

รายการอ้างอิง



ภาษาไทย

- โกวิทย์ วัลลภาพันธ์. การเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องขนาดเล็กในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2522.
- คณิต เสรีตระกูล. การปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงเพื่อผลผลิตของปลาทูน่ากระป๋อง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.
- จารุพันธ์ ทองแถม , หม่อมหลวง. สับประรดและอุตสาหกรรมสับประรดในประเทศไทย : ภาควิชาพืชสวน . คณะเกษตร . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2526.
- เจริญ สุนทรวิชย์ . การวางแผนการผลิตและพัสดุคงคลังสำหรับโรงงานกระดาษเหนียว . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529 .
- เดือนใจ สมบูรณ์วิวัฒน์ . การเพิ่มประสิทธิภาพแรงงานในอุตสาหกรรมปลากระป๋อง . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2532.
- ชนวรรณ อัครไพฑูรย์ . การเพิ่มผลผลิตโรงงานผลิตของเด็กเล่นที่ใช้ขี้ผึ้งและเฟอร์นิเจอร์เหล็ก โดยการปรับปรุงวิธีการทำงานและวางแผนการผลิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535.
- นภิสพร คีนตัก . การจัดตารางการผลิตในโรงงานโดยวิธีการจำลองปัญหา . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.
- มนัสวี ธาดาสิทธิ์ . การเพิ่มผลผลิต . กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย , 2531.
- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และเนื้อ โสม ดิงสัญชติ . การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา . พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์ , 2528
- วิจิตร ตันหาสุทธิ, วันชัย ริจิรวนิช, จรูญ มหิธาฟองกุล และ ชูเวช ชาญสง่าเวช . การศึกษาการทำงาน . พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2524.
- วิศิษฎ์ ไล่เจริญรัตน์ . การวางแผนการผลิตและการใช้วัสดุสำหรับโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.
- สุนันท์ วิเศษสรโรช . การเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนโลหะรถยนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.

สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม . กระทรวงอุตสาหกรรม . โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของ
การจัดตั้งโรงงานฝักและผลไม้กระป๋อง , 2532.

สมนึก วิสุทธิแพทย์ . การปรับปรุงแผนการผลิตของโรงงานผลิตกระป๋องขนาดเล็กในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2528.

อมร ภูมิรัตน์ . จะทำอุตสาหกรรมสับประรดได้หรือไม่ในประเทศไทย . กรุงเทพมหานคร : สำนัก
พิมพ์ประพันธ์สาส์น , 2509.

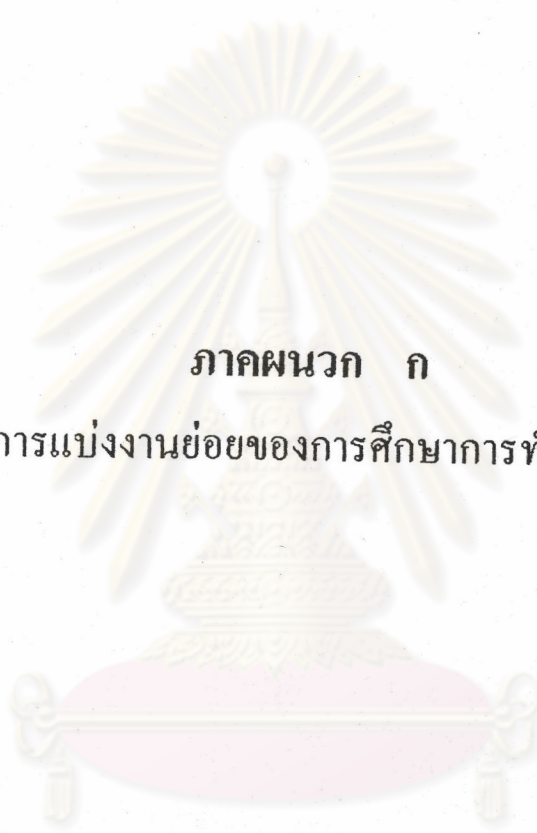
ภาษาอังกฤษ

Barnes, Ralph M. Motion and Time Study : Design and Measurement of Work . 7th ed.
New York : John Wiley & Sons , Inc., 1980.

Lawrence, Aft S. Productivity Measurement and Improvement . Virginia : Reston Publishing
Company , 1983

Sumanth, David J. Productivity Engineering and Management : Productivity Measurement,
Evaluation, Planning, and Improvement in Manufacturing and Service Organizations.
New York : McGraw-Hill , 1985.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
การแบ่งงานย่อยของการศึกษาการทำงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
การแบ่งงานย่อยของการศึกษาการทำงาน

การแบ่งงานย่อยของการศึกษาการทำงานในสายการเตรียมลัษณะที่ 7 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1 การเขียนตกแต่งลูกลัษณะ (ก่อนการปรับปรุง) สามารถแบ่งงานย่อยได้เป็น 6 งานดังตารางที่ 1
ตารางที่ 1 รายละเอียดงานย่อยของการเขียนตกแต่งลูกลัษณะ (ก่อนการปรับปรุง)

งานย่อยที่	รายละเอียด	จุดจับเวลา
1	เอื้อมมือ ไปหยิบลูกลัษณะ	มือซ้ายสัมผัสลูกลัษณะ
2	หยิบลูกลัษณะ	มือซ้ายหยิบลูกลัษณะตั้งขึ้น
3	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกลัษณะส่วนมือขวาเขียนตกแต่งลูกลัษณะ	คิ้วนิ้วโป้งซ้ายออกจากรูแกน
4	ใช้นิ้วมือซ้ายกลับลูกลัษณะ	สอดนิ้วโป้งเข้ารูแกน
5	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกลัษณะส่วนมือขวาเขียนตกแต่งลูกลัษณะ	มิดเขียนสิ้นสุดการสัมผัสลูกลัษณะและมือซ้ายหยุดหมุนลูกลัษณะ
6	วางลูกลัษณะ	ลูกลัษณะวางอยู่บนสายพาน

2 การจิกตาลูกลัษณะ (ก่อนการปรับปรุง) สามารถแบ่งงานย่อยได้เป็น 4 งานดังตารางที่ 2
ตารางที่ 2 รายละเอียดงานย่อยของการจิกตาลูกลัษณะ (ก่อนการปรับปรุง)

งานย่อยที่	รายละเอียด	จุดจับเวลา
1	เอื้อมมือ ไปหยิบลูกลัษณะ	มือซ้ายสัมผัสลูกลัษณะ
2	หยิบลูกลัษณะ	มือซ้ายหยิบลูกลัษณะตั้งขึ้น
3	ใช้นิ้วมือซ้ายหมุนลูกลัษณะส่วนมือขวาจิกตาลัษณะ	ที่จิกตาสิ้นสุดการสัมผัสลูกลัษณะและมือซ้ายหยุดหมุนลูกลัษณะ
4	วางลูกลัษณะ	ลูกลัษณะวางอยู่บนสายพาน



3 การเขียนตกแต่งและจิกตา (หลังการปรับปรุง) สามารถแบ่งงานย่อยได้เป็น 7 งาน ดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 รายละเอียดงานย่อยของการเขียนตกแต่งและจิกตา (หลังการปรับปรุง)

งานย่อยที่	รายละเอียด	จุดจับเวลา
1	เอื้อมมือ ไปหยิบลูกสับประรด	มือซ้ายสัมผัสลูกสับประรด
2	หยิบลูกสับประรด	มือซ้ายหยิบลูกสับประรดคั้งขึ้น
3	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเขียนตกแต่งลูกสับประรด	คั้งนิ้วโป้งซ้ายออกจากรูแกน
4	ใช้นิ้วมือซ้ายกัลกลับลูกสับประรด	สอดนิ้วโป้งเข้ารูแกน
5	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเขียนตกแต่งลูกสับประรด	มีคเขียนเส้นสุดท้ายสัมผัสลูกสับประรด
6	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาจิกตาสับประรด	ที่จิกตาสิ้นสุดท้ายสัมผัสลูกสับประรดและมือซ้ายหยุดหมุนลูกสับประรด
7	วางลูกสับประรด	ลูกสับประรดวางอยู่บนสายพาน

4 การบรรจุสับประรดชิ้นแวน (ก่อนการปรับปรุง) สามารถแบ่งงานย่อยได้เป็น 9 งาน ดังตารางที่ 4 ตารางที่ 4 รายละเอียดงานย่อยของการบรรจุสับประรดชิ้นแวน (ก่อนการปรับปรุง)

งานย่อยที่	รายละเอียด	จุดจับเวลา
1	เอื้อมมือ ไปหยิบแวนสับประรด	มือซ้ายและมือขวาสัมผัสลูกสับประรด
2	หยิบแวนสับประรดโดยใช้นิ้วกลางทั้ง 2 มือสอดเข้าในรูแกนของแวนสับประรด	นิ้วกลางทั้งสองมือสอดเข้าในรูแกนของแวนสับประรด
3	ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างหมุนลูกสับประรดมาที่ขอบโต๊ะ	นิ้วมือทั้งสองข้างหยุดหมุนลูกสับประรด
4	ตั้งแวนสับประรดด้วยมือขวาโดยใช้มือซ้ายประคอง	แวนสับประรดตั้งอยู่บนฝ่ามือขวา
5	หยิบแวนสับประรดชิ้นบนสุดด้วยมือซ้ายลงกาละมัง	มือซ้ายปล่อยแวนสับประรดลงกาละมัง
6	ส่งถ่ายแวนสับประรดมาที่มือซ้าย	แวนสับประรดตั้งอยู่บนฝ่ามือซ้าย
7	หยิบแวนสับประรดชิ้นบนสุดด้วยมือขวาลงกาละมัง	มือขวาปล่อยแวนสับประรดลงกาละมัง
8	หยิบแวนสับประรดลงกระป๋อง	มือขวาสิ้นสุดการหยิบแวนสับประรดลงกระป๋อง
9	วางแวนสับประรดที่เหลือบนสายพาน	แวนสับประรดที่เหลือวางบนสายพาน

5 การบรรจุสับประคขึ้นแวน (หลังการปรับปรุง) สามารถแบ่งงานย่อยได้เป็น 7 งานดังตารางที่ 5
 ตารางที่ 5 รายละเอียดงานย่อยของการบรรจุสับประคขึ้นแวน (หลังการปรับปรุง)

งานย่อยที่	รายละเอียด	จุดจับเวลา
1	เอื้อมมือไปหยิบแวนสับประค	มือซ้ายและมือขวาสัมผัสลูก สับประค
2	หยิบแวนสับประคที่ปลายของทั้งสองด้านออกแล้วนำมาประกบ กันวางแวนสับประคในแนวตั้ง	มือขวาวางแวนสับประคนแนว ตั้งบนสายพาน
3	หยิบแวนสับประคที่เหลือโดยใช้นิ้วกลางทั้ง 2 มือสอดเข้าใน แวนสับประค	นิ้วกลางทั้งสองมือสอดเข้าในรู แกนของแวนสับประค
4	ใช้นิ้วมือทั้ง 2 ช้างหมุนลูกสับประคมาที่ขอบโต๊ะ	นิ้วมือทั้งสองข้างหยุดหมุนลูก สับประค
5	ตั้งแวนสับประคด้วยมือซ้าย โดยใช้มือขวาประกอง	แวนสับประคตั้งอยู่บนฝ่ามือซ้าย
6	หยิบแวนสับประคลงกระป๋อง	มือขวาสิ้นสุดการหยิบแวน สับประคลงกระป๋อง
7	วางแวนสับประคที่เหลือบนสายพาน	แวนสับประคที่เหลือวางบน สายพาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

การประมาณจำนวนรอบการทำงานของการศึกษาการทำงาน

**ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ภาคผนวก ข

การประมาณจำนวนรอบการทำงานของการศึกษาการทำงาน

จากการแบ่งงานย่อยของกิจกรรมการปฏิบัติงานใดๆแล้ว จำเป็นที่จะต้องประมาณจำนวนรอบการทำงานที่จะจับเวลาเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความเชื่อมั่นทางสถิติ สำหรับวิธีการประมาณจำนวนรอบการทำงานนั้นมีขั้นตอนดังนี้

เมื่อ	H	=	ค่ามากที่สุดของตัวอย่างในชุดของงานย่อยชิ้นนั้น
	L	=	ค่าน้อยที่สุดของตัวอย่างในชุดของงานย่อยชิ้นนั้น
	$\frac{H - L}{2}$	=	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างค่ามากที่สุดและค่าน้อยที่สุดในชุดของงานย่อย
	$\frac{H + L}{2}$	=	ค่าเฉลี่ยของผลรวมระหว่างค่ามากที่สุดและค่าน้อยที่สุดในชุดของงานย่อย

1. ทำการจับเวลาเบื้องต้นของแต่ละงานย่อยในกิจกรรมการปฏิบัติงานก่อน โดยแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดละ 5 ข้อมูล
2. หาค่าความแตกต่างและค่าผลรวมของเวลาสูงสุด (H) กับเวลาน้อยที่สุด (L) ในชุดเวลาของแต่ละงานย่อย
3. นำค่าความแตกต่างและค่าผลรวมของเวลาสูงสุด (H) กับเวลาน้อยที่สุด (L) ของทั้ง 2 ชุดในแต่ละงานย่อยมาเฉลี่ย
4. นำค่าเฉลี่ยของค่าความแตกต่างหารด้วยค่าผลรวม $\frac{H - L}{H + L}$ ในแต่ละงานย่อย
5. เลือกค่าผลหารที่ได้สูงสุคนำไปเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องอ่านสำหรับความผิดพลาด $\pm 5\%$ และระดับความเชื่อมั่น 95%

