

การพัฒนาโปรแกรม LOGO



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 รู้จักกับภาษาโลโก้

สาระการเรียนรู้

1. เต่าโลโก้
2. ประวัติความเป็นมาของโลโก้
3. การติดตั้งโปรแกรมโลโก้เพื่อใช้งาน
4. การเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมโลโก้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถอธิบายลักษณะของเต่าโลโก้ ประวัติความเป็นมา การติดตั้งโปรแกรมภาษาโลโก้ และการเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมโลโก้ได้



ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ความเป็นมาของภาษาโลโก้

1. เต่าโลโก้

ทำไมเราเรียกหุ่นยนต์นี้ว่า “เต่าโลโก้” (Logo Turtle) สืบเนื่องจากเรื่องเดิมเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2493 มีนักวิทยาศาสตร์ท่านหนึ่งชื่อว่า เกรย์ วอลเทอร์ (Grey Water) ได้สร้างหุ่นยนต์ อิเลคทรอนิกส์ตัวเล็ก ๆ ขึ้นมาตัวหนึ่ง และเขียนโปรแกรมสั่งให้มันทำงานเหมือนจริงได้ เช่น เมื่อแหล่งพลังงานในตัวเองลดน้อยลงหรือเหลือไม่พอเพียงในการทำงาน เจ้าหุ่นยนต์ นี้ก็จะเดินไปหาแหล่งพลังงานเพื่อเติมหรือเพิ่มพลังงานให้มากขึ้นได้ เขาเรียก เจ้าหุ่นยนต์ตัวน้อยนี้ว่า “Turtle” ซึ่งแปลว่า “เต่า” เพราะว่ามันมองดูคล้ายเต่า เนื่องจากมันมีฝาครอบอุปกรณ์อิเลคทรอนิกส์คล้ายกระดองเต่านั่นเอง



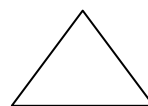
2. ประวัติความเป็นมา

ในปี พ.ศ.2513 กลุ่มนักวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ นำโดย เซย์มัวร์ พาเพิร์ต ได้ทำการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์คล้ายกับของ เกรย์ วอลเทอร์ เพื่อให้เด็ก ๆ สามารถเขียน โปรแกรมคำสั่งที่ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายสำหรับเด็ก ทำให้ ทำให้เด็กสามารถเขียนคำสั่ง (โปรแกรม) ให้หุ่นยนต์เต่าเคลื่อนที่ไปมาและเปลี่ยนทิศทางตามต้องการ ภาษาโลโก้จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับเด็ก ในการฝึกภาษาคอมพิวเตอร์ และสามารถสร้างงานตามจินตนาการ โดยอาศัยความรู้พื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เต่ากราฟิก



เต่ารูปสามเหลี่ยม



รูปที่ 2.1 ภาพสัญลักษณ์ภาพกราฟิกเต่าโลโก้และในโปรแกรมแบบต่าง ๆ



ภาษาโลโก้มีจุดเริ่มต้นการพัฒนาโปรแกรมจาก ไบรอัน ฮาร์เวย์ และคณะทำงานที่มหาวิทยาลัย แคลิฟอร์เนียเบิร์กลีย์ ซึ่งเรียกโปรแกรมนี้อีกว่า "โลโก้เบิร์กเลย์" หลังจากนั้นได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถใช้งานภายใต้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันจากระบบยูนิกซ์ (UNIX) เป็นระบบดอส (DOS)

