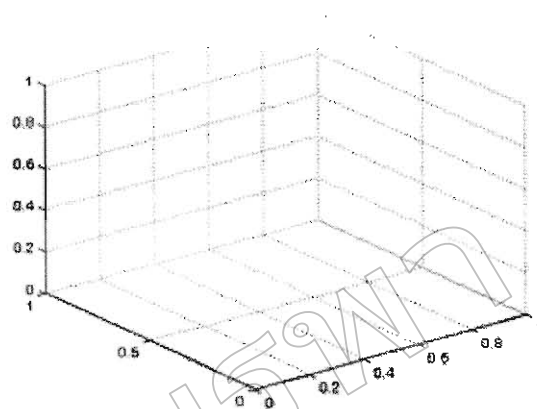


ภาพที่ 4-58 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

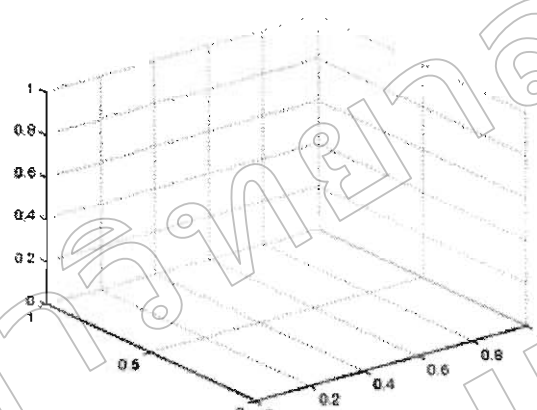
จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350



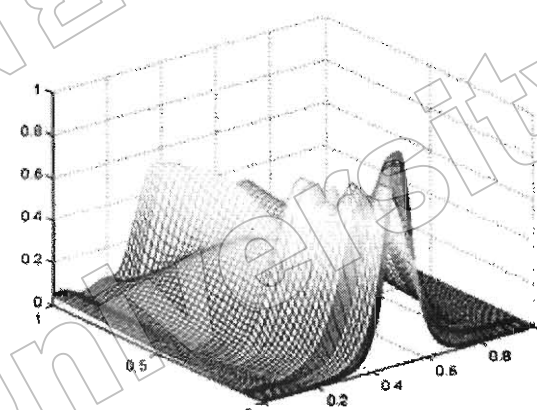
$c = 150$



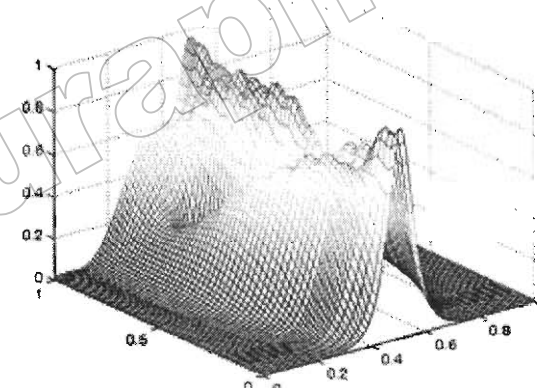
$c = 200$



$c = 250$



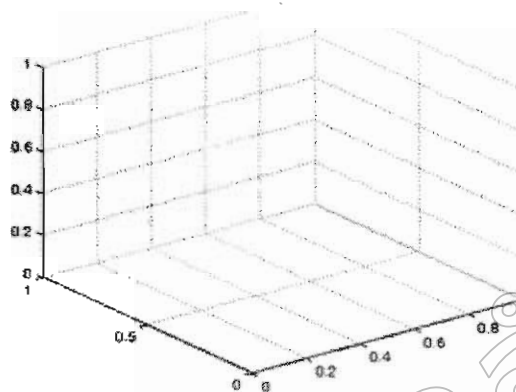
$c = 300$



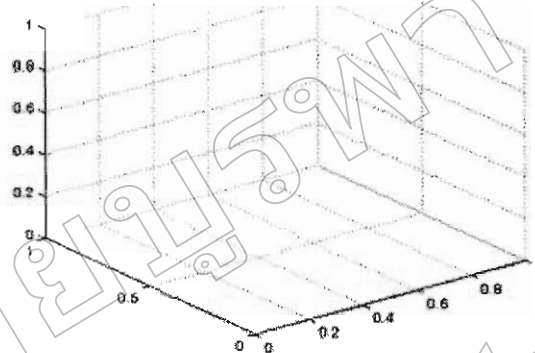
$c = 350$

ภาพที่ 4-58 (ต่อ)

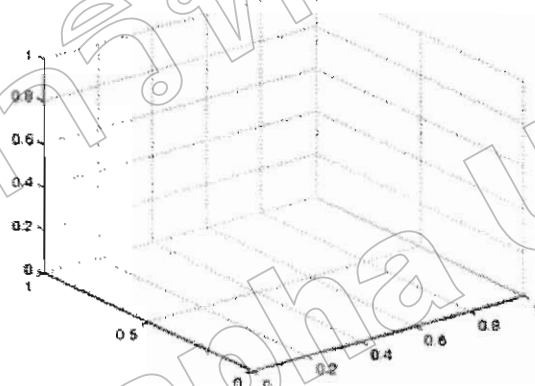
9.5 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ ที่จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