(H - L)	ข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน		(H - L)	ข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน		(H - L)	ข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน	
(H + L)	5	10	(H + L)	5	10	(H + L)	5	10
0.05	3	1	0.21	52	30	0.36	154	88
0.06	4	2	0.22	57	33	0.37	162	93
0.07	6	3	0.23	63	36	0.38	171	98
0.08	8	4	0.24	68	39	0.39	180	103
0.09	10	5	0.25	74	42	0.40	190	108
0.10	12	7	0.26	80	46	0.41	200	114
0.11	14	8	0.27	86	49	0.42	210	120
0.12	17	10	0.28	93	53	0.43	220	126
0.13	20	11	0.29	100	57	0.44	230	132
0.14	23	13	0.30	107	61	0.45	240	138
0.15	27	15	0.31	114	65	0.46	250	144
0.16	30	17	0.32	121	69	0.47	262	150
0.17	34	20	0.33	129	74	0.48	273	163
0.18	38	22	0.34	137	78	0.49	285	166
0.19	43	24	0.35	145	83	0.50	296	170
0.20	47	27						

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งที่ตำหนิ 0-4 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.09	1.09	1.32	2.41	1.84	4.25	1.60	5.84	2.07	7.91	1.32	9.24	9.24
	2	1.30	1.30	1.29	2.58	1.64	4.22	1.64	5.86	1.65	7.51	1.30	8.80	8.80
	3	1.41	1.41	1.53	2.94	1.96	4.91	1.83	6.74	2.34	9.08	1.31	10.39	10.39
	4	1.28	1.28	1.25	2.53	1.75	4.28	1.58	5.86	1.64	7.50	1.21	8.72	8.72
	5	1.25	1.25	1.39	2.64	2.08	4.72	1.63	6.35	1.26	7.61	1.33	8.95	8.95
	H	1.41		1.53		2.08		1.83		2.34		1.33		
	L	1.09		1.25		1.64		1.58		1.26		1.21		
	H-L	0.32		0.28		0.43		0.25		1.08		0.12		
	H+L	2.50		2.78		3.72		3.42		3.60		2.54		
2	1	1.24	1.24	1.20	2.43	1.79	4.22	1.50	5.72	2.15	7.87	1.19	9.06	9.06
	2	1.13	1.13	1.31	2.44	1.87	4.31	1.53	5.85	1.99	7.83	1.37	9.20	9.20
	3	1.21	1.21	1.37	2.58	1.71	4.29	1.67	5.96	1.74	7.70	1.41	9.11	9.11
	4	1.19	1.19	1.52	2.71	2.03	4.75	1.66	6.41	1.19	7.60	1.41	9.01	9.01
	5	1.39	1.39	1.52	2.91	1.81	4.72	1.49	6.21	1.21	7.42	1.50	8.92	8.92
	H	1.39		1.52		2.03		1.67		2.15		1.50		
	L	1.13		1.20		1.71		1.49		1.19		1.19		
	H-L	0.26		0.32		0.33		0.18		0.96		0.31		
	H+L	2.52		2.72		3.74		3.16		3.34		2.68		
	H-L	0.29		0.30		0.38		0.22		1.02		0.22		
	H+L	2.51		2.75		3.73		3.29		3.47		2.61		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.12		0.11		0.10		0.07		0.29		0.08		

จากตารางที่ 2 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.29 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 100 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งต่อไป ให้ครบ 100 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 3 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งที่ดำเนิน 4-9 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.53	1.53	1.72	3.24	3.78	7.02	1.51	8.53	4.03	12.56	1.38	13.94	13.94
	2	1.35	1.35	1.86	3.21	4.03	7.25	1.62	8.87	4.55	13.42	1.33	14.75	14.75
	3	1.28	1.28	1.90	3.19	4.15	7.34	1.71	9.05	4.36	13.42	1.22	14.63	14.63
	4	1.36	1.36	1.71	3.07	3.80	6.88	1.74	8.62	3.13	11.76	1.32	13.08	13.08
	5	1.52	1.52	2.08	3.60	4.01	7.61	1.88	9.49	3.14	12.63	1.23	13.86	13.86
	H	1.53		2.08		4.15		1.88		4.55		1.38		
	L	1.28		1.71		3.78		1.51		3.13		1.22		
	H-L	0.24		0.37		0.37		0.37		1.42		0.16		
	H+L	2.81		3.79		7.93		3.38		7.68		2.60		
2	1	1.50	1.50	1.57	3.06	3.96	7.03	1.82	8.85	4.26	13.12	1.50	14.61	14.61
	2	1.15	1.15	1.70	2.85	4.03	6.88	1.54	8.42	4.60	13.02	1.53	14.54	14.54
	3	1.08	1.08	1.98	3.06	3.58	6.64	1.51	8.15	3.35	11.51	1.27	12.77	12.77
	4	1.63	1.63	2.00	3.63	3.87	7.50	1.72	9.22	3.75	12.98	1.50	14.48	14.48
	5	1.28	1.28	2.01	3.29	3.93	7.22	1.58	8.79	4.80	13.59	1.43	15.02	15.02
	H	1.63		2.01		4.03		1.82		4.80		1.53		
	L	1.08		1.57		3.58		1.51		3.35		1.27		
	H-L	0.54		0.45		0.44		0.31		1.45		0.26		
	H+L	2.71		3.58		7.61		3.34		8.15		2.79		
	H-L	0.39		0.41		0.41		0.34		1.43		0.21		
	H+L	2.76		3.69		7.77		3.36		7.92		2.69		
	(H-L)/(H+L)	0.14		0.11		0.05		0.10		0.18		0.08		

จากตารางที่ 3 ค่า $(H - L) / (H + L)$ ที่มากที่สุดคือ 0.18 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 38 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งต่อไปให้ครบ 38 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 4 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการจิกตาที่ดำเนิน 0-4 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.47	1.47	0.68	2.15	1.94	4.09	1.32	5.42	5.42
	2	1.40	1.40	1.79	3.19	1.82	5.02	1.34	6.35	6.35
	3	1.23	1.23	1.16	2.39	1.74	4.12	1.21	5.34	5.34
	4	1.44	1.44	0.84	2.28	1.85	4.14	1.35	5.48	5.48
	5	1.23	1.23	0.96	2.19	2.19	4.37	1.39	5.77	5.77
	H	1.47		1.79		2.19		1.39		
	L	1.23		0.68		1.74		1.21		
	H-L	0.24		1.11		0.45		0.18		
	H+L	2.69		2.48		3.92		2.61		
2	1	1.40	1.40	1.36	2.77	1.81	4.58	1.60	6.18	6.18
	2	1.40	1.40	1.14	2.54	1.80	4.35	1.24	5.59	5.59
	3	1.22	1.22	1.32	2.54	1.98	4.53	1.57	6.10	6.10
	4	1.14	1.14	1.40	2.54	1.82	4.36	1.35	5.71	5.71
	5	1.47	1.47	1.50	2.98	1.60	4.58	1.18	5.75	5.75
	H	1.47		1.50		1.98		1.60		
	L	1.14		1.14		1.60		1.18		
	H-L	0.33		0.37		0.38		0.43		
	H+L	2.62		2.64		3.58		2.78		
	H-L	0.28		0.74		0.42		0.30		
	H+L	2.65		2.56		3.75		2.69		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.11		0.29		0.11		0.11		

จากตารางที่ 4 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.29 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 100 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการจิกตาต่อไปให้ครบ 100 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 5 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการจิกตาที่ดำเนิน 4-9 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.45	1.45	2.08	3.53	3.66	7.19	1.53	8.72	8.72
	2	1.44	1.44	1.73	3.17	3.62	6.78	1.31	8.09	8.09
	3	1.67	1.67	1.00	2.67	3.12	5.78	1.39	7.17	7.17
	4	1.27	1.27	1.46	2.73	3.24	5.97	1.51	7.48	7.48
	5	1.46	1.46	2.03	3.48	3.24	6.73	1.43	8.16	8.16
	H	1.67		2.08		3.66		1.53		
	L	1.27		1.00		3.12		1.31		
	H-L	0.40		1.09		0.54		0.22		
	H+L	2.94		3.08		6.78		2.84		
2	1	1.65	1.65	1.85	3.50	3.18	6.68	1.37	8.05	8.05
	2	1.12	1.12	2.25	3.37	3.46	6.83	1.59	8.42	8.42
	3	1.23	1.23	1.84	3.07	3.93	7.00	1.45	8.44	8.44
	4	1.22	1.22	1.50	2.73	3.94	6.66	1.42	8.08	8.08
	5	1.23	1.23	1.85	3.09	3.56	6.64	1.34	7.98	7.98
	H	1.65		2.25		3.94		1.59		
	L	1.12		1.50		3.18		1.34		
	H-L	0.53		0.74		0.75		0.25		
	H+L	2.77		3.75		7.12		2.93		
	H-L	0.47		0.91		0.65		0.24		
	H+L	2.86		3.41		6.95		2.89		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.16		0.27		0.09		0.08		

จากตารางที่ 5 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.27 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 86 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการจิกตาต่อไปให้ครบ 86 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 6 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งและจิกตาคำหนี 0-4 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.24	1.24	1.28	2.52	1.72	4.24	1.32	5.56	2.38	7.94	2.11	10.05	1.20	11.26	11.26
	2	1.29	1.29	1.21	2.50	1.75	4.25	1.45	5.70	2.57	8.27	2.23	10.50	1.23	11.73	11.73
	3	1.13	1.13	1.25	2.38	1.85	4.22	1.53	5.76	2.54	8.29	2.26	10.55	1.26	11.82	11.82
	4	1.32	1.32	1.35	2.67	1.79	4.46	1.62	6.08	1.80	7.88	2.34	10.22	1.00	11.21	11.21
	5	1.24	1.24	1.37	2.61	1.80	4.41	1.11	5.52	2.50	8.02	2.31	10.33	1.36	11.69	11.69
	H	1.32		1.37		1.85		1.62		2.57		2.34		1.36		
	L	1.13		1.21		1.72		1.11		1.80		2.11		1.00		
	H-L	0.19		0.15		0.13		0.51		0.77		0.23		0.37		
	H+L	2.45		2.58		3.57		2.73		4.37		4.45		2.36		
2	1	1.21	1.21	1.11	2.32	1.79	4.12	1.37	5.49	1.84	7.33	1.90	9.23	1.02	10.25	10.25
	2	1.36	1.36	1.08	2.45	1.95	4.40	1.35	5.74	2.39	8.14	2.41	10.55	1.11	11.66	11.66
	3	1.46	1.46	1.10	2.56	2.03	4.59	1.23	5.82	1.71	7.54	2.29	9.83	1.27	11.10	11.10
	4	1.28	1.28	1.35	2.63	1.81	4.44	1.69	6.13	1.32	7.45	2.55	10.00	1.21	11.21	11.21
	5	1.36	1.36	1.38	2.74	1.85	4.59	1.12	5.71	3.07	8.78	2.16	10.93	1.20	12.13	12.13
	H	1.46		1.38		2.03		1.69		3.07		2.55		1.27		
	L	1.21		1.08		1.79		1.12		1.32		1.90		1.02		
	H-L	0.25		0.30		0.24		0.58		1.75		0.65		0.25		
	H+L	2.67		2.47		3.83		2.81		4.39		4.45		2.29		
	H-L	0.22		0.23		0.18		0.54		1.26		0.44		0.31		
	H+L	2.56		2.52		3.70		2.77		4.38		4.45		2.33		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.09		0.09		0.05		0.20		0.29		0.10		0.13		

จากตารางที่ 6 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.29 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 100 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งและจิกตาคำต่อไปให้ครบ 100 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 7 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งและจิกตาค้ำที่ค้ำหนี 4-9 แวน/ลูก

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.64	1.64	1.70	3.34	4.28	7.62	1.83	9.45	4.94	14.39	4.32	18.71	1.71	20.42	20.42
	2	1.93	1.93	1.53	3.46	4.35	7.81	1.74	9.55	6.65	16.20	4.36	20.57	1.81	22.38	22.38
	3	1.95	1.95	1.53	3.48	4.55	8.03	1.84	9.86	7.66	17.52	4.34	21.87	1.65	23.51	23.51
	4	1.77	1.77	1.53	3.31	4.44	7.75	1.75	9.50	6.91	16.42	4.07	20.48	1.76	22.24	22.24
	5	1.72	1.72	1.85	3.57	4.46	8.03	1.76	9.78	6.60	16.38	4.28	20.66	1.67	22.34	22.34
	H	1.95		1.85		4.55		1.84		7.66		4.36		1.81		
	L	1.64		1.53		4.28		1.74		4.94		4.07		1.65		
	H-L	0.32		0.33		0.27		0.09		2.72		0.30		0.16		
	H+L	3.59		3.38		8.83		3.58		12.60		8.43		3.46		
2	1	1.54	1.54	1.65	3.18	4.55	7.74	1.67	9.40	6.11	15.51	4.14	19.65	1.68	21.33	21.33
	2	1.69	1.69	1.70	3.39	4.51	7.90	1.77	9.67	6.33	16.00	4.22	20.22	2.01	22.22	22.22
	3	1.82	1.82	1.83	3.66	4.54	8.20	1.76	9.96	3.08	13.03	4.20	17.23	1.88	19.11	19.11
	4	1.61	1.61	1.81	3.42	4.54	7.96	1.85	9.81	5.35	15.15	4.42	19.57	1.59	21.16	21.16
	5	1.71	1.71	1.81	3.52	4.35	7.87	1.88	9.75	4.31	14.06	4.33	18.39	1.58	19.97	19.97
	H	1.82		1.83		4.55		1.88		6.33		4.42		2.01		
	L	1.54		1.65		4.35		1.67		3.08		4.14		1.58		
	H-L	0.29		0.19		0.21		0.22		3.26		0.28		0.42		
	H+L	3.36		3.48		8.90		3.55		9.41		8.56		3.59		
	H-L	0.30		0.26		0.24		0.15		2.99		0.29		0.29		
	H+L	3.48		3.43		8.86		3.56		11.00		8.50		3.52		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.09		0.08		0.03		0.04		0.27		0.03		0.08		

