4.6.3 เขียนโปรแกรมขั้นตอนวิธีการเรียนรู้แอลเอ็มเอส(LMS Learning) เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้ในกรณี ฟังก์ชันกระตุ้นแบบไม่เชิงเส้น ไฮเปอร์โบลิก แทนด์เจนต์ (tanh)

รูปภาพประกอบด้วย ภาพหน้าจอ

คำอธิบายที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ

close all

%===============non-linear======================

N = 50;

x = linspace(0,1,N)';

t = x.^2 + unifrnd(-0.1,0.1,N,1);

w = rand(2,1);

n = 0.05;

E = [];

for i = 1:500

y = tanh( [ones(N,1) x] \* w );

e = t-y;

w = w + n \* ((e.\*(1-y.^2))' \* [ones(N,1) x] )';

E(i) = mse(e);

subplot(2,1,1)

plot(x,t,'.b',x, tanh([ones(N,1) x] \* w ),'r');

title('Actual vs. Prediction');

xlabel('x'); ylabel('y');legend('Actual','Predicted');

subplot(2,1,2)

plot(E);

title('Error vs Iteration');

xlabel('Iteration (n) ');

ylabel('MSE');

drawnow

end