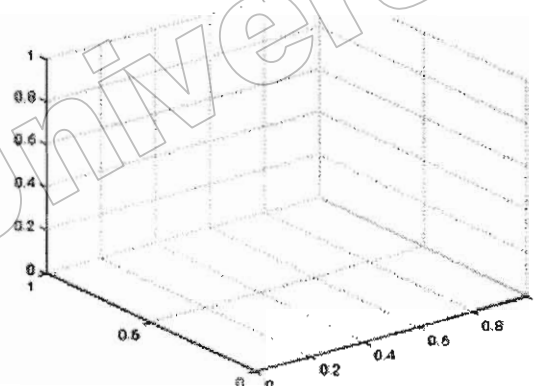
$c = 25$



$c = 50$



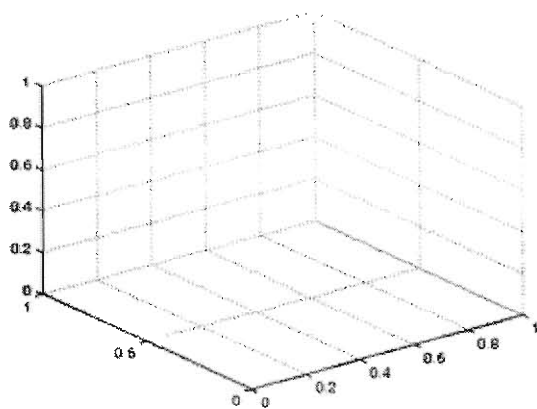
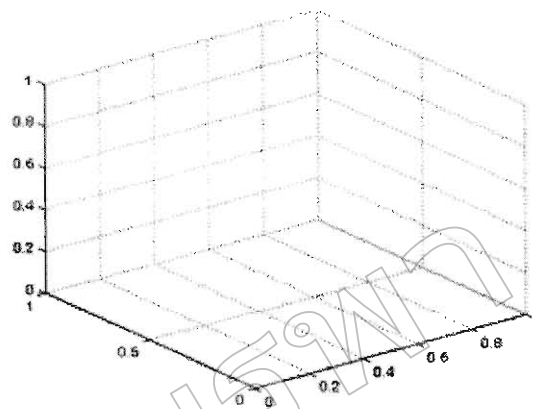
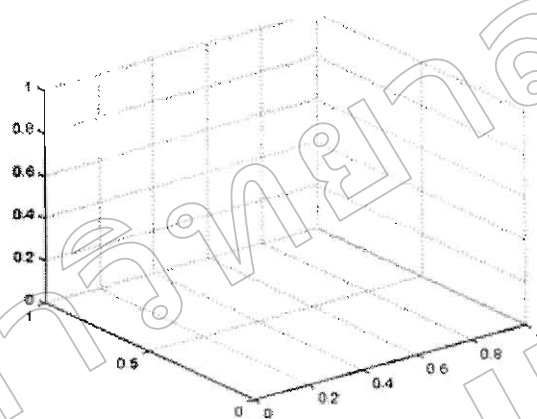
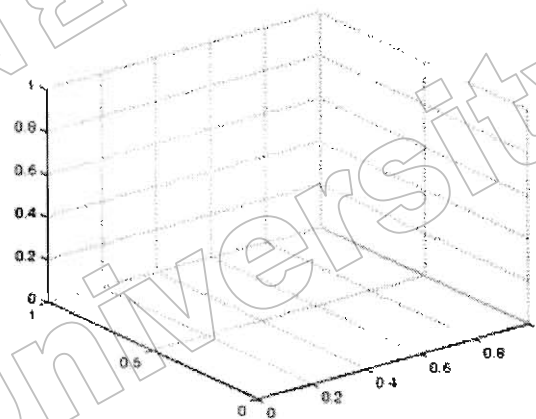
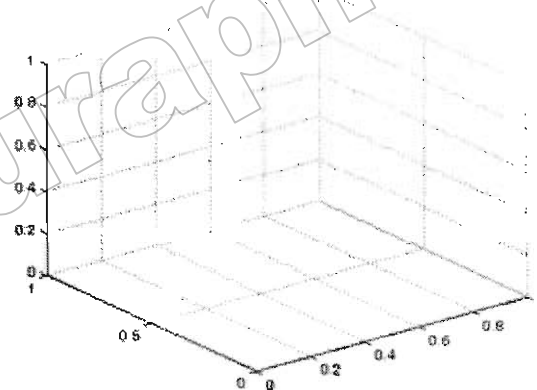
$c = 75$



$c = 100$

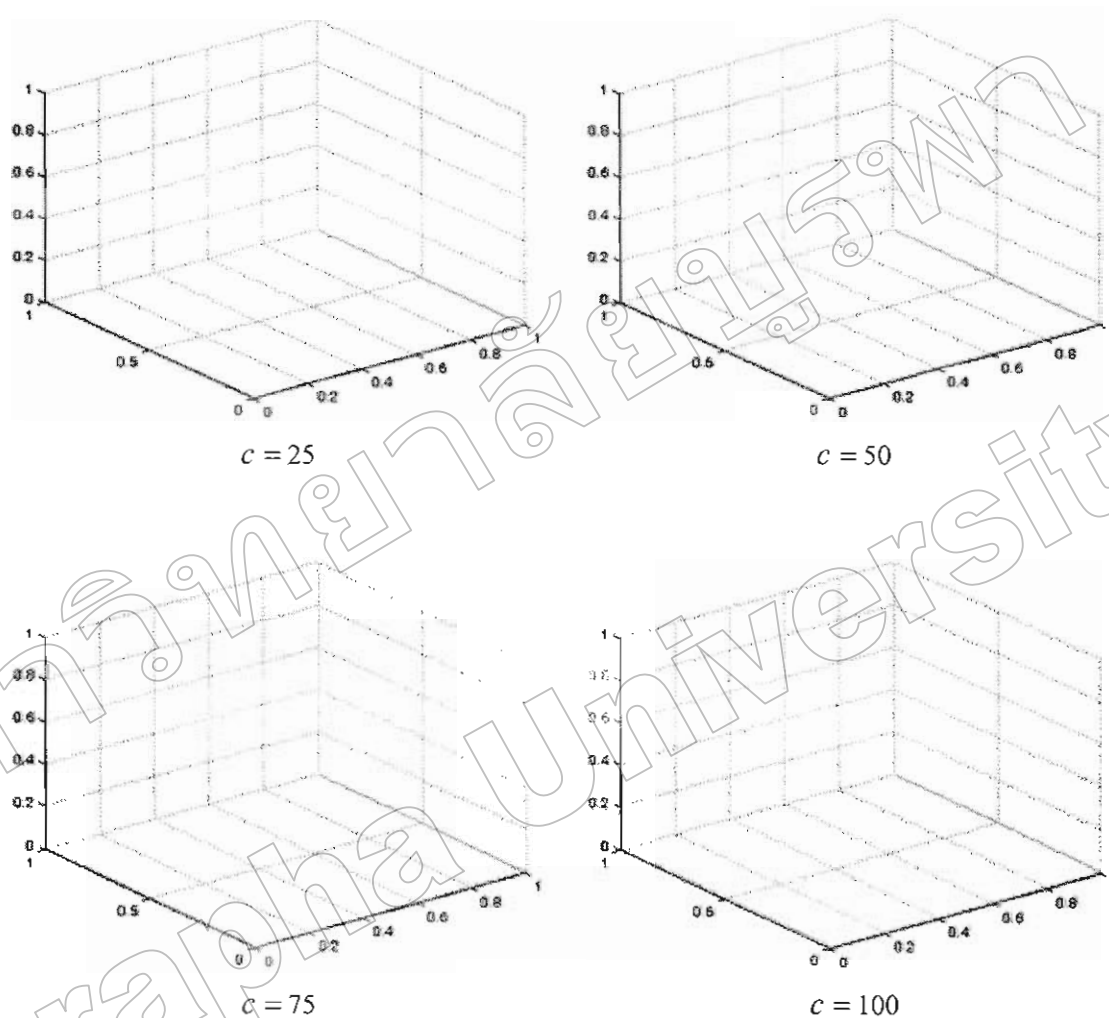
ภาพที่ 4-59 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75,$
 $100, 150, 200, 250, 300$ และ 350


 $c = 150$

 $c = 200$

 $c = 250$

 $c = 300$

 $c = 350$

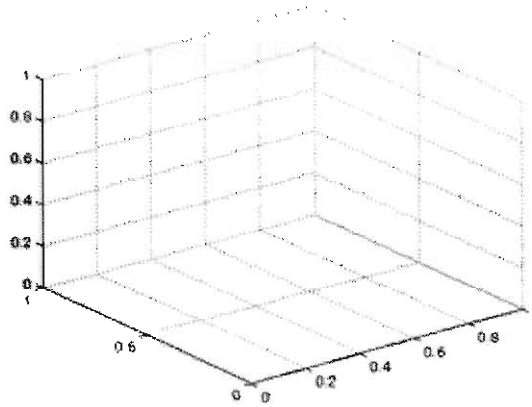
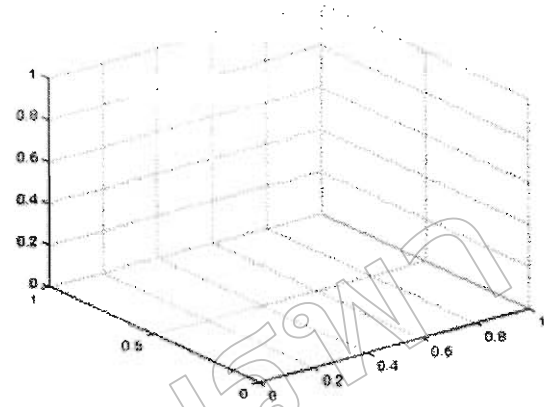
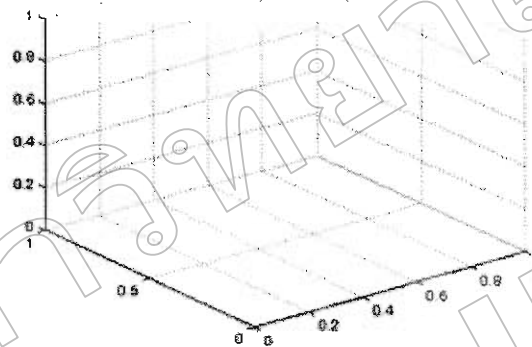
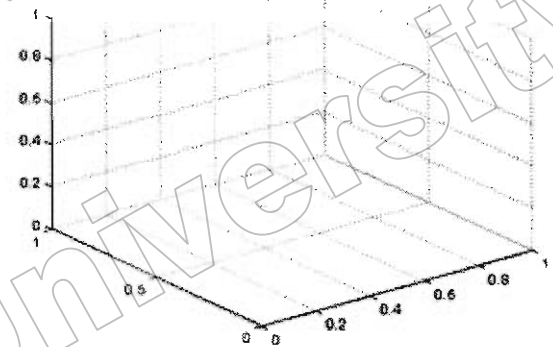
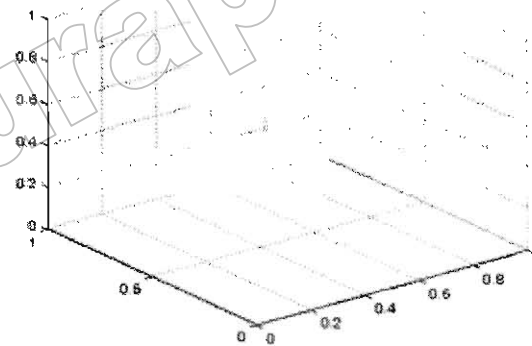
ภาพที่ 4-59 (ต่อ)