จากตารางที่ 7 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.27 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 86 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการเขียนตกแต่งและจิกตาค้ำต่อไปให้ครบ 86 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 8 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการบรรจุสับประคั้นแว่น ก่อนการปรับปรุง


รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)																		เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	0.86	0.86	0.81	1.67	0.87	2.54	0.67	3.21	0.88	4.09	0.84	4.93	0.92	5.85	0.85	6.70	0.74	7.43	7.43
	2	0.80	0.80	0.81	1.61	0.74	2.36	0.85	3.21	0.87	4.07	0.88	4.95	1.07	6.03	0.78	6.80	0.60	7.40	7.40
	3	0.76	0.76	0.91	1.68	0.81	2.49	0.66	3.15	0.81	3.96	0.89	4.85	0.91	5.77	0.86	6.63	1.25	7.87	7.87
	4	0.81	0.81	0.86	1.67	0.97	2.64	0.66	3.30	0.86	4.16	0.91	5.06	0.87	5.93	0.86	6.79	0.75	7.54	7.54
	5	1.09	1.09	0.68	1.77	0.93	2.70	0.81	3.51	0.66	4.17	0.82	5.00	0.87	5.87	0.92	6.79	0.88	7.67	7.67
	H	1.09		0.91		0.97		0.85		0.88		0.91		1.07		0.92		1.25		
	L	0.76		0.68		0.74		0.66		0.66		0.82		0.87		0.78		0.60		
	H-L	0.32		0.23		0.23		0.19		0.22		0.08		0.21		0.15		0.65		
	H+L	1.85		1.59		1.72		1.51		1.54		1.73		1.94		1.70		1.84		
2	1	0.87	0.87	0.70	1.57	0.92	2.48	0.74	3.22	1.04	4.26	0.78	5.04	0.70	5.75	1.00	6.74	0.94	7.68	7.68
	2	0.89	0.89	0.91	1.80	0.77	2.58	0.69	3.26	0.78	4.05	0.81	4.86	0.87	5.73	0.92	6.65	0.86	7.51	7.51
	3	0.67	0.67	0.75	1.42	0.79	2.21	0.68	2.89	0.89	3.78	1.13	4.91	0.59	5.50	0.91	6.41	0.77	7.18	7.18
	4	0.71	0.71	0.76	1.48	0.98	2.46	0.98	3.45	0.66	4.11	0.93	5.04	0.75	5.79	0.75	6.54	0.92	7.46	7.46
	5	0.55	0.55	0.77	1.32	1.06	2.38	0.67	3.05	0.71	3.76	0.81	4.57	1.12	5.69	0.93	6.62	0.92	7.54	7.54
	H	0.89		0.91		1.06		0.98		1.04		1.13		1.12		1.00		0.94		
	L	0.55		0.70		0.77		0.67		0.66		0.78		0.59		0.75		0.77		
	H-L	0.34		0.22		0.29		0.31		0.38		0.35		0.53		0.24		0.17		
	H+L	1.44		1.61		1.83		1.65		1.70		1.92		1.71		1.75		1.72		
	H-L	0.33		0.23		0.26		0.25		0.30		0.22		0.37		0.19		0.41		
	H+L	1.65		1.60		1.78		1.58		1.62		1.82		1.82		1.72		1.78		
(H-L)/(H+L)	0.20		0.14		0.15		0.16		0.18		0.12		0.20		0.11		0.23			

จากตารางที่ 8 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.23 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 63 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการบรรจุสับประคั้นแว่นต่อไปให้ครบ 63 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้

ตารางที่ 9 การประมาณจำนวนรอบการทำงานของกิจกรรมการบรรจุสับประคขึ้นแวน หลังการปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	0.74	0.74	1.36	2.10	0.71	2.81	0.79	3.60	0.83	4.43	1.06	5.50	1.02	6.52	6.52
	2	0.79	0.79	1.27	2.05	0.81	2.87	0.89	3.75	0.75	4.50	0.97	5.47	0.98	6.46	6.46
	3	0.74	0.74	1.39	2.13	0.69	2.82	1.13	3.95	0.84	4.79	0.96	5.76	1.16	6.92	6.92
	4	0.84	0.84	1.44	2.29	0.82	3.11	0.97	4.08	0.79	4.87	1.01	5.87	0.94	6.81	6.81
	5	0.83	0.83	1.48	2.31	0.78	3.09	0.75	3.84	0.98	4.82	0.81	5.62	1.46	7.09	7.09
	H	0.84		1.48		0.82		1.13		0.98		1.06		1.46		
	L	0.74		1.27		0.69		0.75		0.75		0.81		0.94		
	H-L	0.11		0.21		0.13		0.38		0.23		0.25		0.52		
	H+L	1.58		2.74		1.50		1.89		1.73		1.87		2.41		
2	1	0.79	0.79	1.47	2.26	0.79	3.05	0.81	3.86	0.89	4.75	0.77	5.52	1.23	6.75	6.75
	2	0.76	0.76	1.35	2.11	0.77	2.88	1.13	4.01	0.93	4.93	0.93	5.86	1.07	6.93	6.93
	3	0.99	0.99	1.37	2.36	0.92	3.28	0.88	4.16	0.86	5.03	0.78	5.81	1.15	6.96	6.96
	4	0.85	0.85	1.15	2.01	0.88	2.89	0.83	3.72	1.06	4.78	0.94	5.72	1.81	7.53	7.53
	5	0.59	0.59	1.41	2.00	0.92	2.92	0.81	3.73	0.78	4.51	0.88	5.39	1.31	6.70	6.70
	H	0.99		1.47		0.92		1.13		1.06		0.94		1.81		
	L	0.59		1.15		0.77		0.81		0.78		0.77		1.07		
	H-L	0.40		0.32		0.15		0.32		0.28		0.17		0.74		
	H+L	1.58		2.62		1.69		1.94		1.83		1.71		2.88		
	H-L	0.25		0.26		0.14		0.35		0.25		0.21		0.63		
	H+L	1.58		2.68		1.60		1.91		1.78		1.79		2.64		
	$\frac{H-L}{H+L}$	0.16		0.10		0.09		0.18		0.14		0.12		0.24		

จากตารางที่ 9 ค่า $\frac{H-L}{H+L}$ ที่มากที่สุดคือ 0.24 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 จะได้ 68 ค่า ดังนั้นจะต้องทำการเก็บข้อมูลเวลาการทำงานของกิจกรรมการบรรจุสับประคขึ้นแวนต่อไปให้ครบ 68 ค่าจึงจะได้ข้อมูลมากพอที่จะทำให้ข้อมูลการจับเวลาเชื่อถือได้


















ภาคผนวก ค
สัญลักษณ์เทอร์บิลิกของการศึกษาการทำงาน


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
สัญลักษณ์เทอร์บลิคของการศึกษาการทำงาน

ตารางที่ 1 สัญลักษณ์เทอร์บลิคของการศึกษาการทำงาน (องค์ประกอบพื้นฐานของกิลเบรท)

ประเภท	สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	อธิบายสัญลักษณ์	เนื้อหา
ประเภท ที่ 1		1. ขึ้น	รูปจานปลา	เคลื่อนมือเปล่าๆที่ไม่ได้ถืออะไร
		2. จับ	รูปจับสิ่งของ	ถือส่งของด้วยการจับหรือกำ
		3. ขนย้าย	รูปสิ่งของอยู่ในงาน	เคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยมือ เป็นต้น
		4. กำหนดตำแหน่ง	รูปสิ่งของอยู่ปลายนิ้ว	ปรับให้ตรงตำแหน่งสำหรับ ดำเนินการที่ปกริยาลำดับต่อไป
		5. ประกอบ	รูปประกอบเข้าด้วยกัน	ประกอบหรือสวมบรรจุสิ่งของ เข้าด้วยกัน
		6. ไข	รูปตัวอักษรตัวแรกของ USB	ปฏิบัติการเพื่อที่จะใช้เครื่องมือ เป็นต้น
		7. แยกออก	รูปการประกอบ โคนดึงออก 1 ซีด	แยกชิ้นส่วนที่ประกอบกันอยู่ ออกจากกัน
		8. ปลดขมมือ	รูปสิ่งของอยู่ในงานคว่ำ	ปลดขมของที่จับอยู่
		9. ตรวจสอบ	รูปเลนส์	ผู้สัมผัสจำนวนหรือความถี่ของ สิ่งของ
ประเภท ที่ 2		10. ค้นหา	รูปหาของด้วยตา	ค้นหาของว่าอยู่ที่ไหนด้วยตาหรือ มือ
		11. เลือก	รูปค้นพบของที่ต้องการเลือก	เลือกสิ่งหนึ่งจากบรรดาของหลาย อย่าง
		12. ตัดสินใจ	รูปเอามือแตะหัวและคิด	กำหนดเรื่องที่ควรทำต่อไป
ประเภท ที่ 3		13. ปรับทิศทาง	รูปฟันโบว์ลิง	จัดเตรียมวัตถุให้หันตรงทิศทาง การใช้งาน
		14. ถือเอาไว้	รูปแผ่นเหล็กครอบแม่เหล็ก	ถือหรือยึดสิ่งของเอาไว้
		15. พักผ่อน	รูปคนนั่งเก้าอี้	พักผ่อนเพื่อฟื้นจากความเหน็ด เหนื่อย
		16. พักรอแบบหลีกเลี่ยงไม่ได้	รูปคนสะดุดหกล้ม	ถูกทำให้รอโดยสาเหตุที่หลีกเลี่ยง ไม่ได้
		17. พักรอแบบหลีกเลี่ยงได้	รูปคนนอน	การรอที่สามารถหลีกเลี่ยงได้หาก ตั้งใจจะเลี่ยง

- ประเภทที่ 1 : องค์ประกอบที่ถูกถือว่าดำเนินการเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์
 ประเภทที่ 2 : องค์ประกอบที่ทำให้ประเภทที่ 1 ล่าช้า
 ประเภทที่ 3 : องค์ประกอบที่เป็นอุปสรรคที่ไม่มีใครเคลื่อนไหว



ภาคผนวก ง
เวลาการปฏิบัติงานของการศึกษาการทำงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลเวลาการเขียนตกแต่งลูกถ้วยประต้อมีต่าหนี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.09	1.09	1.32	2.41	1.84	4.25	1.60	5.84	2.07	7.91	1.32	9.24	9.24
	2	1.30	1.30	1.29	2.58	1.64	4.22	1.64	5.86	1.65	7.51	1.30	8.80	8.80
	3	1.41	1.41	1.53	2.94	1.96	4.91	1.83	6.74	2.34	9.08	1.31	10.39	10.39
	4	1.28	1.28	1.25	2.53	1.75	4.28	1.58	5.86	1.64	7.50	1.21	8.72	8.72
	5	1.25	1.25	1.39	2.64	2.08	4.72	1.63	6.35	1.26	7.61	1.33	8.95	8.95
2	1	1.24	1.24	1.20	2.43	1.79	4.22	1.50	5.72	2.15	7.87	1.19	9.06	9.06
	2	1.13	1.13	1.31	2.44	1.87	4.31	1.53	5.85	1.99	7.83	1.37	9.20	9.20
	3	1.21	1.21	1.37	2.58	1.71	4.29	1.67	5.96	1.74	7.70	1.41	9.11	9.11
	4	1.19	1.19	1.52	2.71	2.03	4.75	1.66	6.41	1.19	7.60	1.41	9.01	9.01
	5	1.39	1.39	1.52	2.91	1.81	4.72	1.49	6.21	1.21	7.42	1.50	8.92	8.92
3	1	1.26	1.26	1.43	2.69	1.70	4.40	1.52	5.92	0.61	6.53	1.23	7.76	7.76
	2	1.24	1.24	1.55	2.79	1.96	4.75	1.66	6.41	2.08	8.49	1.34	9.82	9.82
	3	1.23	1.23	1.32	2.55	2.02	4.57	1.80	6.37	1.55	7.92	1.17	9.08	9.08
	4	1.14	1.14	1.41	2.55	1.92	4.47	1.57	6.04	2.38	8.42	1.18	9.60	9.60
	5	1.07	1.07	1.43	2.50	2.08	4.58	1.43	6.01	2.50	8.51	1.29	9.80	9.80
4	1	1.34	1.34	1.23	2.57	1.74	4.31	1.59	5.90	1.49	7.39	1.41	8.79	8.79
	2	1.38	1.38	1.36	2.74	2.11	4.85	1.64	6.49	1.11	7.60	1.16	8.76	8.76
	3	1.28	1.28	1.05	2.33	1.78	4.11	1.50	5.61	0.75	6.36	1.30	7.66	7.66
	4	1.31	1.31	1.31	2.61	1.67	4.28	1.42	5.70	2.68	8.38	1.26	9.64	9.64
	5	1.27	1.27	1.15	2.42	2.07	4.49	1.64	6.14	2.71	8.85	1.43	10.28	10.28
5	1	0.98	0.98	1.10	2.08	2.04	4.13	1.47	5.60	2.41	8.01	1.56	9.57	9.57
	2	1.47	1.47	1.06	2.52	2.01	4.54	1.55	6.09	2.30	8.39	1.25	9.64	9.64
	3	1.26	1.26	1.29	2.55	2.15	4.70	1.63	6.33	2.25	8.58	1.45	10.03	10.03
	4	1.42	1.42	1.36	2.78	2.06	4.84	1.59	6.43	0.45	6.88	1.23	8.11	8.11
	5	1.05	1.05	1.28	2.34	1.75	4.09	1.52	5.61	4.07	9.68	1.09	10.77	10.77
6	1	1.09	1.09	1.45	2.53	2.17	4.71	1.36	6.07	3.39	9.46	1.23	10.70	10.70
	2	1.16	1.16	1.22	2.38	1.87	4.25	1.45	5.71	2.82	8.52	1.15	9.67	9.67
	3	1.32	1.32	1.30	2.62	1.89	4.50	1.52	6.03	0.62	6.64	1.58	8.23	8.23
	4	1.24	1.24	1.24	2.48	1.98	4.46	1.64	6.10	1.45	7.54	1.41	8.95	8.95
	5	1.06	1.06	1.33	2.39	1.87	4.26	1.72	5.97	2.42	8.40	1.13	9.52	9.52
7	1	1.35	1.35	1.24	2.59	1.94	4.53	1.70	6.23	2.82	9.05	1.10	10.15	10.15
	2	1.43	1.43	1.33	2.75	2.10	4.85	1.64	6.49	2.01	8.50	1.18	9.68	9.68
	3	1.10	1.10	1.38	2.48	1.77	4.24	1.64	5.88	2.40	8.28	1.37	9.65	9.65
	4	1.00	1.00	1.28	2.28	1.70	3.98	1.55	5.53	4.84	10.37	1.23	11.60	11.60
	5	1.46	1.46	1.32	2.78	1.97	4.75	1.47	6.21	2.14	8.36	1.38	9.73	9.73