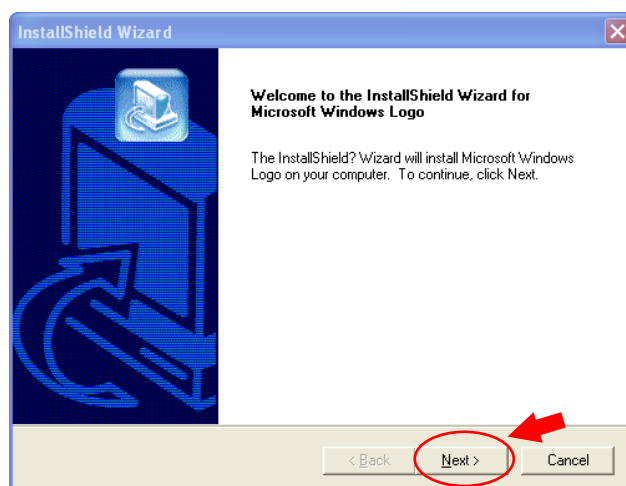
จนถึงปัจจุบัน ยอร์จ มิลส์ ได้พัฒนาให้สามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ได้ เราเรียกโปรแกรมนี้ว่า “เอ็มเอสดับบลิวโลโก้”(MSWLogo)

MSWLogo เป็นโปรแกรมรุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดจากโปรแกรมโลโก้ที่ใช้ทั้งหมดในขณะนี้ เหมาะสำหรับการใช้ในการเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น และได้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับโปรแกรมนี้อย่างแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก การใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก เหมือนโปรแกรมอื่นๆ ที่มีปุ่มเลือกและสัญรูป ต่างๆ เป็นจำนวนมาก โปรแกรมนี้จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความกล้าในการสร้างสรรค์งานกราฟิกรูปแบบ ต่าง ๆ จากจินตนาการของตนเองได้ง่าย ช่วยให้มีพื้นฐานและความถนัดเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม นอกจากนี้ ความแพร่หลายของโปรแกรม MSWLogo ที่นำไปสอนในโรงเรียนต่าง ๆ ทำให้มีการสนับสนุนทางด้านวิชาการและตัวอย่างโปรแกรมที่น่าสนใจเป็นจำนวนมาก โดยสามารถสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย

3. การติดตั้งโปรแกรมโลโก้เพื่อการใช้งาน

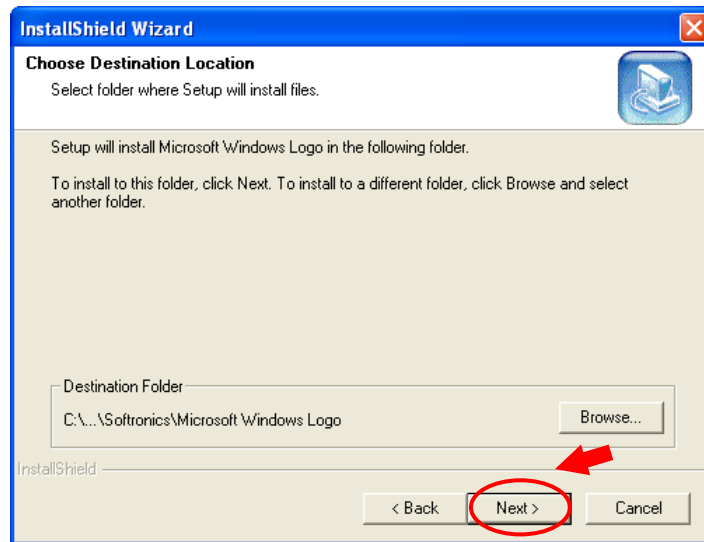
ก่อนการใช้งานโปรแกรมโลโก้ เราต้องติดตั้งโปรแกรมโลโก้บนระบบงานวินโดวส์เสียก่อน โดยที่นักเรียนต้องมีโปรแกรมในแผ่นดิสก์หรือแผ่นซีดี เพื่อนำมาติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้งาน เนื่องจากโปรแกรมภาษาโลโก้มีการพัฒนาขึ้นมาหลายรุ่นแตกต่างกัน แต่มีลักษณะของการทำงานของโปรแกรมที่คล้ายกัน เนื่องจากไฟล์โปรแกรมที่สามารถติดตั้งใช้งานมีนามสกุลเป็น .exe ดังนั้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมสามารถทำตามขั้นตอนได้ดังนี้