9.6 สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$
 ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณได้



ภาพที่ 4-60 แสดงผลเฉลยโดยประมาณ เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$

จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$ และค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300$ และ 350

 $c = 150$  $c = 200$  $c = 250$  $c = 300$  $c = 350$

ภาพที่ 4-60 (ต่อ)

เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4-1 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	λ								
	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
25	0.72	0.71	0.66	0.67	0.06	0.95	0.93	0.94	0.94
50	0.76	0.74	0.64	0.67	0.06	0.90	0.88	0.92	0.89
75	0.71	0.75	0.68	0.68	0.06	0.90	0.85	0.93	0.99
100	0.74	0.74	0.72	0.67	0.06	0.88	0.93	0.93	0.92
150	0.72	0.66	0.67	0.65	0.06	0.90	0.87	0.85	0.86
200	0.67	0.70	0.66	0.70	0.06	0.86	0.85	0.84	0.85
250	0.74	0.69	0.64	0.66	0.06	0.88	0.84	0.84	0.87
300	0.66	0.67	0.68	0.66	0.06	0.90	0.84	0.85	0.85
350	0.67	0.69	0.66	0.80	0.06	0.92	0.84	0.83	0.85

จากตารางที่ 4-1 พบว่า สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด เวลาที่ใช้ในการคำนวณเท่ากัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานอื่น ๆ ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4-2 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	λ								
	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
25	34.11	26.33	18.14	10.61	0.23	14.35	24.27	34.47	43.07
50	17.66	12.82	9.66	9.68	0.09	12.84	12.80	16.67	21.62
75	10.86	10.91	9.66	9.68	0.08	12.87	12.84	14.04	14.25
100	10.86	9.85	9.68	9.70	0.08	12.90	12.82	12.77	14.23

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

c	λ								
	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
150	9.95	9.91	9.68	9.80	0.08	12.87	12.80	12.82	13.03
200	9.92	9.91	9.70	9.73	0.08	12.83	12.99	12.91	12.80
250	9.89	9.89	9.66	9.71	0.08	12.91	12.92	12.76	12.96
300	9.90	9.87	9.65	9.70	0.07	12.97	12.84	12.81	12.78
350	10.82	10.84	9.68	9.65	0.08	12.86	12.77	14.02	14.20

จากตารางที่ 4-2 พบว่า สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด เวลาที่ใช้ในการคำนวณใกล้เคียงกัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานอื่น ๆ ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน และจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 10$ ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่าจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$

ตารางที่ 4-3 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	λ								
	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
25	387	388	383	377	0.36	589	535	560	636
50	538	395	380	376	0.40	517	666	685	698
75	16301	1242	380	4462	0.16	2363	8672	5986	6564
100	1918	1843	2008	379	0.16	533	1325	2327	851
150	653	391	386	382	0.19	550	511	512	915
200	501	390	384	380	0.16	538	516	513	704
250	466	427	384	381	0.16	528	502	564	653
300	465	426	418	416	0.17	575	553	563	652
350	463	465	418	418	0.15	561	550	617	612

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด เวลาที่ใช้ในการคำนวณใกล้เคียงกัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานอื่น ๆ ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน ยกเว้นค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -200, -150, 100$ และ 150 ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75$ และ 100 ค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -50, 50$ และ 200 ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75$ ค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -100$ ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 100$ ใช้เวลาในการคำนวณเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -200$ ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 75$ และจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่าจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5$ และ 10 อย่างมาก

ตารางที่ 4-4 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	λ								
	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200
25	7266	6711	6710	6714	0.62	7973	8454	8277	8229
50	7100	6704	6706	6709	0.84	8819	8004	8311	8545
75	7031	6697	6697	6733	0.87	8152	7965	8141	8086
100	7255	6728	6734	6718	0.91	8315	7940	8433	8229
150	7677	6742	6671	6664	0.89	7980	8169	8198	8116
200	7127	6657	6866	6710	0.87	8765	8024	8258	8349
250	8099	6360	6804	6589	0.90	8079	8671	8353	8368
300	23937	7277	7023	6211	0.92	9159	8167	10074	10310
350	9071	6821	6094	6111	0.48	8304	8510	9077	9056

จากตารางที่ 4-4 พบว่า สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด เวลาที่ใช้ในการคำนวณใกล้เคียงกัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพและค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานอื่น ๆ ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน ยกเว้นค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -200$ ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 300$ ใช้เวลาในการคำนวณเป็นอย่างมาก และจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่าจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 5, 10$ และ 25 อย่างมาก

ตารางที่ 4-5 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 75$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	25	50	75	100	150	200	250	300	350
เวลาในการคำนวณ	1.71	1.63	1.66	1.62	1.65	1.44	1.59	1.50	1.62

จากตารางที่ 4-5 พบว่า เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพอื่น ๆ พบว่า ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่า 24 ชั่วโมง