ตารางที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งลูกต้บประคที่มีค้ำหนั 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุ้ง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.17	1.17	1.41	2.57	1.91	4.48	1.61	6.09	1.21	7.30	1.33	8.63	8.63
	2	1.14	1.14	1.43	2.57	1.69	4.26	1.41	5.67	1.06	6.73	1.14	7.88	7.88
	3	1.21	1.21	1.45	2.66	1.87	4.53	1.73	6.25	0.92	7.17	1.36	8.53	8.53
	4	1.31	1.31	1.12	2.43	1.73	4.17	1.71	5.88	1.74	7.62	1.19	8.81	8.81
	5	1.19	1.19	1.35	2.54	1.88	4.42	1.41	5.84	2.72	8.56	1.09	9.65	9.65
9	1	1.05	1.05	1.33	2.37	2.05	4.43	1.44	5.87	2.65	8.51	1.17	9.68	9.68
	2	1.19	1.19	1.47	2.66	1.94	4.60	1.56	6.17	2.95	9.11	1.47	10.58	10.58
	3	1.57	1.57	1.36	2.92	2.03	4.96	1.35	6.31	3.36	9.66	1.09	10.76	10.76
	4	1.13	1.13	1.54	2.67	1.78	4.45	1.56	6.01	0.72	6.72	1.27	7.99	7.99
	5	1.13	1.13	1.51	2.64	2.01	4.65	1.64	6.29	1.05	7.33	1.31	8.64	8.64
10	1	1.04	1.04	1.30	2.34	1.88	4.22	1.35	5.57	1.74	7.31	1.58	8.89	8.89
	2	1.33	1.33	1.56	2.88	1.76	4.65	1.65	6.30	2.21	8.51	1.25	9.76	9.76
	3	1.20	1.20	1.08	2.28	1.85	4.13	1.70	5.83	1.90	7.72	1.34	9.06	9.06
	4	1.07	1.07	1.59	2.66	1.96	4.61	1.68	6.29	2.63	8.92	1.28	10.21	10.21
	5	1.39	1.39	1.36	2.75	1.99	4.74	1.62	6.37	0.54	6.91	1.40	8.31	8.31
11	1	1.13	1.13	1.28	2.41	1.97	4.38	1.53	5.91	3.62	9.54	1.13	10.67	10.67
	2	1.00	1.00	1.24	2.24	1.71	3.94	1.77	5.71	1.48	7.19	1.49	8.69	8.69
	3	1.42	1.42	1.29	2.70	1.79	4.50	1.56	6.06	0.16	6.22	1.27	7.48	7.48
	4	1.04	1.04	1.38	2.43	1.74	4.17	1.61	5.78	1.16	6.94	1.28	8.22	8.22
	5	1.15	1.15	1.24	2.39	1.90	4.29	1.62	5.91	1.93	7.84	1.24	9.08	9.08
12	1	1.41	1.41	1.25	2.66	2.20	4.86	1.49	6.35	2.08	8.43	1.20	9.62	9.62
	2	1.19	1.19	1.28	2.46	2.05	4.52	1.49	6.01	1.64	7.64	1.22	8.86	8.86
	3	0.99	0.99	1.31	2.30	1.78	4.08	1.36	5.44	2.24	7.68	1.25	8.93	8.93
	4	1.24	1.24	1.25	2.49	1.73	4.22	1.75	5.97	1.27	7.23	1.50	8.74	8.74
	5	1.19	1.19	1.38	2.56	1.70	4.26	1.57	5.83	2.04	7.87	1.38	9.25	9.25
13	1	1.33	1.33	1.29	2.62	1.93	4.55	1.39	5.94	1.04	6.98	1.07	8.05	8.05
	2	0.96	0.96	1.19	2.15	1.91	4.06	1.73	5.78	1.69	7.48	1.26	8.74	8.74
	3	1.13	1.13	1.31	2.43	1.72	4.15	1.44	5.59	1.74	7.33	1.24	8.57	8.57
	4	1.42	1.42	1.31	2.73	1.83	4.56	1.58	6.14	0.78	6.92	1.43	8.35	8.35
	5	1.33	1.33	1.58	2.91	1.84	4.76	1.61	6.37	1.29	7.66	1.31	8.97	8.97
14	1	1.18	1.18	1.16	2.34	1.91	4.24	1.46	5.70	2.61	8.32	1.49	9.81	9.81
	2	1.16	1.16	1.47	2.64	1.82	4.46	1.63	6.08	2.14	8.23	1.46	9.68	9.68
	3	1.06	1.06	1.14	2.21	1.99	4.20	1.57	5.77	1.07	6.84	1.46	8.30	8.30
	4	1.22	1.22	1.46	2.68	1.80	4.48	1.48	5.95	2.58	8.53	1.34	9.87	9.87
	5	1.10	1.10	1.28	2.38	2.04	4.41	1.56	5.98	2.81	8.79	1.28	10.06	10.06

ตารางที่ 1 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งลูกถ้วยประตที่มีค่านี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.18	1.18	1.20	2.38	2.11	4.49	1.52	6.00	1.84	7.85	1.17	9.02	9.02
	2	1.06	1.06	1.33	2.39	2.01	4.40	1.52	5.92	2.17	8.09	1.31	9.40	9.40
	3	1.19	1.19	1.49	2.68	1.96	4.64	1.68	6.32	2.40	8.71	1.23	9.95	9.95
	4	1.22	1.22	1.00	2.22	1.93	4.15	1.67	5.82	3.23	9.05	1.24	10.29	10.29
	5	1.16	1.16	1.29	2.46	1.96	4.42	1.62	6.04	0.62	6.66	1.28	7.94	7.94
16	1	1.24	1.24	1.29	2.53	2.14	4.67	1.69	6.36	0.41	6.78	1.15	7.93	7.93
	2	1.28	1.28	1.34	2.62	1.75	4.38	1.42	5.80	3.99	9.79	1.20	11.00	11.00
	3	1.29	1.29	1.16	2.45	2.01	4.46	1.54	6.00	2.02	8.02	1.18	9.20	9.20
	4	1.16	1.16	1.32	2.49	1.75	4.24	1.74	5.97	3.06	9.03	1.30	10.33	10.33
	5	1.36	1.36	1.34	2.70	1.79	4.49	1.66	6.15	3.92	10.06	1.19	11.25	11.25
17	1	1.22	1.22	1.47	2.69	1.86	4.55	1.49	6.04	2.73	8.76	1.25	10.01	10.01
	2	1.43	1.43	1.64	3.07	1.89	4.95	1.57	6.52	0.52	7.04	1.30	8.34	8.34
	3	1.15	1.15	1.22	2.37	1.76	4.13	1.49	5.62	1.80	7.41	1.36	8.77	8.77
	4	1.34	1.34	1.35	2.69	1.84	4.53	1.58	6.11	2.90	9.01	1.27	10.28	10.28
	5	1.31	1.31	1.22	2.54	2.04	4.58	1.37	5.95	0.72	6.67	1.34	8.01	8.01
18	1	1.13	1.13	1.40	2.53	1.85	4.38	1.74	6.12	1.89	8.01	1.38	9.39	9.39
	2	1.06	1.06	1.22	2.27	1.98	4.25	1.51	5.76	1.60	7.35	1.16	8.52	8.52
	3	1.26	1.26	1.20	2.46	1.81	4.27	1.58	5.85	2.88	8.73	1.21	9.94	9.94
	4	1.09	1.09	1.50	2.59	2.02	4.61	1.47	6.08	1.17	7.25	1.32	8.57	8.57
	5	1.21	1.21	1.38	2.59	1.67	4.26	1.70	5.95	2.32	8.28	1.53	9.80	9.80
19	1	1.19	1.19	1.31	2.50	1.95	4.45	1.56	6.01	1.15	7.15	1.20	8.36	8.36
	2	1.31	1.31	1.46	2.77	1.99	4.76	1.52	6.28	1.98	8.25	1.30	9.56	9.56
	3	1.11	1.11	1.43	2.54	2.02	4.56	1.60	6.16	1.59	7.75	1.42	9.17	9.17
	4	1.25	1.25	1.34	2.59	1.89	4.48	1.55	6.03	1.09	7.11	1.26	8.37	8.37
	5	1.13	1.13	1.61	2.73	1.80	4.53	1.72	6.25	2.29	8.55	1.28	9.82	9.82
20	1	1.11	1.11	1.42	2.53	2.07	4.60	1.49	6.09	2.88	8.98	1.40	10.38	10.38
	2	1.30	1.30	1.40	2.71	1.58	4.29	1.55	5.84	2.40	8.24	1.31	9.54	9.54
	3	0.89	0.89	1.27	2.17	1.99	4.15	1.49	5.65	1.71	7.36	1.34	8.70	8.70
	4	1.25	1.25	1.57	2.82	1.86	4.68	1.56	6.25	2.41	8.66	1.39	10.05	10.05
	5	1.18	1.18	1.10	2.28	1.93	4.22	1.54	5.75	1.52	7.27	1.44	8.71	8.71
ค่าเฉลี่ย		1.21		1.33		1.90		1.57		1.93		1.30		9.24

ตารางที่ 2 ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งถูกกับประวัติที่มีค่าหนี 4-9 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.53	1.53	1.72	3.24	3.78	7.02	1.51	8.53	4.03	12.56	1.38	13.94	13.94
	2	1.35	1.35	1.86	3.21	4.03	7.25	1.62	8.87	4.55	13.42	1.33	14.75	14.75
	3	1.28	1.28	1.90	3.19	4.15	7.34	1.71	9.05	4.36	13.42	1.22	14.63	14.63
	4	1.36	1.36	1.71	3.07	3.80	6.88	1.74	8.62	3.13	11.76	1.32	13.08	13.08
	5	1.52	1.52	2.08	3.60	4.01	7.61	1.88	9.49	3.14	12.63	1.23	13.86	13.86
2	1	1.50	1.50	1.57	3.06	3.96	7.03	1.82	8.85	4.26	13.12	1.50	14.61	14.61
	2	1.15	1.15	1.70	2.85	4.03	6.88	1.54	8.42	4.60	13.02	1.53	14.54	14.54
	3	1.08	1.08	1.98	3.06	3.58	6.64	1.51	8.15	3.35	11.51	1.27	12.77	12.77
	4	1.63	1.63	2.00	3.63	3.87	7.50	1.72	9.22	3.75	12.98	1.50	14.48	14.48
	5	1.28	1.28	2.01	3.29	3.93	7.22	1.58	8.79	4.80	13.59	1.43	15.02	15.02
3	1	1.20	1.20	1.74	2.94	3.90	6.84	1.89	8.73	7.05	15.77	1.50	17.27	17.27
	2	1.21	1.21	1.93	3.15	3.88	7.03	1.86	8.89	1.83	10.72	1.34	12.06	12.06
	3	1.10	1.10	1.87	2.97	3.77	6.74	1.48	8.21	7.65	15.86	1.19	17.05	17.05
	4	1.04	1.04	1.85	2.89	4.07	6.96	1.60	8.57	4.48	13.04	1.30	14.34	14.34
	5	1.39	1.39	1.79	3.17	4.16	7.33	1.78	9.11	5.12	14.23	1.23	15.46	15.46
4	1	1.31	1.31	2.06	3.37	4.00	7.38	1.60	8.97	3.74	12.72	1.12	13.84	13.84
	2	1.62	1.62	1.90	3.52	4.11	7.63	1.59	9.22	3.86	13.09	1.22	14.30	14.30
	3	1.38	1.38	1.65	3.03	4.16	7.19	1.70	8.89	6.27	15.16	1.37	16.53	16.53
	4	1.42	1.42	1.81	3.24	3.92	7.15	1.78	8.93	4.91	13.84	1.29	15.13	15.13
	5	1.10	1.10	2.02	3.12	3.56	6.69	1.80	8.49	1.39	9.88	1.20	11.09	11.09
5	1	1.34	1.34	1.98	3.31	3.74	7.05	1.56	8.61	0.92	9.53	1.33	10.85	10.85
	2	1.50	1.50	1.92	3.43	3.94	7.37	1.69	9.06	7.68	16.74	1.44	18.19	18.19
	3	1.34	1.34	2.11	3.45	3.81	7.26	1.76	9.02	6.06	15.08	1.17	16.25	16.25
	4	1.35	1.35	1.83	3.18	4.03	7.21	1.61	8.82	3.48	12.31	1.22	13.53	13.53
	5	1.30	1.30	1.86	3.16	3.88	7.03	1.73	8.76	6.02	14.78	1.22	15.99	15.99
6	1	0.91	0.91	2.12	3.03	4.13	7.16	1.80	8.96	2.32	11.28	1.28	12.56	12.56
	2	1.38	1.38	1.84	3.22	4.03	7.25	1.79	9.03	4.45	13.48	1.15	14.63	14.63
	3	1.42	1.42	2.07	3.49	3.87	7.36	1.46	8.82	2.15	10.97	1.37	12.34	12.34
	4	1.28	1.28	1.82	3.10	3.83	6.93	1.62	8.55	5.58	14.14	1.09	15.22	15.22
	5	1.24	1.24	2.05	3.29	3.92	7.21	1.41	8.61	4.02	12.63	1.20	13.82	13.82
7	1	1.07	1.07	1.95	3.02	3.69	6.70	1.78	8.49	3.20	11.69	1.27	12.96	12.96
	2	1.22	1.22	1.93	3.15	4.05	7.20	1.94	9.14	5.31	14.45	1.20	15.65	15.65
	3	1.33	1.33	1.96	3.29	3.99	7.27	1.47	8.74	4.96	13.70	1.27	14.97	14.97
	4	1.27	1.27	2.07	3.34	4.10	7.44	1.86	9.30	4.76	14.06	1.54	15.60	15.60
	5	1.51	1.51	1.79	3.30	4.03	7.33	1.65	8.98	5.05	14.04	1.33	15.37	15.37