1) เมื่อใส่แผ่นโปรแกรมเข้าไปในไดรฟ์อ่านข้อมูลแล้วหาไฟล์ที่ชื่อ  mswlogo65 แล้วทำการดับเบิลคลิก จะปรากฏร่อนโต้ตอบดังแสดงในรูป ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม 



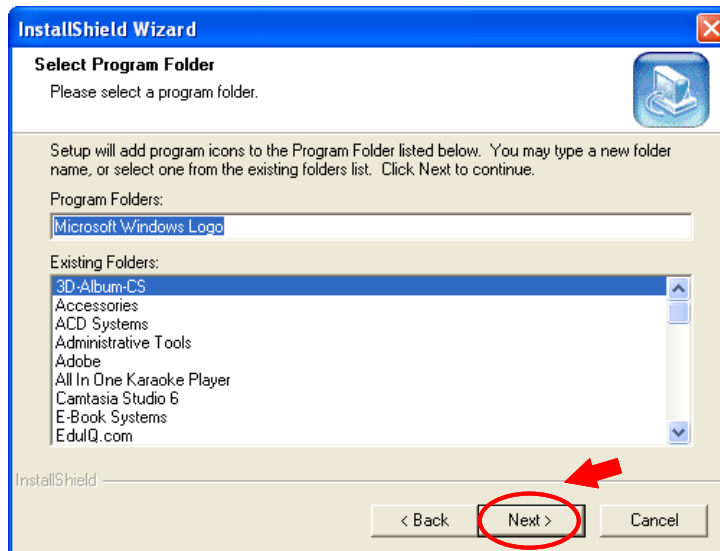
รูปที่ 2.2 กล่องโต้ตอบเมื่อเริ่มการติดตั้งโปรแกรม

2) ให้ทำการเลือกไดเรกทอรีสำหรับการติดตั้ง ส่วนใหญ่โปรแกรมจะกำหนดการติดตั้งไว้ที่ไดเรกทอรี C:\MSWLogo\ ถ้าต้องการติดตั้งที่ไดเรกทอรีอื่น ก็สามารถกำหนดเองได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Browse ดังในรูป แต่ถ้าต้องการติดตั้งในตำแหน่งที่โปรแกรมกำหนดให้คลิกปุ่ม Next >



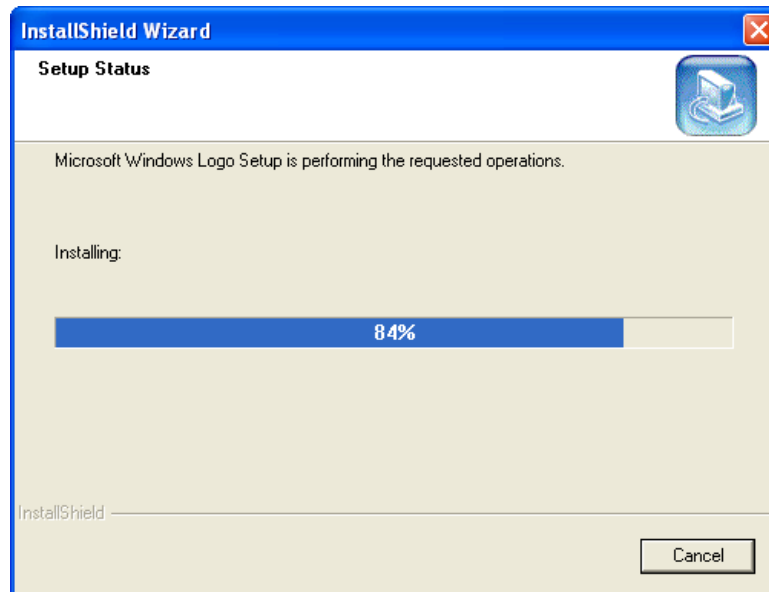
รูปที่ 2.3 กล่องโต้ตอบเมื่อเลือกการติดตั้ง

