

ภาคผนวก

ข้อมูลที่ใช้ในการทดลอง

- ตารางที่ 1 ตารางการวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และ ปัจจัยค่าสัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า
- ตารางที่ 2 ตารางการวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และ ปัจจัยค่า รัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 100 มิลลิเมตร
- ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และ ปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 50 มิลลิเมตร
- ตารางที่ 4 ตารางการวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และ ปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 10 มิลลิเมตร
- ตารางที่ 5 ตารางการเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และปัจจัยค่าสัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาดจากการทดลอง
- ตารางที่ 6 ตารางการเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงาน จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาดจากการทดลอง

ตารางที่ 1

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่าสัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่าสัญญาณการ ป้อนความเร็วล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
7000	600	200	2
7000	600	100	4
7000	600	0	8
7000	300	200	3
7000	300	100	6
7000	300	0	9
7000	0	200	5
7000	0	100	6
7000	0	0	10
3500	600	200	7
3500	600	100	12
3500	600	0	24
3500	300	200	9
3500	300	100	15
3500	300	0	25
3500	0	200	5
3500	0	100	14
3500	0	0	25
0	600	200	9
0	600	100	15
0	600	0	31

ตารางที่ 1 (ต่อ)

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช
และปัจจัยค่าสัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบแลช (ไมโครเมตรต่อวินาที ²)	ปัจจัยค่าสัญญาณการ ป้อนความเร็วล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
0	300	200	10
0	300	100	18
0	300	0	32
0	0	200	12
0	0	100	18
0	0	0	32

ตารางที่ 2

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 100 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
7000	600	100	2
7000	600	100	2
7000	600	100	2
7000	300	100	2
7000	300	100	2
7000	300	100	2
7000	0	100	2
7000	0	100	2
7000	0	100	2
3500	600	100	4
3500	600	100	4
3500	600	100	4
3500	300	100	4
3500	300	100	4
3500	300	100	4
3500	0	100	4
3500	0	100	4
3500	0	100	4
0	600	100	4
0	600	100	4
0	600	100	5

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 100 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
0	300	100	5
0	300	100	5
0	300	100	5
0	0	100	5
0	0	100	5
0	0	100	5

ตารางที่ 3

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 50 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
7000	600	50	6
7000	600	50	6
7000	600	50	6
7000	300	50	7
7000	300	50	7
7000	300	50	7
7000	0	50	9
7000	0	50	9
7000	0	50	9
3500	600	50	10
3500	600	50	10
3500	600	50	10
3500	300	50	11
3500	300	50	11
3500	300	50	11
3500	0	50	12
3500	0	50	12
3500	0	50	12
0	600	50	21
0	600	50	21
0	600	50	21

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การบ่อนล่งหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 50 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ บ่อนล่งหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบแลช (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
0	300	50	22
0	300	50	22
0	300	50	22
0	0	50	23
0	0	50	23
0	0	50	24

ตารางที่ 4

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 10 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
7000	600	10	8
7000	600	10	8
7000	600	10	8
7000	300	10	9
7000	300	10	9
7000	300	10	9
7000	0	10	10
7000	0	10	10
7000	0	10	10
3500	600	10	24
3500	600	10	24
3500	600	10	25
3500	300	10	25
3500	300	10	25
3500	300	10	25
3500	0	10	24
3500	0	10	25
3500	0	10	25
0	600	10	30
0	600	10	31
0	600	10	31

ตารางที่ 4 (ต่อ)

การวิเคราะห์ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบเลข
และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงานที่รัศมี 10 มิลลิเมตร

ปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การ ป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัยค่าความเร่ง แบบเลข (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัยค่ารัศมีการ เคลื่อนที่เป็นวงกลมของ โต๊ะวางชิ้นงาน (มิลลิเมตร)	ค่าความผิดพลาดที่เกิด จากการเคลื่อนที่เป็น วงกลม(ไมโครเมตร)
0	300	10	31
0	300	10	31
0	300	10	32
0	0	10	32
0	0	10	32
0	0	10	32

ตารางที่ 5

การเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และปัจจัยค่า
 สัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาดจากการทดลอง

ปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์ การป้อนล่วงหน้า (ไม่โครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัย ค่าความเร่งแบบแลช (ไม่โครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัย ค่าสัญญาณการ ป้อนความเร็ว ล่วงหน้า (ไม่โครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ค่าความ ผิดพลาด จากสมการ (ไม่โครเมตร)	ค่าความ ผิดพลาดจาก การทดลอง (ไม่โครเมตร)
0	0	0	32.514	32
0	300	100	20.556	18
3500	600	200	5.498	7
3500	0	0	21.814	25
7000	300	100	6.756	6
7000	600	200	2.398	2
6300	0	180	28.276	29
5950	50	170	26.153	26
5600	100	160	24.106	24
5250	150	170	24.005	24
4900	200	140	20.240	21
4550	250	130	18.421	19
4200	300	120	16.678	17
3850	350	110	15.011	15
3500	400	100	13.420	14
3150	450	90	11.905	12
2800	500	80	10.466	11
2450	550	70	9.103	10

ตารางที่ 5 (ต่อ)

การเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแคลช และปัจจัยค่า
สัญญาณการป้อนความเร็วล่วงหน้า จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาดจากการทดลอง

ปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์ การป้อนล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ปัจจัย ค่าความเร่งแบบแคลช (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัย ค่าสัญญาณการ ป้อนความเร็ว ล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที)	ค่าความ ผิดพลาด จากสมการ (ไมโครเมตร)	ค่าความ ผิดพลาดจาก การทดลอง (ไมโครเมตร)
2100	600	60	7.816	8
1750	500	50	6.959	7
1400	400	40	6.178	6
1050	300	30	5.473	6
700	200	20	4.844	5
350	100	10	4.291	4

ตารางที่ 6

การเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และปัจจัยค่ารัศมี
การเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงาน จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาด
จากการทดลอง

ปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์การป้อน ล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อมิลลิวินาที)	ปัจจัย ค่าความเร่งแบบแลช (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัย ค่ารัศมีการเคลื่อนที่ เป็นวงกลม (มิลลิเมตร)	ค่าความ ผิดพลาด จากสมการ (ไมโครเมตร)	ค่าความ ผิดพลาดจาก การทดลอง (ไมโครเมตร)
0	0	10	31.947	32
0	300	50	21.384	22
3500	600	100	5.361	4
3500	0	10	21.477	25
7000	300	50	7.084	7
7000	600	100	2.361	2
6300	0	10	29.853	30
5950	50	15	27.580	28
5600	100	20	25.390	25
5250	150	15	25.328	25
4900	200	30	21.259	21
4550	250	35	19.318	20
4200	300	40	17.460	18
3850	350	45	15.685	16
3500	400	50	13.993	14
3150	450	55	12.384	13
2800	500	60	10.858	11
2450	550	65	9.415	10

ตารางที่ 6 (ต่อ)

การเปรียบเทียบปัจจัยค่าสัมประสิทธิ์การป้อนล่วงหน้า, ปัจจัยค่าความเร่งแบบแลช และปัจจัยค่ารัศมีการเคลื่อนที่เป็นวงกลมของโต๊ะวางชิ้นงาน จากสมการเชิงเส้นพหุคูณกับค่าความผิดพลาดจากการทดลอง

ปัจจัย ค่าสัมประสิทธิ์การป้อน ล่วงหน้า (ไมโครเมตรต่อมิลลิวินาที)	ปัจจัย ค่าความเร่งแบบแลช (ไมโครเมตรต่อ มิลลิวินาที ²)	ปัจจัย ค่ารัศมีการเคลื่อนที่ เป็นวงกลม (มิลลิเมตร)	ค่าความ ผิดพลาด จากสมการ (ไมโครเมตร)	ค่าความ ผิดพลาดจาก การทดลอง (ไมโครเมตร)
2100	600	70	8.055	8
1750	500	75	7.140	8
1400	400	80	6.307	7
1050	300	85	5.558	6
700	200	90	4.891	5
350	100	95	4.308	4