ตารางที่ 2 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งถูกดับประวัติที่มีคำหนี 4-9 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.14	1.14	2.26	3.40	3.88	7.28	1.82	9.10	4.34	13.44	1.30	14.74	14.74
	2	1.43	1.43	2.03	3.45	3.96	7.42	1.45	8.87	5.33	14.19	1.32	15.51	15.51
	3	1.13	1.13	1.96	3.09	4.07	7.16	1.91	9.07	2.18	11.25	1.36	12.61	12.61
	4	1.43	1.43	1.92	3.35	4.03	7.38	1.68	9.07	5.01	14.08	1.09	15.16	15.16
	5	1.21	1.21	1.61	2.82	3.88	6.70	1.69	8.38	4.17	12.55	1.22	13.78	13.78
9	1	1.31	1.31	1.86	3.17	3.97	7.14	1.71	8.85	6.97	15.82	1.39	17.21	17.21
	2	1.23	1.23	1.93	3.16	3.79	6.96	1.70	8.66	1.18	9.83	1.61	11.45	11.45
	3	1.36	1.36	2.05	3.41	3.81	7.22	1.61	8.83	5.65	14.48	1.24	15.73	15.73
	4	1.52	1.52	1.84	3.37	3.90	7.26	1.72	8.99	3.71	12.70	1.34	14.04	14.04
	5	1.55	1.55	1.80	3.35	4.14	7.49	1.83	9.32	5.68	15.00	1.38	16.38	16.38
10	1	1.38	1.38	1.83	3.21	3.96	7.17	1.79	8.95	4.78	13.73	1.16	14.89	14.89
	2	1.09	1.09	1.87	2.96	4.19	7.14	1.48	8.62	3.99	12.61	1.30	13.91	13.91
	3	1.30	1.30	2.08	3.38	4.14	7.52	1.72	9.24	2.40	11.64	1.09	12.74	12.74
	4	1.21	1.21	1.88	3.08	4.09	7.17	1.81	8.98	6.58	15.55	1.28	16.83	16.83
	5	1.46	1.46	1.91	3.37	4.10	7.47	1.66	9.13	6.10	15.23	1.37	16.60	16.60
11	1	1.40	1.40	2.13	3.53	4.16	7.69	1.67	9.36	3.97	13.33	1.45	14.78	14.78
	2	1.33	1.33	1.73	3.06	4.16	7.22	1.67	8.89	2.17	11.05	1.42	12.47	12.47
	3	1.35	1.35	1.83	3.18	4.05	7.23	1.56	8.79	2.46	11.26	1.38	12.63	12.63
	4	1.41	1.41	1.94	3.35	4.12	7.47	1.71	9.18	5.66	14.84	1.20	16.04	16.04
	5	1.39	1.39	1.96	3.35	4.05	7.40	1.72	9.13	3.76	12.89	1.37	14.26	14.26
12	1	1.15	1.15	2.15	3.30	3.86	7.17	1.68	8.84	4.87	13.72	1.41	15.13	15.13
	2	1.31	1.31	1.63	2.94	4.01	6.95	1.70	8.65	3.88	12.53	1.27	13.80	13.80
	3	1.21	1.21	1.91	3.12	3.91	7.03	1.87	8.90	3.63	12.54	1.14	13.68	13.68
	4	1.31	1.31	2.39	3.70	4.06	7.76	1.56	9.32	5.23	14.56	1.33	15.89	15.89
	5	1.31	1.31	1.77	3.08	3.87	6.95	1.79	8.74	3.63	12.37	1.06	13.43	13.43
13	1	1.30	1.30	1.78	3.08	4.01	7.09	1.85	8.94	5.50	14.44	1.29	15.73	15.73
	2	1.10	1.10	1.93	3.03	3.94	6.97	1.46	8.43	3.87	12.30	1.22	13.52	13.52
	3	1.32	1.32	1.88	3.20	3.93	7.13	1.65	8.78	1.59	10.37	1.18	11.55	11.55
	4	1.36	1.36	1.82	3.18	4.10	7.28	1.70	8.98	4.78	13.75	1.34	15.09	15.09
	5	1.24	1.24	1.69	2.93	4.07	7.00	1.64	8.64	4.00	12.63	1.41	14.05	14.05
14	1	1.09	1.09	1.86	2.95	4.12	7.06	1.70	8.76	2.44	11.20	1.20	12.40	12.40
	2	1.39	1.39	1.83	3.22	3.90	7.13	1.48	8.61	1.45	10.06	1.40	11.46	11.46
	3	1.67	1.67	1.92	3.59	4.05	7.64	1.65	9.28	5.06	14.34	1.17	15.51	15.51
	4	1.35	1.35	2.11	3.45	4.06	7.52	1.55	9.06	4.53	13.59	1.03	14.62	14.62
	5	1.30	1.30	2.15	3.45	3.99	7.44	1.67	9.10	4.17	13.28	1.40	14.68	14.68

ตารางที่ 2 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งลูกต้บประคที่มีค้ำหนั 4-9 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุจ

รอบที่	กนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)												เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.32	1.32	1.82	3.14	3.85	7.00	1.67	8.66	5.34	14.00	1.24	15.23	15.23
	2	1.33	1.33	1.88	3.22	3.87	7.08	1.62	8.71	5.52	14.23	1.31	15.54	15.54
	3	1.25	1.25	2.01	3.26	4.00	7.26	1.73	8.99	2.11	11.10	1.40	12.50	12.50
	4	1.23	1.23	1.81	3.04	3.97	7.01	1.63	8.64	4.86	13.50	1.19	14.69	14.69
	5	1.20	1.20	1.52	2.72	4.04	6.77	1.76	8.52	4.05	12.57	1.19	13.76	13.76
16	1	1.46	1.46	1.95	3.40	4.00	7.41	1.69	9.09	4.70	13.79	1.29	15.09	15.09
	2	1.43	1.43	1.98	3.40	3.99	7.40	1.84	9.23	4.11	13.34	1.42	14.76	14.76
	3	1.44	1.44	1.90	3.34	3.84	7.19	1.70	8.89	5.04	13.93	1.21	15.14	15.14
	4	1.35	1.35	2.00	3.34	3.92	7.26	1.80	9.07	3.81	12.88	1.27	14.14	14.14
	5	1.25	1.25	2.07	3.32	3.85	7.17	1.76	8.93	2.59	11.52	1.27	12.79	12.79
17	1	1.33	1.33	1.98	3.31	3.93	7.24	1.47	8.71	4.46	13.17	1.26	14.43	14.43
	2	1.10	1.10	1.80	2.90	4.09	6.99	1.65	8.63	3.93	12.56	1.25	13.82	13.82
	3	1.28	1.28	1.82	3.10	3.75	6.86	1.88	8.74	5.47	14.21	1.44	15.66	15.66
	4	1.52	1.52	1.79	3.31	3.97	7.28	1.63	8.91	2.93	11.84	1.42	13.26	13.26
	5	1.29	1.29	1.76	3.05	4.09	7.14	1.82	8.96	2.43	11.39	1.35	12.74	12.74
18	1	1.09	1.09	1.94	3.04	4.25	7.29	1.61	8.90	3.41	12.31	1.17	13.48	13.48
	2	1.33	1.33	1.94	3.27	4.10	7.37	1.65	9.02	2.32	11.34	1.32	12.67	12.67
	3	1.29	1.29	1.98	3.27	3.92	7.18	1.63	8.81	3.80	12.61	1.45	14.07	14.07
	4	1.31	1.31	1.87	3.17	4.22	7.39	1.43	8.82	3.65	12.47	1.14	13.61	13.61
	5	1.21	1.21	1.82	3.03	4.15	7.17	1.68	8.86	5.14	14.00	1.37	15.36	15.36
19	1	0.97	0.97	1.68	2.64	4.04	6.68	1.89	8.57	4.86	13.43	1.00	14.43	14.43
	2	1.42	1.42	1.81	3.22	3.90	7.12	1.74	8.86	3.45	12.31	1.27	13.57	13.57
	3	1.18	1.18	1.85	3.04	4.12	7.15	1.55	8.70	4.24	12.95	1.31	14.26	14.26
	4	1.31	1.31	1.68	2.98	4.15	7.13	1.54	8.67	5.42	14.09	1.27	15.35	15.35
	5	1.25	1.25	2.08	3.33	3.91	7.24	1.49	8.73	4.80	13.53	1.39	14.92	14.92
20	1	1.30	1.30	1.92	3.22	4.05	7.26	1.64	8.90	3.98	12.88	1.32	14.21	14.21
	2	1.34	1.34	1.92	3.25	4.07	7.32	1.70	9.02	4.34	13.36	1.10	14.46	14.46
	3	0.94	0.94	1.99	2.94	3.83	6.76	1.72	8.48	5.05	13.54	1.30	14.84	14.84
	4	1.08	1.08	1.64	2.72	4.01	6.73	1.56	8.29	3.36	11.65	1.32	12.97	12.97
	5	1.38	1.38	1.98	3.36	3.91	7.27	1.92	9.18	4.80	13.98	1.30	15.28	15.28
ค่าเฉลี่ย		1.30		1.90		3.98		1.68		4.21		1.29		14.36

หมายเหตุ	งานย่อยที่ 1	คือ	เอื้อมมือไปหยิบลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 2	คือ	หยิบลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 3	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเจียนคกแต่งลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 4	คือ	ใช้นิ้วมือซ้ายกลับลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 5	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเจียนคกแต่งลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 6	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาจิกคาสับประรด
	งานย่อยที่ 7	คือ	วางลูกสับประรด
	T	คือ	เวลาที่ใช้ในแต่ละงานย่อย
	R	คือ	เวลาดำเนินการของงานย่อย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ข้อมูลเวลาการจิกคากูกลับประคที่มีค้ำหนี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.47	1.47	0.68	2.15	1.94	4.09	1.32	5.42	5.42
	2	1.40	1.40	1.79	3.19	1.82	5.02	1.34	6.35	6.35
	3	1.23	1.23	1.16	2.39	1.74	4.12	1.21	5.34	5.34
	4	1.44	1.44	0.84	2.28	1.85	4.14	1.35	5.48	5.48
	5	1.23	1.23	0.96	2.19	2.19	4.37	1.39	5.77	5.77
2	1	1.40	1.40	1.36	2.77	1.81	4.58	1.60	6.18	6.18
	2	1.40	1.40	1.14	2.54	1.80	4.35	1.24	5.59	5.59
	3	1.22	1.22	1.32	2.54	1.98	4.53	1.57	6.10	6.10
	4	1.14	1.14	1.40	2.54	1.82	4.36	1.35	5.71	5.71
	5	1.47	1.47	1.50	2.98	1.60	4.58	1.18	5.75	5.75
3	1	1.18	1.18	1.59	2.77	2.00	4.76	1.32	6.09	6.09
	2	1.33	1.33	1.74	3.07	1.82	4.90	1.11	6.00	6.00
	3	1.29	1.29	1.54	2.84	1.81	4.64	1.16	5.80	5.80
	4	1.43	1.43	1.55	2.99	1.82	4.80	1.36	6.17	6.17
	5	1.36	1.36	1.27	2.63	1.72	4.35	1.54	5.89	5.89
4	1	1.36	1.36	2.17	3.53	1.70	5.23	0.99	6.22	6.22
	2	1.38	1.38	1.98	3.36	2.02	5.38	1.08	6.45	6.45
	3	1.14	1.14	1.51	2.66	1.89	4.54	1.51	6.06	6.06
	4	1.30	1.30	1.29	2.59	1.96	4.54	1.49	6.03	6.03
	5	1.27	1.27	2.31	3.58	1.92	5.50	1.30	6.81	6.81
5	1	1.24	1.24	0.89	2.12	1.89	4.01	1.31	5.32	5.32
	2	1.32	1.32	1.42	2.73	1.98	4.72	1.39	6.11	6.11
	3	1.36	1.36	0.56	1.92	1.80	3.72	1.60	5.32	5.32
	4	1.37	1.37	1.30	2.67	1.82	4.49	1.25	5.74	5.74
	5	1.26	1.26	1.68	2.94	1.98	4.92	1.24	6.16	6.16
6	1	1.33	1.33	2.02	3.35	1.97	5.31	1.03	6.34	6.34
	2	1.25	1.25	1.23	2.48	1.72	4.20	1.32	5.52	5.52
	3	1.55	1.55	1.25	2.81	1.89	4.70	1.30	6.00	6.00
	4	1.38	1.38	1.01	2.40	1.89	4.28	1.39	5.67	5.67
	5	1.13	1.13	1.88	3.02	1.96	4.97	1.25	6.23	6.23
7	1	1.19	1.19	0.80	1.99	2.04	4.04	1.35	5.39	5.39
	2	1.25	1.25	1.18	2.44	2.01	4.45	1.60	6.05	6.05
	3	1.28	1.28	0.92	2.20	1.78	3.99	1.12	5.10	5.10
	4	1.11	1.11	1.84	2.95	1.87	4.83	1.50	6.33	6.33
	5	1.21	1.21	2.43	3.64	1.92	5.56	1.17	6.74	6.74