3) คลิกปุ่ม Next เพื่อให้โปรแกรมทำการติดตั้งโปรแกรมต่อไป ดังรูป



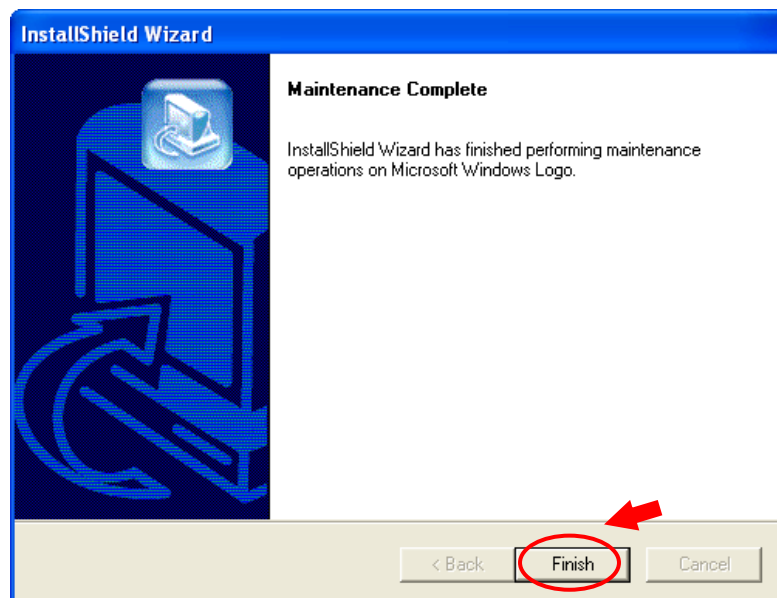
รูปที่ 2.4 กล่องโต้ตอบกำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งไอคอนของโปรแกรมโลโก้

4) โปรแกรมติดตั้งจะทำงานต่อไป โดยสำเนาไฟล์ข้อมูลโปรแกรมไปเก็บไว้ในโฟลเดอร์ที่กำหนด
ดังรูป



รูปที่ 2.5 แสดงหน้าต่างการสำเนาแฟ้มไปเก็บในโฟลเดอร์ที่กำหนด

5) เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จแล้วจะปรากฏหน้าต่างดังรูป ให้คลิกที่ปุ่ม



รูปที่ 2.6 หน้าต่างแสดงเมื่อการติดตั้ง MSWLogo เสร็จตามขั้นตอน



4. การเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมโลโก้


4.1 การเข้าสู่โปรแกรม MSWLogo

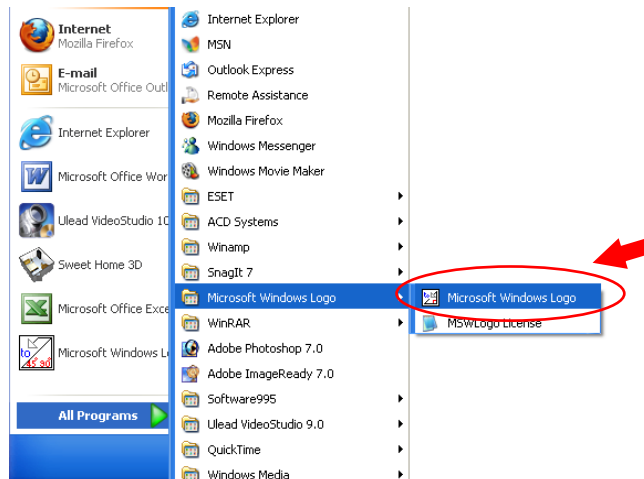
หลังจากทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในการเข้าสู่โปรแกรม MSWLogo นั้น ขั้นตอนการเข้าโปรแกรมโลโก้ มีด้วยกัน 2 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน



วิธีที่ 2 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) คลิกที่ปุ่ม  แล้วเลื่อนตัวชี้ไปยังคำสั่ง Programs และเลื่อนตัวชี้ต่อไปยังคำสั่ง Microsoft Windows Logo แล้วคลิกที่คำสั่ง MSWLogo ดังรูป



