Pointer คือตัวแปรดัชนีที่ เก็บค่าตำแหน่งแอดเดรสของหน่วยความจำ ซึ่งตัวแปรพอยเตอร์นั้น จะมีเครื่องหมายดอกจันทร์ (\*) นำหน้าเสมอ ดังตัวอย่างต่อไปนี้  
  
int \*Num;  
float \*GreatNum;  
char \*Name;  
  
ตัวแปรพอยเตอร์มีประโยชน์ในการลดปริมาณหน่วยความจำที่ต้องใช้ในการเขียนโปรแกรม โดยการส่งข้อมูลในรูปพอยเตอร์ เข้าไปในฟังก์ชันที่โปรแกรมเรียกพร้อมกันหลายฟังก์ชัน แทนการส่งข้อมูลในรูปตัวแปรธรรมดา ซึ่งต้องใช้ตัวแปรหลายตัว  
ตัวแปรพอยเตอร์มีลักษณะคล้ายตัวแปรตารางอาเรย์ แต่ที่แตกต่างกันคือ ตัวแปรตารางอาเรย์จะเก็บเฉพาะค่าต่างๆ ที่เป็นชนิดกันเดียวกับตัวแปรอาเรย์แต่ ตัวแปรพอยเตอร์จะเก็บเฉพาะค่าตำแหน่ง Address ตัวแปรเท่านั้น โดยไม่ได้มีการจัดเตรียมหน่วยความจำแบบไดนามิกส์ (Dynamic Memory Allocation) ไว้   
การเข้าถึงตำแหน่งแอดเดรสทำได้โดย ใช้เครื่องหมายแอมเปอร์แซนด์ (&) ซึ่งจะแสดงให้เห็นดังตัวอย่างต่อไปนี้ ในที่นี้กำหนดให้ตัวแปร Andy อยู่ในตำแหน่ง Address ที่ 1776 ดังตังอย่างในภาพที่ 6.1

Andy = 25; // Assigning Value 25 to Andy  
Fred = Andy; // Assigning Value 25 (Value of Andy) to Fred   
Ted = &Andy // Assigning Value 1776 (Address of Andy) to Ted via &  
  
อย่างไรก็ดี ถ้าต้องการให้ตัวแปร Ted สามารถ ดึงค่า จากตัวแปร Andy ได้ ให้ ใช้สัญลักษณ์ ตัวอ้างอิงโดยอ้อม (Indirect operand) ซึ่งเป็นนำเครื่องหมายดอกจันทร์ (\*) นำหน้าตัวแปรที่เก็บค่าแอดเดรสตัวแปร ดังตัวอย่างในภาพที่ 6.2

Beth = \*Ted // Beth มีค่าเท่ากับ ค่าที่ตัวแปร Ted ชี้ซึ่งเท่ากับ 25  
ตัวพอยเตอร์จะใช้กับตัวแปรชนิดใดก็ได้โดยที่ ตัวแปรพอยเตอร์ดังกล่าวจะได้รับการกำหนดหน่วยความจำตามลักษณะชนิดตัวแปรด้วย เช่น ตัวแปรพอยเตอร์ประเภท int จะได้รับการกำหนดหน่วยความจำไว้ที่ 4 ไบต์   
ตัวอย่างการกำหนด ค่า Pointer จะแสดงให้เห็นดังนี้ โดยผลการกำหนดค่าจะแสดงให้เห็นในภาพที่ 6.3 สังเกตให้ดีจะพบว่า ตำแหน่งแอดเดรสหน่วยความจำเลื่อนไป 4ไบท์ ระหว่างตัวแปร j กับ k และ ตัวแปร k กับ ptr

**จากตัวแปรพอยเตอร์สู่ตัวแปรอาเรย์ (Pointer to Array)**  
  
  
ตัวแปรอาเรย์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัวแปรพอยเตอร์คือ ชื่อตัวแปรอาเรย์ (Array identifier) จะมีค่าเทียบได้กับตำแหน่งแอดเดรสของตารางช่องแรกซึ่งเทียบได้กับตำแหน่งแรก ตัวแปรพอยเตอร์ จะมีค่าเท่ากับแอดเดรสของตัวแปรแรกที่ตัวแปรพอยเตอร์ชี้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้ 

int Num[20]; int \*Ptr;

การกำหนดค่าต่อไปนี้ถือว่าใช้ได้เหมือนกัน

Ptr = Num; มีลักษณะเท่าเทียมกับ Ptr = &Num[0];

ความแตกต่างจะเกิดขึ้นเมื่อ มีการกำหนดค่าตัวต่อไป โดยที่เราสามารถกำหนดค่าแอดเดรสใหม่ให้ตัวแปร Ptr ได้ทันที ขณะที่ ตัวแปร Num จะชี้ไปที่ตำแหน่งแรกของตัวแปรจำนวนเต็ม ซึ่งมี 20 ตำแหน่งเสมอ ดังนั้น ตัวแปร Ptr จึงเป็นตัวแปรพอยเตอร์ที่เปลี่ยนตำแหน่งการชี้ได้ (Variable Pointer) ขณะที่ตัวแปร Num หรือชื่อตัวแปรอาเรย์เป็นตัวแปรพอยเตอร์ที่ตำแหน่งการชี้คงที่ตายตัว (Constant pointer) ดังตัวอย่างต่อไปนี้