ตารางที่ 3 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการจิกคาลูกตักประเภทที่มีค่าหนี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.35	1.35	0.33	1.68	2.05	3.73	1.24	4.98	4.98
	2	1.24	1.24	1.29	2.53	2.00	4.53	1.15	5.68	5.68
	3	1.28	1.28	1.54	2.82	1.92	4.73	1.34	6.07	6.07
	4	1.35	1.35	1.41	2.76	2.00	4.76	1.22	5.98	5.98
	5	1.41	1.41	1.27	2.68	1.67	4.36	1.22	5.58	5.58
9	1	1.40	1.40	1.83	3.22	2.02	5.25	1.27	6.52	6.52
	2	1.27	1.27	1.12	2.39	1.82	4.21	1.48	5.69	5.69
	3	1.36	1.36	0.54	1.90	1.95	3.85	1.20	5.05	5.05
	4	1.48	1.48	1.20	2.68	1.98	4.66	1.30	5.96	5.96
	5	1.31	1.31	1.51	2.82	1.97	4.79	1.40	6.19	6.19
10	1	1.36	1.36	1.27	2.63	1.78	4.42	1.38	5.80	5.80
	2	1.41	1.41	1.91	3.33	2.01	5.34	1.39	6.72	6.72
	3	1.30	1.30	1.34	2.64	1.69	4.33	1.11	5.44	5.44
	4	1.37	1.37	0.39	1.76	1.73	3.49	1.28	4.77	4.77
	5	1.36	1.36	1.14	2.50	1.90	4.40	1.14	5.55	5.55
11	1	1.18	1.18	1.06	2.24	1.99	4.23	1.28	5.51	5.51
	2	1.17	1.17	1.12	2.29	1.90	4.19	1.20	5.39	5.39
	3	1.31	1.31	1.73	3.04	2.03	5.06	1.26	6.32	6.32
	4	1.38	1.38	1.64	3.02	1.95	4.97	1.37	6.34	6.34
	5	1.21	1.21	1.60	2.81	1.96	4.78	1.04	5.82	5.82
12	1	1.20	1.20	1.95	3.15	2.01	5.16	1.17	6.33	6.33
	2	1.26	1.26	2.05	3.31	1.99	5.30	1.11	6.41	6.41
	3	1.41	1.41	2.44	3.84	1.91	5.75	1.05	6.80	6.80
	4	1.16	1.16	1.96	3.13	1.89	5.02	1.39	6.41	6.41
	5	1.29	1.29	1.02	2.31	1.95	4.26	1.40	5.66	5.66
13	1	1.05	1.05	1.96	3.00	1.75	4.75	1.18	5.94	5.94
	2	1.19	1.19	1.61	2.81	1.88	4.69	1.32	6.02	6.02
	3	1.05	1.05	1.23	2.27	1.87	4.14	1.41	5.55	5.55
	4	1.32	1.32	1.09	2.41	1.98	4.39	1.32	5.72	5.72
	5	1.35	1.35	0.65	2.00	1.99	3.99	1.43	5.42	5.42
14	1	1.31	1.31	0.63	1.94	1.98	3.92	1.47	5.39	5.39
	2	1.23	1.23	1.79	3.02	1.81	4.83	1.38	6.21	6.21
	3	1.34	1.34	1.66	3.01	1.97	4.97	1.54	6.51	6.51
	4	1.33	1.33	1.92	3.25	1.72	4.97	1.22	6.19	6.19
	5	1.49	1.49	1.61	3.10	1.90	5.00	1.27	6.27	6.27

ตารางที่ 3 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการจิกคาลูกสับปรดที่มีค่าหนี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.19	1.19	1.91	3.09	1.82	4.91	1.34	6.25	6.25
	2	1.23	1.23	0.73	1.95	2.01	3.96	1.33	5.29	5.29
	3	1.21	1.21	2.08	3.29	1.83	5.12	1.39	6.51	6.51
	4	1.26	1.26	1.36	2.62	1.89	4.51	1.39	5.90	5.90
	5	1.37	1.37	0.92	2.29	2.02	4.31	1.11	5.42	5.42
16	1	1.02	1.02	1.41	2.43	1.97	4.41	1.08	5.49	5.49
	2	1.43	1.43	0.89	2.32	1.70	4.02	1.17	5.19	5.19
	3	1.27	1.27	1.68	2.96	1.98	4.94	1.19	6.13	6.13
	4	1.39	1.39	1.74	3.13	1.85	4.98	1.28	6.26	6.26
	5	1.59	1.59	0.38	1.97	2.17	4.14	1.36	5.50	5.50
17	1	1.47	1.47	1.13	2.60	1.73	4.33	1.15	5.49	5.49
	2	1.35	1.35	0.87	2.22	1.84	4.06	1.22	5.29	5.29
	3	1.44	1.44	1.21	2.64	1.94	4.58	1.52	6.11	6.11
	4	1.42	1.42	2.23	3.65	1.75	5.41	1.25	6.66	6.66
	5	1.27	1.27	0.88	2.15	1.84	3.99	1.35	5.33	5.33
18	1	1.52	1.52	2.34	3.86	1.84	5.70	1.08	6.79	6.79
	2	1.17	1.17	0.26	1.43	1.92	3.35	1.53	4.88	4.88
	3	0.94	0.94	0.90	1.83	1.99	3.82	1.22	5.04	5.04
	4	1.33	1.33	1.89	3.22	1.89	5.11	1.29	6.40	6.40
	5	1.48	1.48	1.52	3.00	1.99	4.99	1.29	6.28	6.28
19	1	1.37	1.37	0.52	1.89	2.17	4.06	1.24	5.30	5.30
	2	1.39	1.39	1.46	2.85	1.98	4.83	1.40	6.24	6.24
	3	1.07	1.07	2.30	3.37	1.93	5.30	1.42	6.72	6.72
	4	1.34	1.34	2.34	3.67	1.78	5.45	1.16	6.61	6.61
	5	1.25	1.25	2.15	3.39	1.81	5.21	1.05	6.26	6.26
20	1	1.27	1.27	1.39	2.66	1.91	4.57	1.36	5.93	5.93
	2	1.34	1.34	1.11	2.44	1.86	4.31	1.18	5.49	5.49
	3	1.17	1.17	0.63	1.80	1.97	3.77	1.28	5.05	5.05
	4	1.28	1.28	1.29	2.57	1.96	4.53	1.14	5.67	5.67
	5	1.37	1.37	1.33	2.70	1.77	4.48	1.32	5.80	5.80
ค่าเฉลี่ย		1.30		1.39		1.90		1.30		5.89

ตารางที่ 4 ข้อมูลเวลาการจิกคาลูกก้ามประเภทที่มีค้ำหนี 4-9 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.45	1.45	2.08	3.53	3.66	7.19	1.53	8.72	8.72
	2	1.44	1.44	1.73	3.17	3.62	6.78	1.31	8.09	8.09
	3	1.67	1.67	1.00	2.67	3.12	5.78	1.39	7.17	7.17
	4	1.27	1.27	1.46	2.73	3.24	5.97	1.51	7.48	7.48
	5	1.46	1.46	2.03	3.48	3.24	6.73	1.43	8.16	8.16
2	1	1.65	1.65	1.85	3.50	3.18	6.68	1.37	8.05	8.05
	2	1.12	1.12	2.25	3.37	3.46	6.83	1.59	8.42	8.42
	3	1.23	1.23	1.84	3.07	3.93	7.00	1.45	8.44	8.44
	4	1.22	1.22	1.50	2.73	3.94	6.66	1.42	8.08	8.08
	5	1.23	1.23	1.85	3.09	3.56	6.64	1.34	7.98	7.98
3	1	1.46	1.46	2.46	3.91	3.52	7.43	1.57	9.00	9.00
	2	1.35	1.35	1.53	2.89	3.27	6.15	1.52	7.67	7.67
	3	1.31	1.31	1.36	2.67	3.59	6.26	1.42	7.69	7.69
	4	1.31	1.31	1.51	2.83	3.29	6.12	1.63	7.75	7.75
	5	1.19	1.19	1.68	2.87	3.56	6.44	1.50	7.93	7.93
4	1	1.37	1.37	1.72	3.09	3.11	6.20	1.44	7.64	7.64
	2	1.28	1.28	2.74	4.01	3.57	7.58	1.34	8.92	8.92
	3	1.46	1.46	2.05	3.51	3.41	6.92	1.54	8.46	8.46
	4	1.31	1.31	1.89	3.20	3.32	6.52	1.41	7.93	7.93
	5	1.32	1.32	1.39	2.71	3.38	6.09	1.55	7.64	7.64
5	1	1.34	1.34	2.21	3.55	3.19	6.74	1.72	8.46	8.46
	2	1.26	1.26	0.33	1.59	3.25	4.83	1.64	6.48	6.48
	3	1.27	1.27	1.13	2.40	3.56	5.96	1.61	7.57	7.57
	4	1.44	1.44	1.99	3.42	3.25	6.68	1.49	8.16	8.16
	5	1.42	1.42	1.85	3.27	3.18	6.44	1.45	7.89	7.89
6	1	1.29	1.29	2.42	3.70	3.63	7.33	1.55	8.88	8.88
	2	1.33	1.33	1.43	2.76	3.46	6.22	1.40	7.62	7.62
	3	1.47	1.47	1.05	2.52	3.46	5.99	1.46	7.45	7.45
	4	1.41	1.41	0.67	2.08	3.52	5.60	1.45	7.05	7.05
	5	1.51	1.51	0.88	2.39	3.45	5.84	1.60	7.43	7.43
7	1	1.54	1.54	1.81	3.35	3.40	6.75	1.47	8.22	8.22
	2	1.30	1.30	1.03	2.33	3.40	5.73	1.77	7.50	7.50
	3	1.36	1.36	1.86	3.22	3.18	6.40	1.63	8.03	8.03
	4	1.22	1.22	2.09	3.31	3.48	6.79	1.37	8.16	8.16
	5	1.63	1.63	2.51	4.14	3.13	7.27	1.45	8.72	8.72

ตารางที่ 4 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการจิกคากลับประคที่มีค่าหนี 4-9 วัน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.16	1.16	2.57	3.73	3.26	6.99	1.32	8.32	8.32
	2	1.34	1.34	1.66	2.99	3.16	6.15	1.40	7.55	7.55
	3	1.25	1.25	2.76	4.01	3.58	7.59	1.47	9.06	9.06
	4	1.34	1.34	1.29	2.63	3.63	6.26	1.31	7.57	7.57
	5	1.48	1.48	2.23	3.71	3.28	7.00	1.44	8.43	8.43
9	1	1.45	1.45	1.13	2.58	3.61	6.19	1.42	7.61	7.61
	2	1.40	1.40	1.55	2.95	3.53	6.48	1.33	7.82	7.82
	3	1.27	1.27	0.36	1.63	3.20	4.82	1.70	6.52	6.52
	4	1.54	1.54	1.19	2.73	3.30	6.03	1.50	7.52	7.52
	5	1.67	1.67	0.83	2.51	3.47	5.97	1.47	7.44	7.44
10	1	1.35	1.35	1.85	3.20	3.18	6.37	1.44	7.82	7.82
	2	1.43	1.43	1.44	2.87	3.16	6.03	1.43	7.46	7.46
	3	1.42	1.42	1.38	2.81	2.94	5.75	1.37	7.12	7.12
	4	1.62	1.62	0.97	2.59	3.41	6.01	1.82	7.83	7.83
	5	1.35	1.35	2.90	4.25	3.64	7.90	1.32	9.22	9.22
11	1	1.53	1.53	1.52	3.05	3.32	6.37	1.43	7.80	7.80
	2	1.45	1.45	0.84	2.29	1.28	3.57	1.46	5.03	5.03
	3	1.34	1.34	0.98	2.32	3.55	5.87	1.56	7.43	7.43
	4	1.47	1.47	2.72	4.19	3.42	7.61	1.69	9.30	9.30
	5	1.41	1.41	2.41	3.82	3.15	6.97	1.67	8.63	8.63
12	1	1.33	1.33	2.02	3.34	3.39	6.73	1.46	8.19	8.19
	2	1.46	1.46	3.08	4.54	3.39	7.93	1.32	9.25	9.25
	3	1.54	1.54	2.13	3.67	3.51	7.18	1.32	8.50	8.50
	4	1.53	1.53	1.90	3.43	3.61	7.04	1.38	8.42	8.42
	5	1.31	1.31	2.34	3.65	3.52	7.17	1.48	8.65	8.65
13	1	1.37	1.37	2.22	3.59	3.34	6.92	1.47	8.39	8.39
	2	1.46	1.46	1.47	2.93	3.39	6.32	1.37	7.69	7.69
	3	1.35	1.35	1.12	2.47	3.30	5.77	1.68	7.45	7.45
	4	1.54	1.54	1.78	2.91	3.49	6.40	1.54	7.94	7.94
	5	1.54	1.54	1.90	3.44	3.64	7.08	1.56	8.64	8.64
14	1	1.78	1.78	0.43	2.21	3.46	5.67	1.58	7.25	7.25
	2	1.45	1.45	0.64	2.09	3.14	5.23	1.61	6.84	6.84
	3	1.54	1.54	2.08	3.62	3.40	7.02	1.69	8.71	8.71
	4	1.40	1.40	2.06	3.47	3.48	6.95	1.43	8.38	8.38
	5	1.36	1.36	2.76	4.12	3.33	7.45	1.35	8.80	8.80