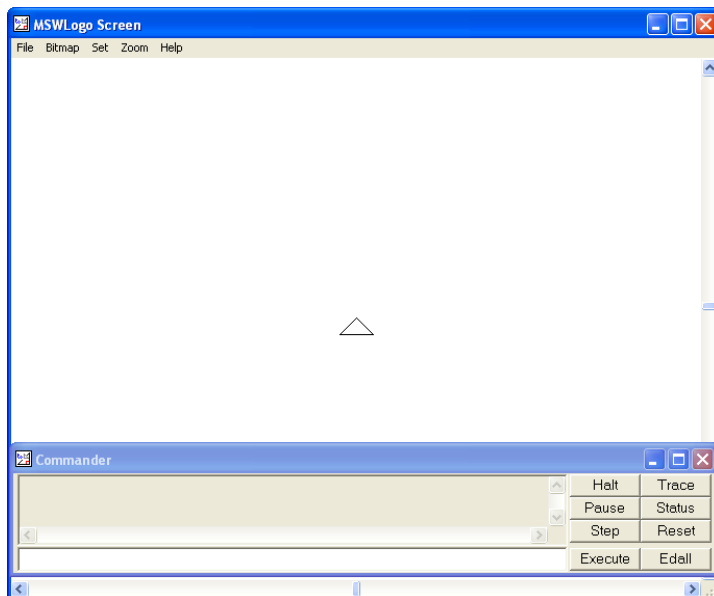
รูปที่ 2.7 แสดงการเลือกเข้าสู่โปรแกรมโลโก้

2) จะได้นหน้าต่างแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมโลโก้ ดังรูป ให้ที่คลิกปุ่ม OK



รูปที่ 2.8 หน้าต่างแสดงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมโลโก้

3) จะได้หน้าต่างของ MSWLogo ดังรูป

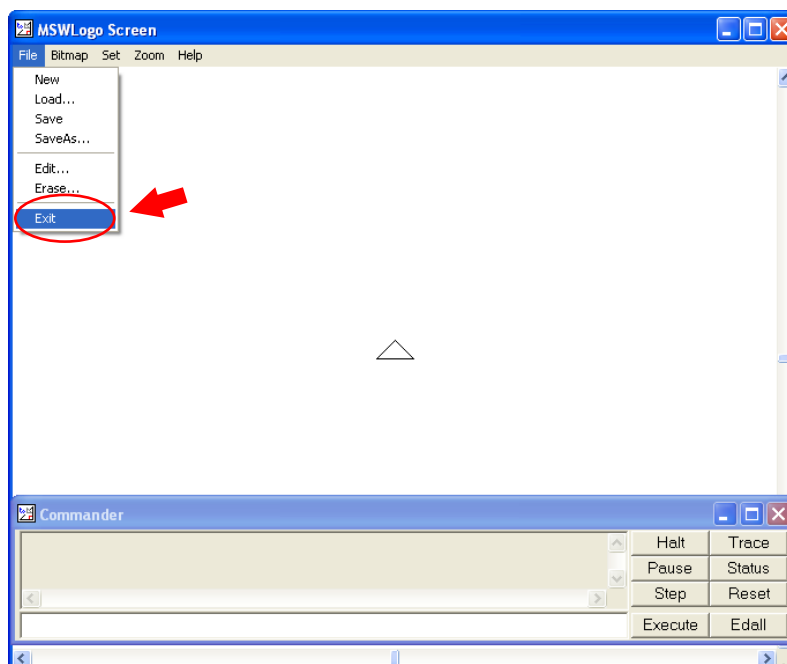


รูปที่ 2.9 หน้าต่างของ MSWLogo


4.2 การออกจากโปรแกรม MSWLogo

ขั้นตอนการออกจากโปรแกรมโลโก้ มี 3 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 คลิกเมนู File บนแถบเมนูและคลิกคำสั่ง Exit ดังรูป