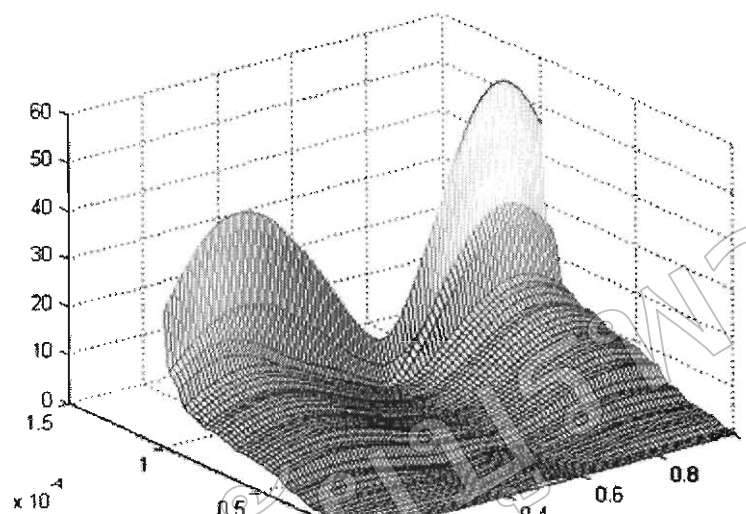
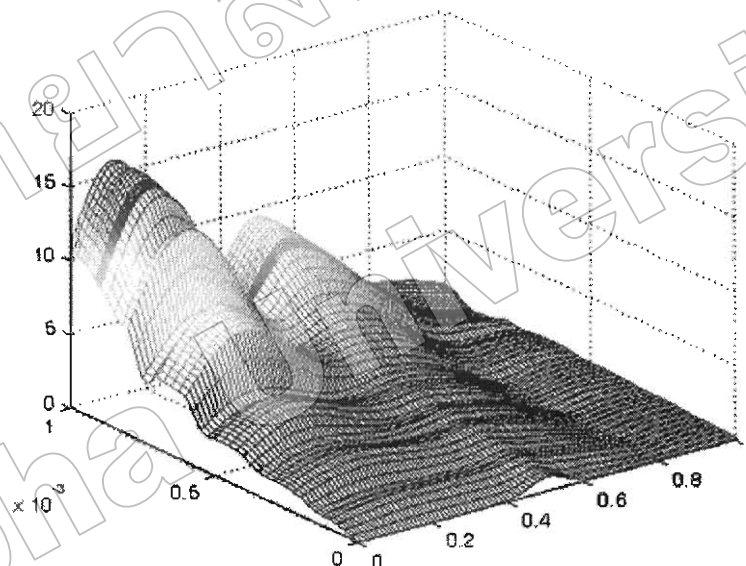
ตารางที่ 4-6 เวลาที่ใช้ในการคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อจำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 100$ ของค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานต่าง ๆ ในหน่วยวินาที

c	25	50	75	100	150	200	250	300	350
เวลาในการคำนวณ	2.76	2.60	2.61	2.69	2.65	2.58	2.64	2.57	2.68

จากตารางที่ 4-6 พบว่า เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 0$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานทั้งหมด ใช้เวลาในการคำนวณใกล้เคียงกัน สำหรับค่าพารามิเตอร์กายภาพอื่น ๆ พบว่า ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่า 24 ชั่วโมง

ผลเฉลยโดยประมาณจากการปรับช่วงเวลาให้มีค่าน้อยกว่า 1

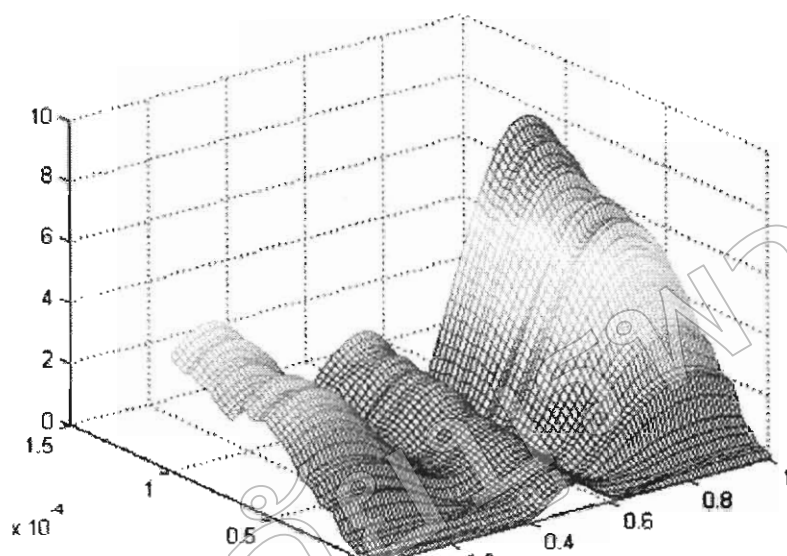
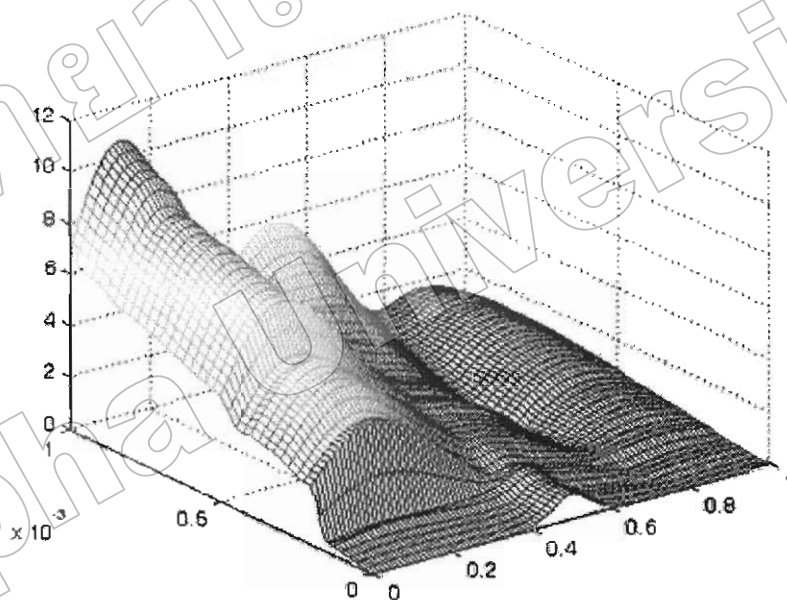
ตัวอย่างการปรับช่วงเวลาให้มีค่าน้อยกว่า 1 ในบางกรณีที่ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐานไม่สามารถหาผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลา 0 ถึง 1 ได้ ดังนี้

$c = 25$

 $c = 50$


ภาพที่ 4-61 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

$\lambda = -200$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$

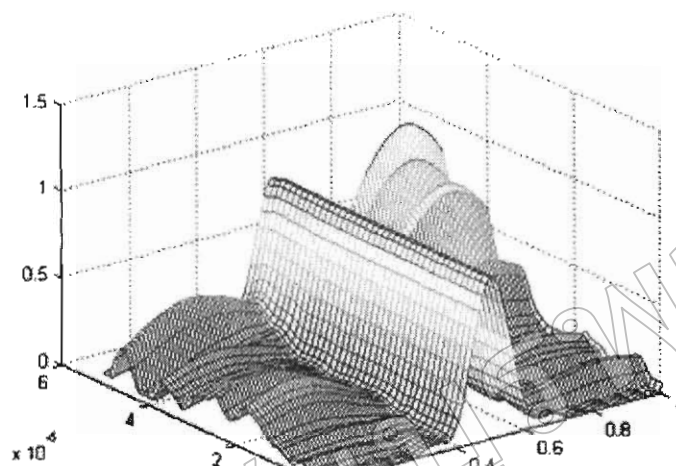
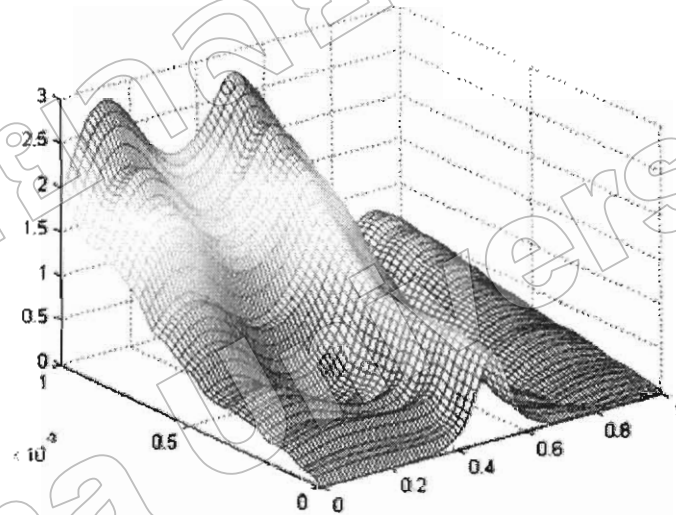
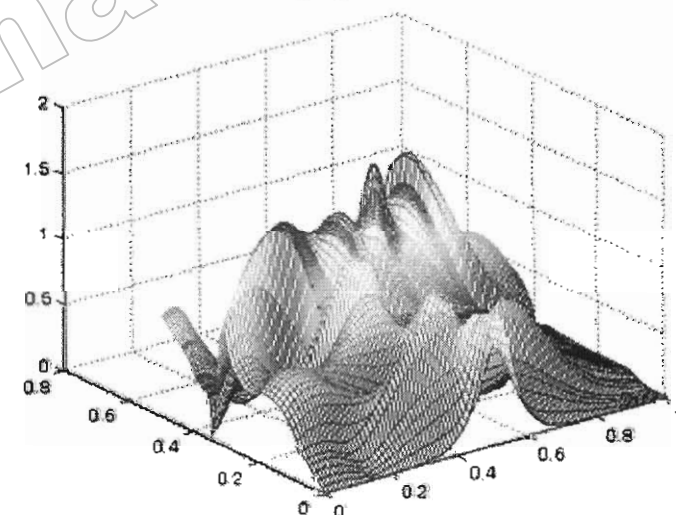
และ 50