ตารางที่ 4 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการจิกคาลูกกับประทศที่มีคำหนี 4-9 แวน/ลูก ของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)								เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		
		T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.42	1.42	1.70	3.12	3.38	6.50	1.42	7.92	7.92
	2	1.39	1.39	1.37	2.76	3.32	6.08	1.56	7.64	7.64
	3	1.40	1.40	1.62	3.03	3.18	6.21	1.63	7.84	7.84
	4	1.34	1.34	3.48	4.82	3.38	8.20	1.50	9.70	9.70
	5	1.15	1.15	1.41	2.56	3.41	5.97	1.48	7.45	7.45
16	1	1.52	1.52	2.04	3.56	3.53	7.10	1.59	8.69	8.69
	2	1.41	1.41	1.88	3.30	3.44	6.74	1.63	8.36	8.36
	3	1.43	1.43	1.58	3.01	3.36	6.37	1.63	8.00	8.00
	4	1.55	1.55	1.07	2.62	3.34	5.96	1.39	7.35	7.35
	5	1.51	1.51	2.49	4.00	3.56	7.56	1.33	8.89	8.89
17	1	1.24	1.24	2.05	3.29	3.58	6.87	1.38	8.25	8.25
	2	1.44	1.44	1.60	3.04	3.29	6.33	1.33	7.67	7.67
	3	1.56	1.56	0.48	2.04	3.23	5.27	1.65	6.92	6.92
	4	1.25	1.25	2.48	3.74	3.28	7.02	1.65	8.66	8.66
	5	1.33	1.33	0.12	1.45	3.38	4.83	1.62	6.45	6.45
18	1	1.63	1.63	0.86	2.48	3.49	5.97	1.64	7.62	7.62
	2	1.43	1.43	1.58	3.01	3.35	6.35	1.55	7.90	7.90
	3	1.49	1.49	0.49	1.99	3.60	5.58	1.73	7.31	7.31
	4	1.43	1.43	0.88	2.31	3.32	5.63	1.31	6.94	6.94
	5	1.51	1.51	1.49	2.99	3.33	6.32	1.47	7.79	7.79
19	1	1.32	1.32	2.38	3.70	3.40	7.10	1.65	8.75	8.75
	2	1.53	1.53	2.40	3.93	3.33	7.25	1.51	8.76	8.76
	3	1.42	1.42	1.02	2.44	3.44	5.88	1.73	7.61	7.61
	4	1.31	1.31	3.12	4.43	3.35	7.77	1.55	9.32	9.32
	5	1.31	1.31	2.37	3.68	3.37	7.05	1.59	8.64	8.64
20	1	1.56	1.56	1.19	2.75	3.21	5.96	1.53	7.49	7.49
	2	1.41	1.41	2.49	3.90	3.15	7.05	1.40	8.44	8.44
	3	1.43	1.43	1.61	3.04	3.46	6.51	1.60	8.11	8.11
	4	1.12	1.12	1.42	2.54	3.51	6.05	1.62	7.67	7.67
	5	1.50	1.50	1.30	2.80	3.15	5.95	1.80	7.75	7.75
ค่าเฉลี่ย		1.40		1.50		3.39		1.51		7.80

หมายเหตุ	งานข้อที่ 1	คือ	เอื้อมมือ ไปหยิบลูกถ้วยประรด
	งานข้อที่ 2	คือ	หยิบลูกถ้วยประรด
	งานข้อที่ 3	คือ	ใช้นิ้วมือชี้ข้างซ้ายหมุนลูกถ้วยประรดส่วนมือขวาจิกคาถ้วยประรด
	งานข้อที่ 4	คือ	วางลูกถ้วยประรด

T คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละงานข้อ

R คือ เวลาสิ้นสุดของงานข้อ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ข้อมูลเวลาการเจริญคกแต่งและจิกคากลับประคที่มีค้ำหนิ 0-4 เว้น/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุจ

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลารอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.24	1.24	1.28	2.52	1.72	4.24	1.32	5.56	2.38	7.94	2.11	10.05	1.20	11.26	11.26
	2	1.29	1.29	1.21	2.50	1.75	4.25	1.45	5.70	2.57	8.27	2.23	10.50	1.23	11.73	11.73
	3	1.13	1.13	1.25	2.38	1.85	4.22	1.53	5.76	2.54	8.29	2.26	10.55	1.26	11.82	11.82
	4	1.32	1.32	1.35	2.67	1.79	4.46	1.62	6.08	1.80	7.88	2.34	10.22	1.00	11.21	11.21
	5	1.24	1.24	1.37	2.61	1.80	4.41	1.11	5.52	2.50	8.02	2.31	10.33	1.36	11.69	11.69
2	1	1.21	1.21	1.11	2.32	1.79	4.12	1.37	5.49	1.84	7.33	1.90	9.23	1.02	10.25	10.25
	2	1.36	1.36	1.08	2.45	1.95	4.40	1.35	5.74	2.39	8.14	2.41	10.55	1.11	11.66	11.66
	3	1.46	1.46	1.10	2.56	2.03	4.59	1.23	5.82	1.71	7.54	2.29	9.83	1.27	11.10	11.10
	4	1.28	1.28	1.35	2.63	1.81	4.44	1.69	6.13	1.32	7.45	2.55	10.00	1.21	11.21	11.21
	5	1.36	1.36	1.38	2.74	1.85	4.59	1.12	5.71	3.07	8.78	2.16	10.93	1.20	12.13	12.13
3	1	1.47	1.47	1.29	2.77	1.91	4.68	1.50	6.18	1.69	7.86	2.28	10.14	1.24	11.38	11.38
	2	1.27	1.27	1.23	2.50	1.59	4.09	1.28	5.37	3.78	9.15	2.29	11.43	1.19	12.63	12.63
	3	1.29	1.29	1.38	2.67	1.79	4.46	1.08	5.54	1.57	7.10	2.20	9.30	1.18	10.48	10.48
	4	1.17	1.17	1.32	2.49	1.76	4.25	1.36	5.62	3.23	8.85	2.31	11.16	1.26	12.42	12.42
	5	1.14	1.14	1.50	2.64	1.92	4.56	1.46	6.03	0.51	6.54	2.40	8.94	1.14	10.08	10.08
4	1	1.21	1.21	1.26	2.48	1.78	4.26	1.24	5.50	3.42	8.92	2.34	11.26	1.10	12.36	12.36
	2	1.13	1.13	1.16	2.29	1.69	3.98	1.44	5.42	2.09	7.51	2.48	9.99	1.25	11.24	11.24
	3	1.49	1.49	1.33	2.82	1.76	4.58	1.36	5.94	1.12	7.06	2.33	9.39	1.22	10.60	10.60
	4	1.34	1.34	1.19	2.54	1.60	4.14	1.23	5.37	2.82	8.20	2.12	10.31	1.13	11.44	11.44
	5	1.29	1.29	1.29	2.57	1.81	4.38	1.44	5.82	1.18	7.00	2.40	9.40	1.21	10.60	10.60
5	1	1.30	1.30	1.20	2.49	1.98	4.47	1.53	6.00	1.99	7.99	2.26	10.26	1.55	11.81	11.81
	2	1.49	1.49	1.09	2.58	1.80	4.38	1.29	5.67	3.81	9.48	2.27	11.75	1.09	12.84	12.84
	3	1.39	1.39	1.16	2.55	1.87	4.42	1.28	5.70	3.16	8.86	2.23	11.09	1.15	12.24	12.24
	4	1.28	1.28	1.34	2.62	1.62	4.24	1.51	5.75	0.68	6.43	2.38	8.82	1.25	10.06	10.06
	5	1.37	1.37	1.35	2.72	1.70	4.42	1.35	5.77	3.43	9.20	2.30	11.50	1.01	12.51	12.51
6	1	1.36	1.36	1.43	2.79	2.12	4.92	1.33	6.25	2.47	8.72	2.10	10.82	1.10	11.92	11.92
	2	1.20	1.20	1.28	2.48	1.83	4.32	1.41	5.73	3.52	9.25	2.22	11.47	1.14	12.61	12.61
	3	1.34	1.34	1.33	2.67	1.74	4.41	1.50	5.91	1.14	7.05	2.30	9.36	1.20	10.55	10.55
	4	1.24	1.24	1.48	2.72	1.73	4.46	1.38	5.84	3.17	9.01	2.25	11.26	1.18	12.44	12.44
	5	1.19	1.19	1.28	2.46	1.73	4.20	1.63	5.82	3.15	8.98	2.22	11.20	1.24	12.44	12.44
7	1	1.19	1.19	1.43	2.63	1.75	4.37	1.56	5.93	1.35	7.28	2.17	9.46	1.28	10.74	10.74
	2	1.21	1.21	1.25	2.46	1.68	4.14	1.82	5.96	4.48	10.44	2.05	12.49	1.19	13.67	13.67
	3	1.42	1.42	1.18	2.59	1.70	4.29	1.34	5.64	3.38	9.01	2.09	11.11	1.17	12.27	12.27
	4	1.16	1.16	1.28	2.44	1.72	4.16	1.54	5.70	1.29	6.99	2.18	9.17	1.28	10.45	10.45
	5	1.40	1.40	1.31	2.71	1.82	4.53	1.32	5.84	1.93	7.77	2.44	10.21	1.00	11.21	11.21

ตารางที่ 5 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งและจิกคากลับประเภทที่มีตำหนิ 0-4 แวน/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.20	1.20	1.23	2.43	1.59	4.01	1.36	5.37	2.73	8.10	2.41	10.51	1.15	11.66	11.66
	2	1.37	1.37	1.09	2.46	1.85	4.30	1.48	5.78	1.71	7.49	2.29	9.78	0.98	10.75	10.75
	3	1.33	1.33	1.33	2.65	1.71	4.36	1.51	5.87	2.74	8.61	2.23	10.84	1.25	12.09	12.09
	4	1.38	1.38	1.33	2.71	1.73	4.44	1.40	5.84	1.93	7.77	2.29	10.06	1.22	11.28	11.28
	5	1.37	1.37	1.29	2.66	1.79	4.45	1.52	5.97	2.34	8.31	2.32	10.63	0.99	11.62	11.62
9	1	1.27	1.27	1.44	2.70	1.82	4.52	1.48	6.00	2.43	8.43	2.45	10.88	1.07	11.95	11.95
	2	1.24	1.24	1.13	2.38	1.88	4.26	1.33	5.59	3.28	8.87	2.36	11.22	1.18	12.40	12.40
	3	1.39	1.39	1.26	2.66	1.81	4.47	1.45	5.92	0.71	6.63	2.53	9.15	1.20	10.36	10.36
	4	1.25	1.25	1.31	2.56	1.83	4.39	1.45	5.84	2.25	8.09	2.38	10.46	1.16	11.63	11.63
	5	1.37	1.37	1.28	2.66	1.85	4.51	1.16	5.67	2.59	8.25	2.37	10.62	1.43	12.05	12.05
10	1	1.14	1.14	1.37	2.51	1.88	4.38	1.50	5.89	3.17	9.05	2.18	11.23	1.22	12.45	12.45
	2	1.22	1.22	1.30	2.53	1.99	4.51	1.65	6.16	3.00	9.16	2.30	11.46	1.24	12.70	12.70
	3	1.18	1.18	1.26	2.44	1.71	4.15	1.40	5.55	2.92	8.47	2.16	10.63	1.38	12.01	12.01
	4	1.28	1.28	1.45	2.73	1.53	4.26	1.36	5.62	3.66	9.28	2.18	11.46	1.27	12.73	12.73
	5	1.19	1.19	1.37	2.56	1.86	4.42	1.22	5.64	2.25	7.89	2.33	10.22	1.27	11.49	11.49
11	1	1.20	1.20	1.32	2.51	1.77	4.28	1.34	5.62	1.66	7.28	2.21	9.49	1.29	10.78	10.78
	2	1.36	1.36	1.27	2.64	1.87	4.51	1.62	6.12	1.51	7.64	2.17	9.81	1.33	11.14	11.14
	3	1.17	1.17	1.28	2.45	1.79	4.24	1.23	5.47	2.82	8.29	2.22	10.51	1.10	11.61	11.61
	4	1.17	1.17	1.19	2.35	1.70	4.05	1.62	5.66	2.67	8.33	2.33	10.66	1.31	11.97	11.97
	5	1.34	1.34	1.38	2.72	1.81	4.53	1.40	5.93	2.13	8.06	2.26	10.31	1.25	11.56	11.56
12	1	1.31	1.31	1.14	2.46	1.81	4.26	1.28	5.54	2.21	7.75	2.61	10.36	1.16	11.52	11.52
	2	1.18	1.18	1.30	2.49	1.80	4.28	1.42	5.71	1.85	7.55	2.32	9.87	1.40	11.27	11.27
	3	1.39	1.39	1.27	2.67	1.84	4.51	1.39	5.90	1.40	7.30	2.01	9.31	1.37	10.68	10.68
	4	1.39	1.39	1.25	2.64	1.70	4.34	1.52	5.85	1.83	7.68	1.91	9.60	1.55	11.15	11.15
	5	1.48	1.48	1.31	2.80	1.82	4.61	1.48	6.10	3.18	9.28	2.28	11.56	1.02	12.58	12.58
13	1	1.31	1.31	1.36	2.67	1.46	4.13	1.39	5.52	2.61	8.13	2.16	10.29	1.25	11.54	11.54
	2	1.30	1.30	1.03	2.33	1.74	4.07	1.56	5.63	1.41	7.04	2.37	9.41	1.23	10.64	10.64
	3	1.28	1.28	1.32	2.59	1.57	4.16	1.44	5.61	1.87	7.47	2.14	9.61	1.15	10.76	10.76
	4	1.31	1.31	1.02	2.33	1.40	3.73	1.10	4.83	1.53	6.37	2.21	8.57	1.24	9.81	9.81
	5	1.38	1.38	1.25	2.63	1.98	4.61	1.46	6.08	1.90	7.97	2.34	10.31	1.28	11.59	11.59
14	1	1.18	1.18	1.47	2.66	1.66	4.32	1.43	5.75	3.29	9.03	2.22	11.25	1.02	12.27	12.27
	2	1.44	1.44	1.40	2.84	2.11	4.94	1.39	6.34	2.14	8.47	2.39	10.86	1.23	12.09	12.09
	3	1.26	1.26	1.29	2.55	1.64	4.19	1.37	5.56	3.37	8.92	2.45	11.37	1.11	12.48	12.48
	4	1.25	1.25	1.17	2.43	1.57	4.00	1.73	5.73	4.21	9.94	2.17	12.11	1.19	13.30	13.30
	5	1.52	1.52	1.31	2.83	1.87	4.70	1.43	6.12	2.92	9.04	2.28	11.32	1.23	12.55	12.55