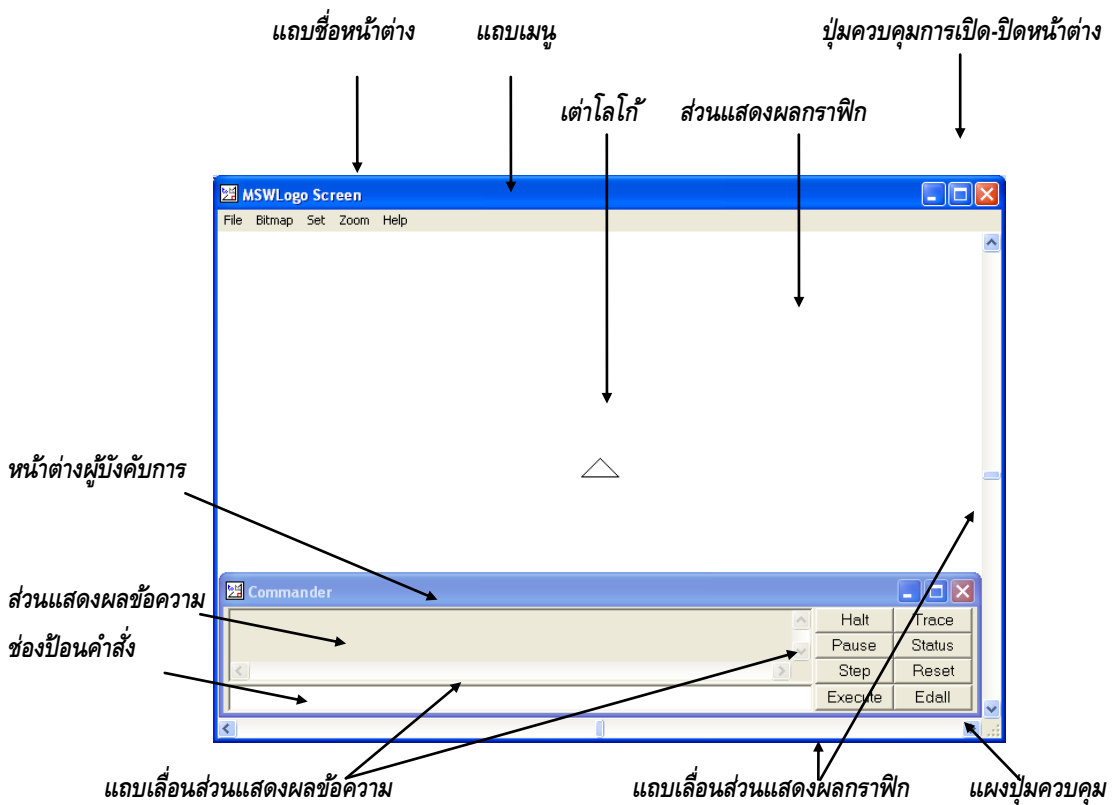
รูปที่ 2.10 แสดงการเลือกเพื่อเลิกใช้งานโปรแกรมโลโก้

วิธีที่ 2 กดปุ่ม Atl + 

วิธีที่ 3 คลิกที่ 

5. ส่วนประกอบหลักของหน้าต่างโลโก้

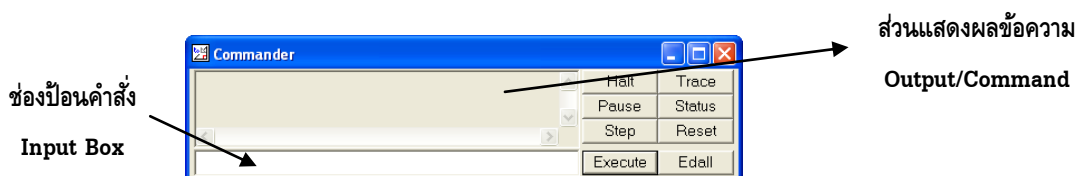
องค์ประกอบหลักของหน้าต่าง MSWLogo ได้แก่ แถบชื่อหน้าต่าง แถบเมนูซึ่งมีคำสั่งหลัก 5 คำสั่ง ปุ่มควบคุมการเปิดปิดหน้าต่าง และส่วนแสดงผลกราฟิกพร้อมแถบเลื่อน นอกจากนี้ยังมีหน้าต่างย่อยอีกหน้าต่าง คือ หน้าต่างผู้บังคับการ (Commander) ซึ่งประกอบด้วยแถบเลื่อนหน้าต่าง ปุ่มควบคุมการเปิดปิด ส่วนแสดงผลข้อความพร้อมแถบเลื่อน ช่องป้อนคำสั่ง แผงควบคุมการทำงานแสดงดังรูป