$c = 25$

 $c = 50$


ภาพที่ 4-62 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

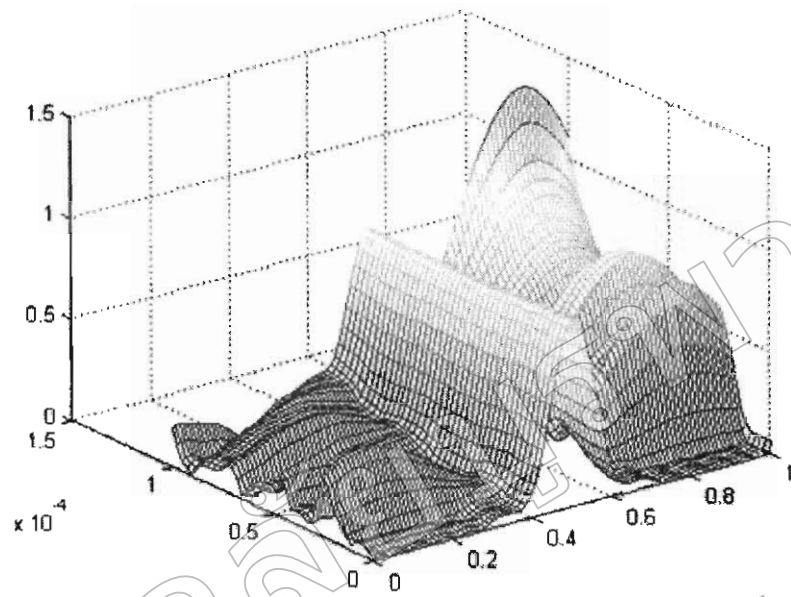
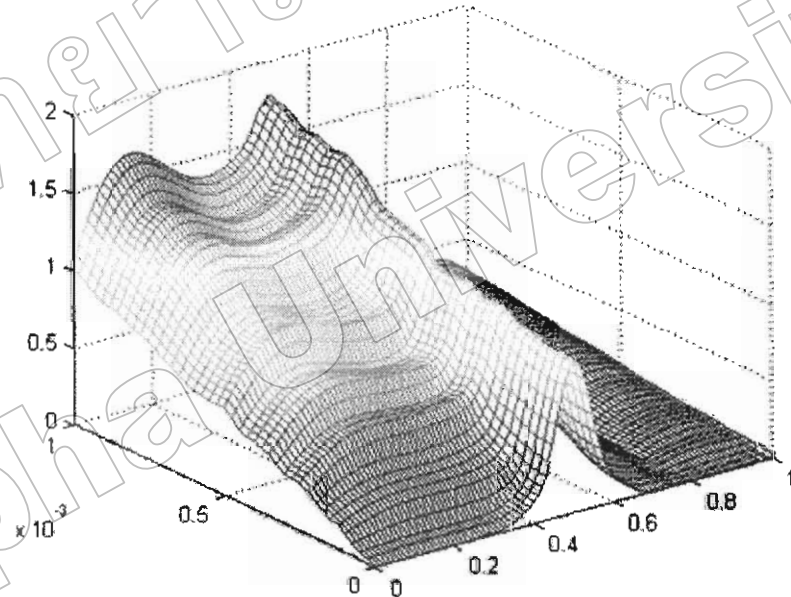
$\lambda = -150$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$

และ 50

$c = 25$

 $c = 50$

 $c = 75$


ภาพที่ 4-63 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

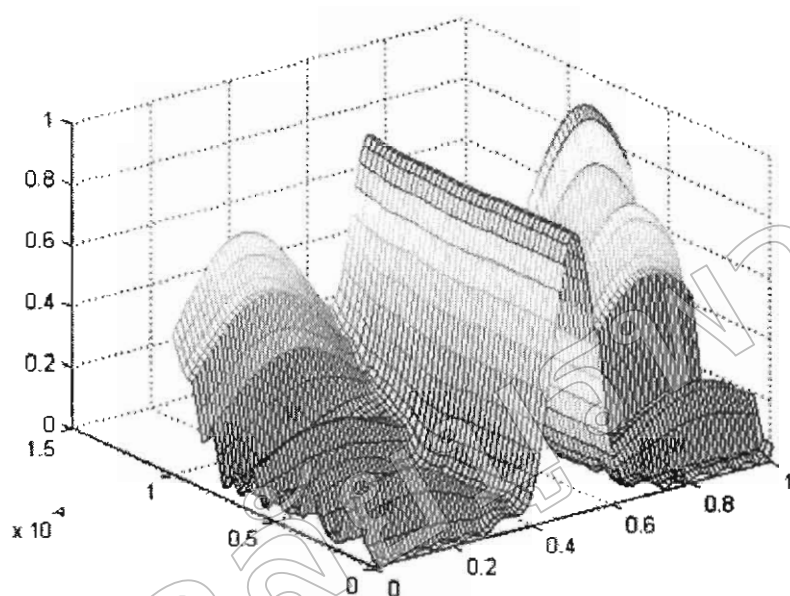
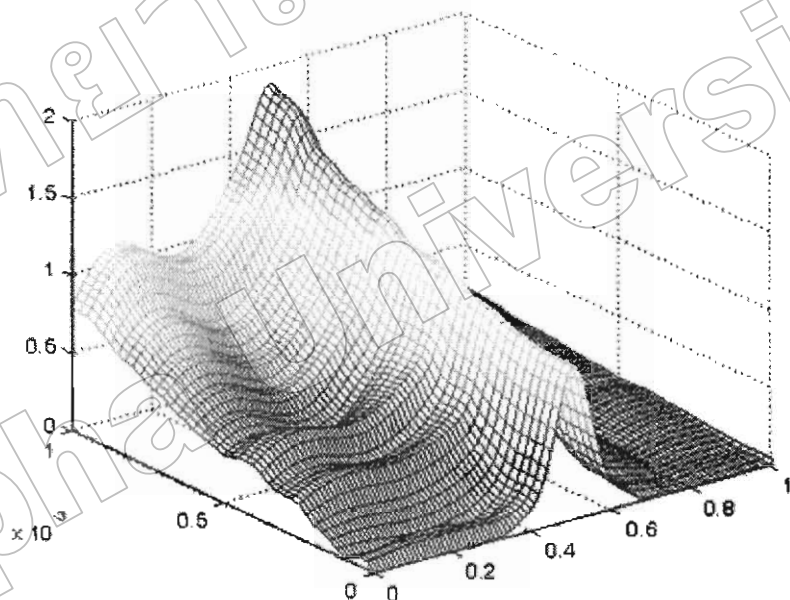
$\lambda = -100$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25, 50$ และ 75

