

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการเบื้องต้น

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสำหรับโครงงานนี้สามารถสรุปเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลภาพ (Image Processing)
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมวิซวลชีบวกบวก 6.0 (Visual C++ 6.0) และการประยุกต์ใช้ไลบรารีของโอเพ่นซีวี (OpenCV Library) ในการประมวลผลภาพ
- 2.3 ความรู้เกี่ยวกับกล้อง (CCD : Charge Coupled Device and CMOS : Complementary Metal Oxide Semiconductor) และ เลเซอร์ (Laser)
- 2.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของ สเต็ปปีงมอเตอร์ (Stepping Motor) และ บอลสกรู (Ball Screw)
- 2.5 การทำงานของสเต็ปปีงมอเตอร์
- 2.6 การควบคุมสเต็ปปีงมอเตอร์

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการประมวลผลภาพ (Image Processing)

การมองรูปภาพของคนและคอมพิวเตอร์ รูปภาพที่คนดูหรือเห็น ไม่ว่าจะเป็นภาพที่ถ่ายโดยใช้กล้องธรรมดาหรือแบบดิจิทัล นั้นสามารถเข้าใจถึงเนื้อหาของภาพได้ว่าภาพที่ปรากฏนั้น บอกอะไรสามารถสื่อถึงความรู้สึกได้ และอีกหลาย ๆ ความรู้สึกที่ได้จากการมองภาพ แต่เมื่อรูปภาพ ถูกส่งเข้าไปเป็นภาพในคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ จะรู้และเข้าใจภาพนั้นเป็นเพียงแค่เป็นจุดสี หลายๆ จุดที่เรียงต่อ ๆ กัน ไม่สามารถเข้าใจถึงเนื้อหาของภาพที่ปรากฏนั้นได้ ดังนั้น การมองรูปภาพของคนกับการมองรูปภาพของคอมพิวเตอร์ เป็นคนละมุมมองกันและแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง



ภาพที่ 2.1 การมองรูปภาพของคนกับคอมพิวเตอร์