

### รายการสัญลักษณ์

$\alpha$	=	องศาที่เส้น Normal ของผิวหน้าชิ้นงานกระทำกับระนาบ X-Z ของหุ่นยนต์
$\Delta$	=	องศาที่ปลายแขนหุ่นยนต์ กระทำกับชิ้นงานในแนวรอบแกน x,y
$Df[x]$	=	อนุพันธ์ของ x
$J_x$	=	Jacobian Matrix สำหรับการหา Singularity แบบ DKS
$l_{BaseL1}$	=	ระยะจากจุด Origin ถึง Actuator ด้านซ้าย
$l_{inp\_L1}$	=	ความยาวของ Link Input ของแขนกลด้านซ้าย
$l_{out\_L1}$	=	ความยาวของ ก้าน โยง Output ของแขนกลด้านซ้าย
$OffsetPx$	=	ระยะจากจุด Origin ของหุ่นยนต์ไปถึงตำแหน่งปลายแขนในแกน x
$OffsetPy$	=	ระยะจากจุด Origin ของหุ่นยนต์ไปถึงตำแหน่งปลายแขนในแกน y
$PxU$	=	ระยะจากจุด Origin ของหุ่นยนต์ไปถึงตำแหน่งปลายแขนบนในแกน x
$PyU$	=	ระยะจากจุด Origin ของหุ่นยนต์ไปถึงตำแหน่งปลายแขนบนในแกน y
$q_{EL1}$	=	มุมของแกน Revolute Joint ด้านซ้าย
$q_{IL1}, \theta_1$	=	มุมของแกนต้นก้ำกึ่งด้านซ้าย
$q_{IL2}, \theta_2$	=	มุมของแกนต้นก้ำกึ่งด้านขวา
$THETA_{L}$	=	มุมของแกน Actuator ด้านซ้ายล่าง