$c = 25$

 $c = 50$


ภาพที่ 4-64 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

$\lambda = -50$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$ และ

50

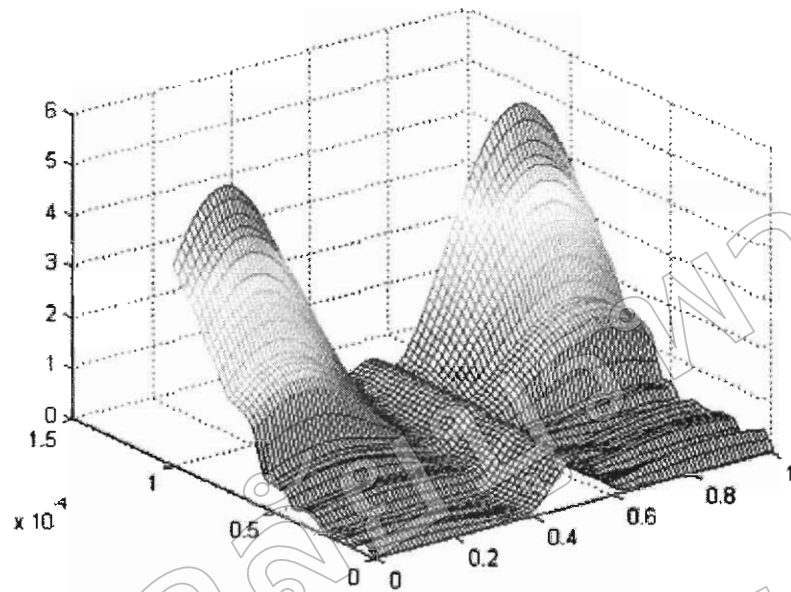
$c = 25$

 $c = 50$


ภาพที่ 4-65 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

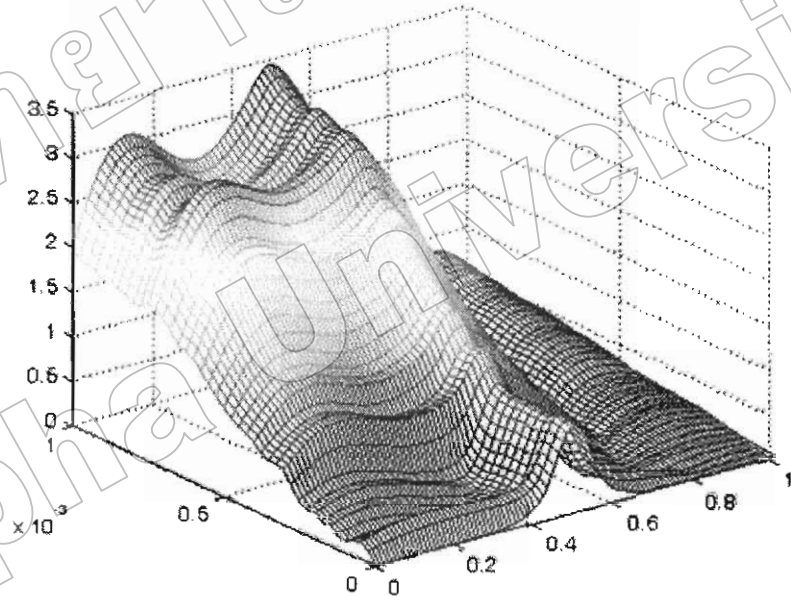
$\lambda = 50$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$ และ

50

$c = 25$



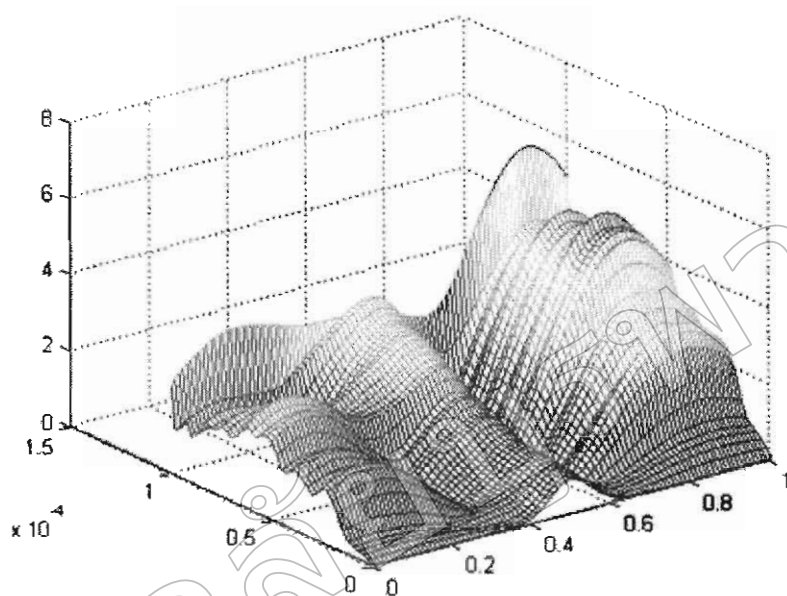
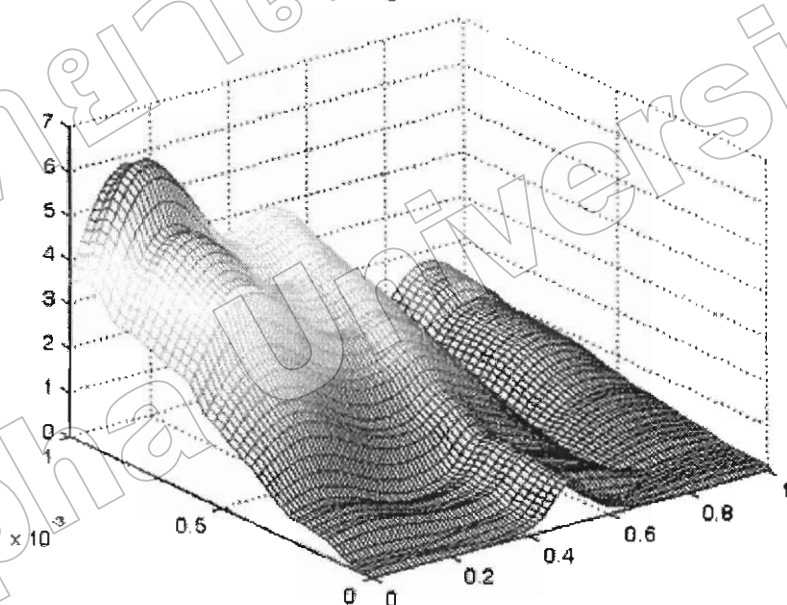
$c = 50$