รูปที่ 3.1 แสดงองค์ประกอบของหน้าต่าง

6. องค์ประกอบหน้าต่างผู้บังคับการ (Commander Windows)

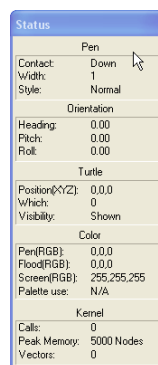
หน้าต่างคำสั่งจะใช้งาน 2 ส่วนด้วยกัน ส่วนบนพื้นที่เป็นหน้าต่างแสดงรายการคำสั่งต่าง ๆ ขณะใช้งานและที่ผ่านไปแล้วสามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีก และส่วนล่างเป็นช่องรับคำสั่งที่ใช้งานสั่งงานด้านขวามือมีปุ่มคำสั่งเพื่อทำงานร่วมกันขณะเขียนโปรแกรม



รูปที่ 3.2 แสดงหน้าต่างคำสั่งโลโก้

7. ปุ่มคำสั่งบนหน้าต่าง Commander

- 1) **Halt** ใช้ในเวลาที่ต้องการให้โลโก้หยุดประมวลผลทันทีที่ต้องการ เมื่อหยุดแล้วโลโก้จะรอรับคำสั่งใหม่เพื่อทำงาน
- 2) **Trace** จะใช้เมื่อต้องการทดสอบโปรแกรมหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่กำลังเขียน คลิกปุ่ม Untrace อีกครั้งเป็นการยกเลิกการแสดงผลจะแสดงในช่อง Output/Command Recall List
- 3) **Pause** จะใช้เมื่อต้องการหยุดการใช้โปรแกรมชั่วคราว เพื่อตรวจสอบเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรและอื่น ๆ เมื่อกดปุ่ม Pause จะปรากฏหน้าต่าง Pop Up ดังรูป เพื่อให้เปลี่ยนค่าตัวแปรในช่อง input ตามที่ต้องการ เสร็จแล้วคลิก OK หรือ ปุ่ม Cancel เพื่อทำงานต่อหรือยกเลิก
- 4) **Status** เป็นปุ่มที่แสดงสถานะข้อมูลของเตาโลโก้ในขณะทำงาน เป็นการแสดงผลแบบหน้าต่าง Pop Up กดปุ่มนี้อีกครั้งก็จะเป็นการปิดหน้าต่างข้อมูลที่เรียกขึ้นมาดังรูป



รูปที่ 3.3 แสดงหน้าต่าง Pop Up ของคำสั่ง Status



- 5) **Step** / **UnStep** จะใช้ในการตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมทีละขั้นตอนเพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไขโปรแกรมที่มีข้อผิดพลาด เมื่อต้องการยกเลิกคำสั่งให้คลิกที่ปุ่ม Unstep
- 6) **Reset** ใช้งานเช่นเดียวกับคำสั่ง ClearScreen หรือ CS ใช้ในการลบข้อมูลที่ปรากฏบนกระดานทำงานทั้งหมดและเริ่มต้นการทำงานใหม่
- 7) **Execute** จะกระทำการคำสั่งที่พิมพ์ในช่อง Input Box ทุกครั้งเมื่อกดปุ่ม Execute
- 8) **Edall** จะเปิดหน้าต่าง Editor เพื่อทำการสร้างกระบวนการใหม่และแก้ไขกระบวนการงานเดิมได้