ภาพที่ 4-66 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

$\lambda = 100$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$ และ

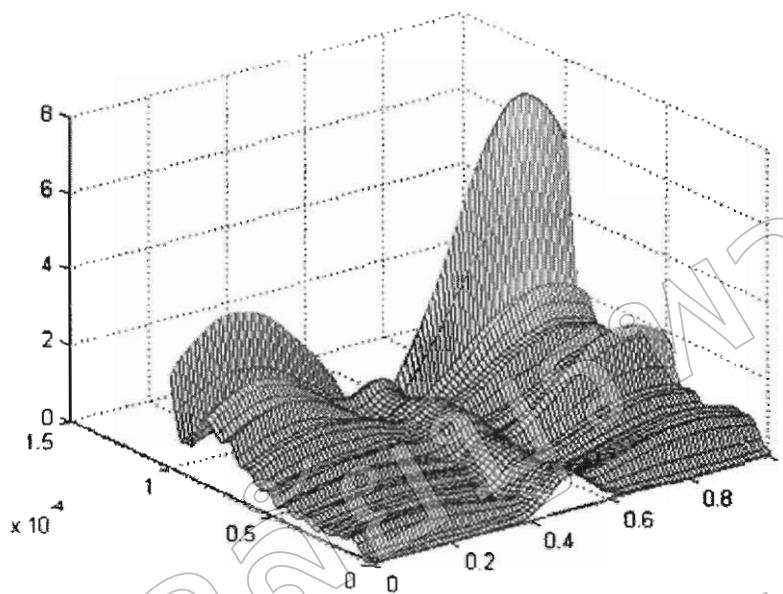
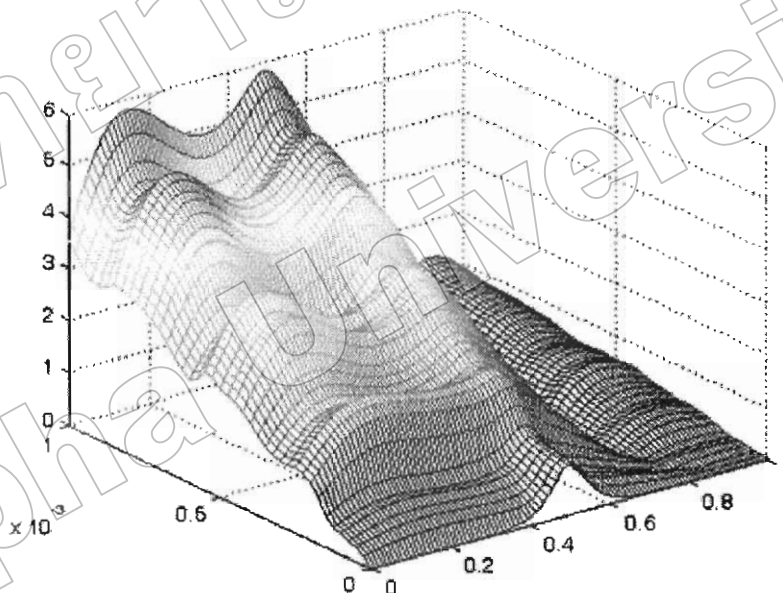
50

$c = 25$

 $c = 50$


ภาพที่ 4-67 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

$\lambda = 150$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$ และ

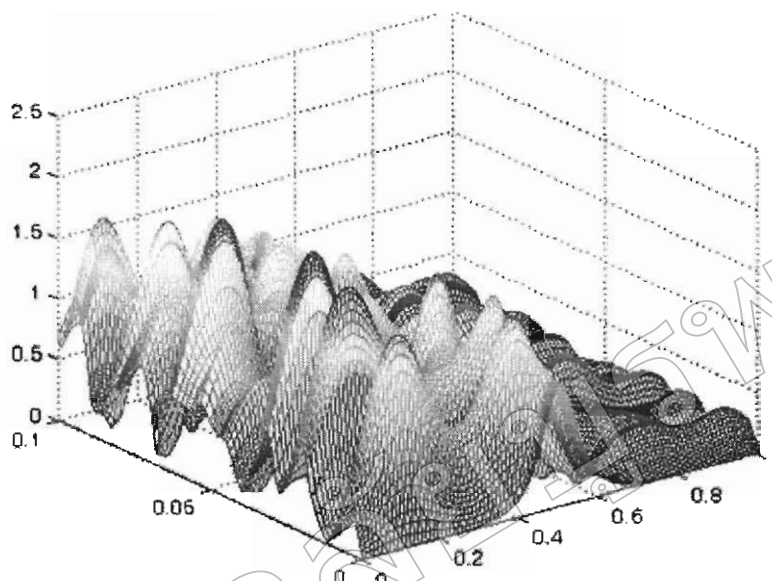
50

$c = 25$

 $c = 50$


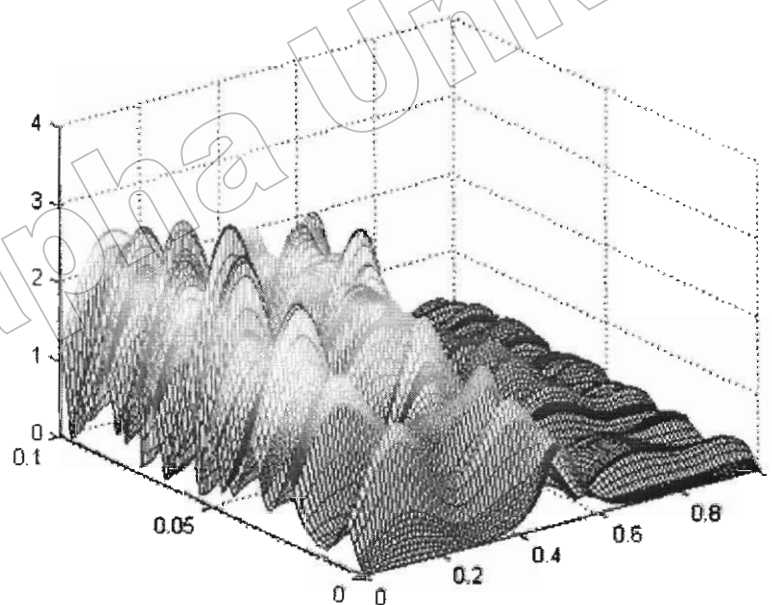
ภาพที่ 4-68 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ

$\lambda = 200$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 25$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 25$ และ

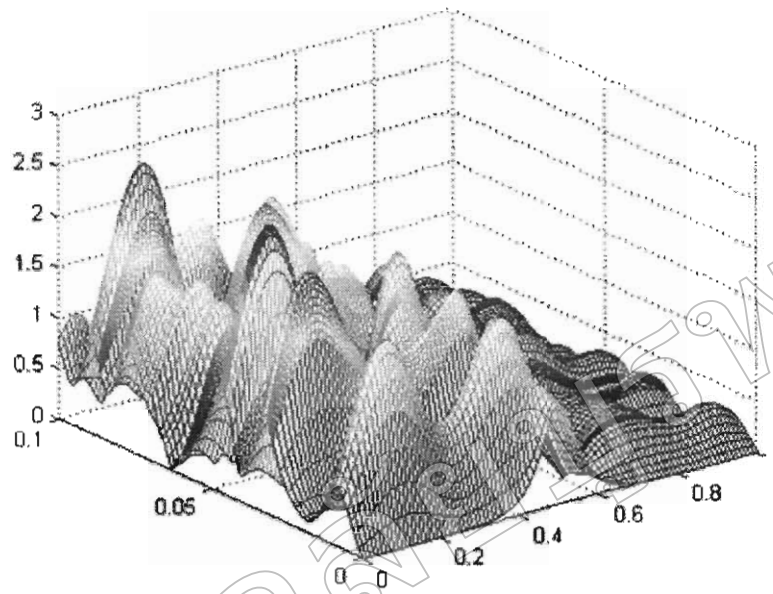
50



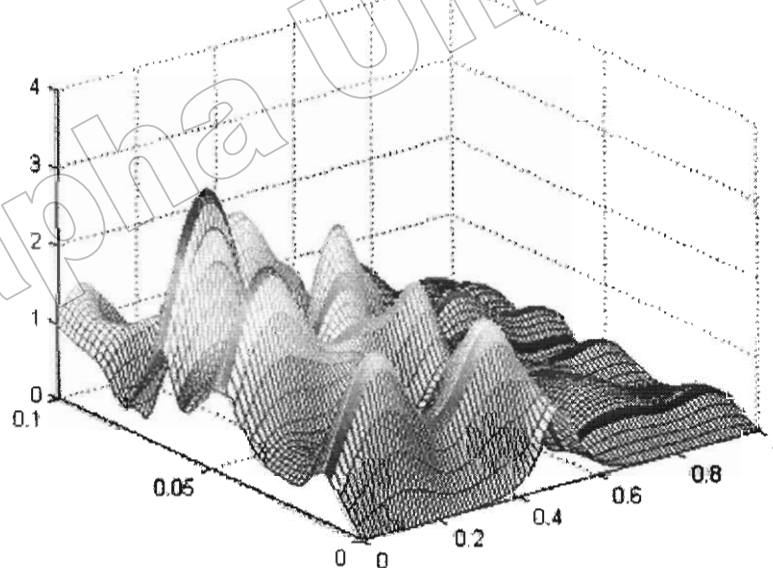
ภาพที่ 4-69 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -200$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



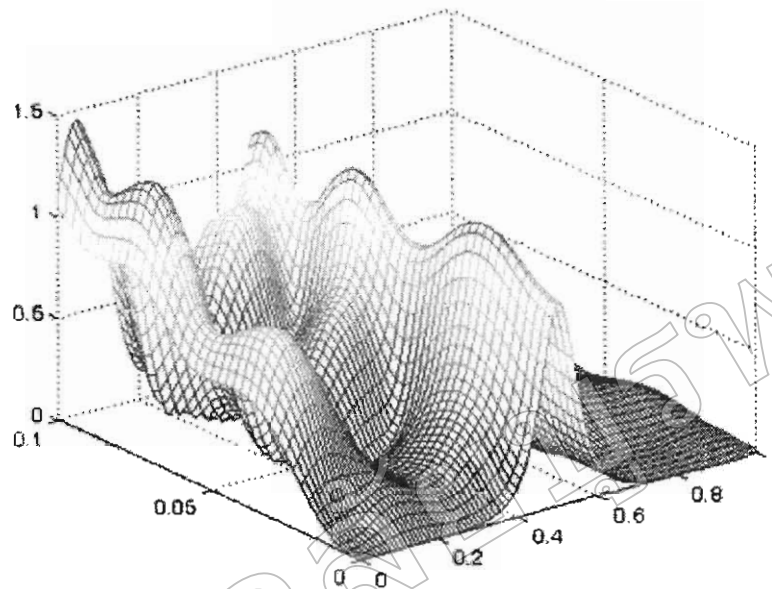
ภาพที่ 4-70 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -150$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



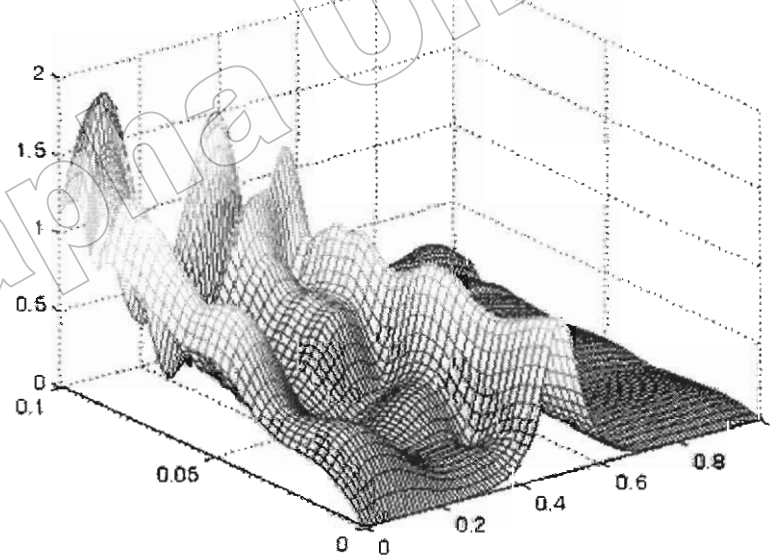
ภาพที่ 4-71 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -100$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



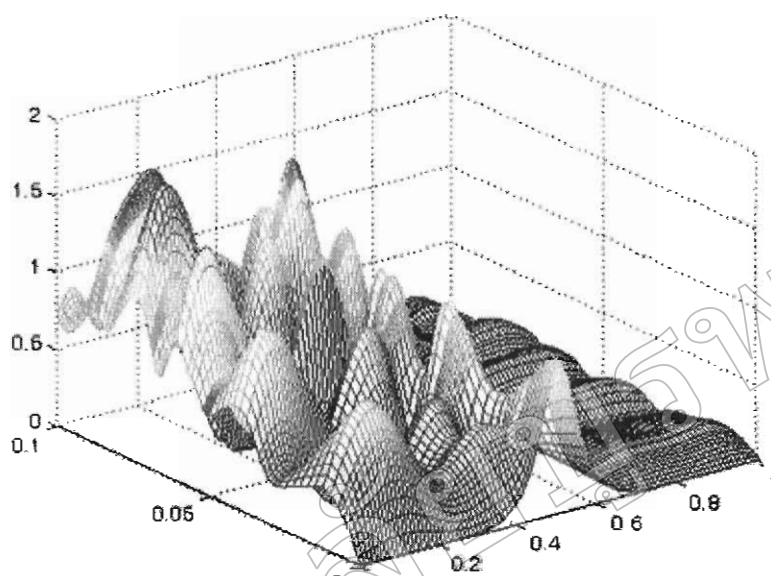
ภาพที่ 4-72 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = -50$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



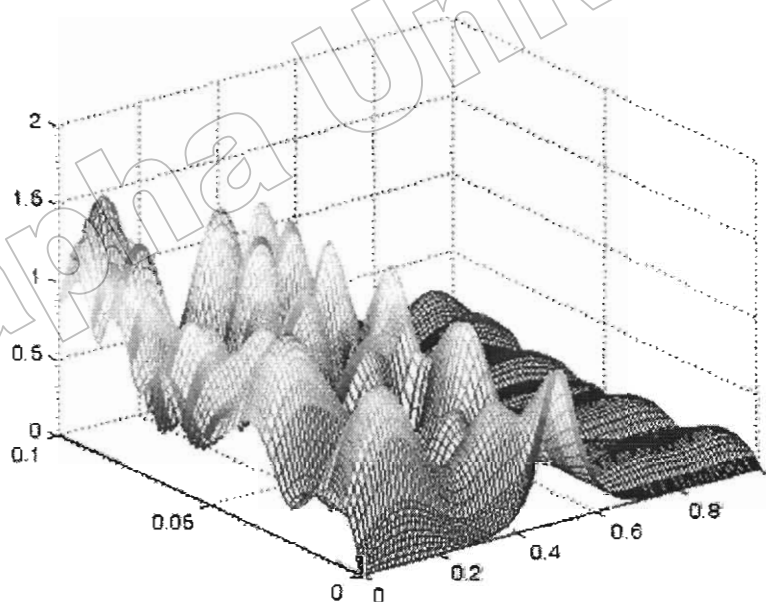
ภาพที่ 4-73 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 50$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



ภาพที่ 4-74 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 100$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



ภาพที่ 4-75 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 150$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$



ภาพที่ 4-76 แสดงผลเฉลยโดยประมาณในช่วงเวลาน้อยกว่า 1 เมื่อมีค่าพารามิเตอร์กายภาพ $\lambda = 200$ จำนวนฟังก์ชันฐาน $N = 50$ ค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันฐาน $c = 200$