ตารางที่ 5 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเดินคกแต่งและจิกคากลับประคที่มีค่าหนี 0-4 แวน/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.21	1.21	1.43	2.64	1.85	4.49	1.28	5.76	3.11	8.87	2.15	11.03	0.93	11.96	11.96
	2	1.19	1.19	1.34	2.53	1.91	4.44	1.31	5.75	3.80	9.55	2.27	11.82	1.06	12.88	12.88
	3	1.34	1.34	1.26	2.61	1.92	4.53	1.65	6.18	2.33	8.51	2.24	10.75	1.02	11.77	11.77
	4	1.23	1.23	1.37	2.60	1.84	4.44	1.30	5.74	3.44	9.18	2.07	11.25	1.18	12.43	12.43
	5	1.24	1.24	1.17	2.41	1.65	4.06	1.49	5.55	4.57	10.13	2.40	12.53	1.16	13.68	13.68
16	1	1.32	1.32	1.34	2.66	1.78	4.44	1.55	5.99	0.85	6.84	2.29	9.13	1.27	10.41	10.41
	2	1.36	1.36	1.14	2.50	1.86	4.36	1.60	5.96	2.57	8.53	2.52	11.05	1.16	12.21	12.21
	3	1.28	1.28	1.20	2.48	1.73	4.21	1.58	5.79	0.96	6.75	2.19	8.94	1.21	10.15	10.15
	4	1.13	1.13	1.42	2.55	1.97	4.51	1.23	5.74	1.91	7.66	2.39	10.05	1.22	11.27	11.27
	5	1.25	1.25	1.23	2.47	1.91	4.39	1.36	5.75	2.10	7.85	2.35	10.20	1.22	11.43	11.43
17	1	1.33	1.33	1.33	2.66	1.61	4.27	1.53	5.81	2.79	8.59	2.38	10.97	1.10	12.08	12.08
	2	1.32	1.32	1.03	2.35	1.91	4.26	1.32	5.58	2.34	7.92	2.36	10.28	1.34	11.61	11.61
	3	1.28	1.28	1.28	2.56	1.61	4.17	1.40	5.57	2.07	7.64	2.35	9.98	1.24	11.22	11.22
	4	1.24	1.24	1.40	2.64	1.83	4.47	1.10	5.57	2.51	8.08	2.24	10.32	1.18	11.50	11.50
	5	1.24	1.24	1.33	2.58	1.81	4.39	1.41	5.80	1.74	7.53	2.26	9.80	1.12	10.92	10.92
18	1	1.30	1.30	1.25	2.54	1.85	4.39	1.44	5.83	1.51	7.35	2.34	9.69	1.21	10.90	10.90
	2	1.30	1.30	1.35	2.65	1.85	4.50	1.43	5.92	2.84	8.77	2.19	10.96	1.35	12.31	12.31
	3	1.30	1.30	1.04	2.34	1.69	4.03	1.54	5.57	2.87	8.44	2.35	10.79	1.13	11.93	11.93
	4	1.30	1.30	1.22	2.52	1.49	4.01	1.70	5.71	1.55	7.26	2.38	9.64	1.51	11.15	11.15
	5	1.18	1.18	1.17	2.35	1.67	4.02	1.24	5.26	1.66	6.92	2.34	9.25	1.34	10.59	10.59
19	1	1.37	1.37	1.25	2.63	1.89	4.52	1.50	6.01	1.54	7.56	2.29	9.84	1.23	11.07	11.07
	2	1.22	1.22	1.40	2.62	1.97	4.59	1.57	6.16	0.47	6.64	2.39	9.02	1.34	10.36	10.36
	3	1.63	1.63	1.32	2.95	1.69	4.64	1.37	6.01	3.13	9.14	2.20	11.33	1.11	12.44	12.44
	4	1.35	1.35	1.19	2.55	1.89	4.44	1.54	5.98	2.71	8.69	2.28	10.97	1.07	12.04	12.04
	5	1.26	1.26	1.43	2.69	1.73	4.43	1.31	5.74	2.57	8.31	2.44	10.75	1.19	11.93	11.93
20	1	1.14	1.14	1.29	2.43	1.84	4.28	1.53	5.81	2.65	8.46	2.44	10.90	1.02	11.92	11.92
	2	1.30	1.30	1.38	2.68	1.71	4.39	1.20	5.59	1.10	6.69	2.15	8.84	1.18	10.02	10.02
	3	1.03	1.03	1.12	2.15	1.42	3.57	1.22	4.79	1.85	6.64	1.80	8.44	1.10	9.54	9.54
	4	1.30	1.30	1.38	2.68	1.60	4.29	1.42	5.71	2.73	8.44	2.45	10.89	1.27	12.16	12.16
	5	1.34	1.34	1.34	2.68	1.88	4.56	1.11	5.66	2.71	8.37	2.24	10.61	1.12	11.72	11.72
ค่าเฉลี่ย		1.29		1.28		1.78		1.41		2.36		2.27		1.20		11.59



ตารางที่ 6 ข้อมูลเวลาการเดินรถแต่งและจิกคาอุกสับประรดที่มีค่าหนี 4 - 9 แวน/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	1.64	1.64	1.70	3.34	4.28	7.62	1.83	9.45	4.94	14.39	4.32	18.71	1.71	20.42	20.42
	2	1.93	1.93	1.53	3.46	4.35	7.81	1.74	9.55	6.65	16.20	4.36	20.57	1.81	22.38	22.38
	3	1.95	1.95	1.53	3.48	4.55	8.03	1.84	9.86	7.66	17.52	4.34	21.87	1.65	23.51	23.51
	4	1.77	1.77	1.53	3.31	4.44	7.75	1.75	9.50	6.91	16.42	4.07	20.48	1.76	22.24	22.24
	5	1.72	1.72	1.85	3.57	4.46	8.03	1.76	9.78	6.60	16.38	4.28	20.66	1.67	22.34	22.34
2	1	1.54	1.54	1.65	3.18	4.55	7.74	1.67	9.40	6.11	15.51	4.14	19.65	1.68	21.33	21.33
	2	1.69	1.69	1.70	3.39	4.51	7.90	1.77	9.67	6.33	16.00	4.22	20.22	2.01	22.22	22.22
	3	1.82	1.82	1.83	3.66	4.54	8.20	1.76	9.96	3.08	13.03	4.20	17.23	1.88	19.11	19.11
	4	1.61	1.61	1.81	3.42	4.54	7.96	1.85	9.81	5.35	15.15	4.42	19.57	1.59	21.16	21.16
	5	1.71	1.71	1.81	3.52	4.35	7.87	1.88	9.75	4.31	14.06	4.33	18.39	1.58	19.97	19.97
3	1	1.88	1.88	1.78	3.66	4.43	8.10	1.88	9.98	4.49	14.47	4.15	18.61	1.62	20.24	20.24
	2	1.72	1.72	1.85	3.57	4.46	8.03	1.90	9.93	4.32	14.25	4.23	18.48	1.64	20.12	20.12
	3	1.62	1.62	1.74	3.37	4.16	7.53	1.85	9.38	6.35	15.73	4.38	20.11	1.67	21.78	21.78
	4	1.73	1.73	1.44	3.17	4.37	7.54	1.94	9.48	3.28	12.77	4.34	17.10	2.04	19.14	19.14
	5	1.81	1.81	1.61	3.42	4.53	7.95	1.80	9.75	7.23	16.98	4.31	21.29	1.73	23.02	23.02
4	1	1.90	1.90	1.72	3.61	4.49	8.10	1.89	10.00	2.77	12.77	4.42	17.19	1.78	18.97	18.97
	2	1.67	1.67	1.66	3.33	4.62	7.95	1.70	9.65	3.39	13.04	4.38	17.42	1.52	18.94	18.94
	3	1.57	1.57	1.88	3.45	4.32	7.77	1.82	9.58	3.36	12.94	4.31	17.25	1.79	19.04	19.04
	4	1.68	1.68	1.86	3.53	4.18	7.72	1.84	9.56	4.51	14.07	4.32	18.39	1.71	20.10	20.10
	5	1.48	1.48	1.90	3.38	4.34	7.71	1.81	9.52	3.79	13.31	4.30	17.61	1.67	19.27	19.27
5	1	1.64	1.64	1.59	3.23	4.52	7.74	1.82	9.56	4.66	14.22	4.16	18.39	1.90	20.28	20.28
	2	1.66	1.66	1.70	3.36	4.48	7.84	1.79	9.63	4.19	13.82	4.30	18.12	1.85	19.97	19.97
	3	1.73	1.73	1.61	3.34	4.26	7.60	1.71	9.30	7.57	16.88	4.44	21.31	1.94	23.25	23.25
	4	1.66	1.66	1.83	3.49	4.75	8.23	1.80	10.04	3.33	13.37	4.37	17.74	1.87	19.61	19.61
	5	1.62	1.62	1.74	3.36	4.39	7.75	1.60	9.35	4.96	14.31	4.12	18.43	1.92	20.35	20.35
6	1	1.61	1.61	1.61	3.22	4.40	7.63	1.85	9.48	7.80	17.28	4.53	21.81	1.69	23.50	23.50
	2	1.99	1.99	1.78	3.77	4.40	8.17	1.65	9.82	3.44	13.26	4.19	17.44	1.78	19.23	19.23
	3	1.78	1.78	1.78	3.56	4.64	8.20	1.79	9.99	2.53	12.52	4.39	16.91	1.88	18.80	18.80
	4	1.54	1.54	1.74	3.28	4.17	7.44	1.77	9.22	5.84	15.05	4.22	19.27	1.71	20.98	20.98
	5	1.70	1.70	1.95	3.66	4.30	7.96	1.97	9.93	9.06	18.98	4.25	23.23	1.67	24.90	24.90
7	1	1.76	1.76	1.65	3.41	4.54	7.95	1.98	9.93	6.24	16.17	4.20	20.36	1.72	22.09	22.09
	2	1.86	1.86	1.72	3.58	4.46	8.04	1.74	9.78	5.21	14.99	4.47	19.47	1.78	21.24	21.24
	3	1.68	1.68	1.52	3.19	4.46	7.65	1.82	9.47	3.03	12.50	4.18	16.68	1.43	18.11	18.11
	4	1.82	1.82	1.75	3.57	4.02	7.59	1.84	9.43	5.85	15.28	4.26	19.54	1.90	21.44	21.44
	5	1.60	1.60	1.81	3.41	4.35	7.76	1.79	9.54	2.66	12.20	4.12	16.32	1.99	18.32	18.32

ตารางที่ 6 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเดินคกแต่งและจิกคาถูกับประคที่มีค้ำหนั 4 - 9 แวน/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	1.48	1.48	1.74	3.22	4.17	7.40	1.52	8.92	4.41	13.33	4.47	17.80	1.55	19.34	19.34
	2	1.72	1.72	1.77	3.49	4.22	7.71	1.63	9.33	4.19	13.52	4.33	17.86	1.63	19.49	19.49
	3	1.56	1.56	1.88	3.45	4.52	7.97	1.68	9.65	9.71	19.36	4.09	23.45	1.65	25.10	25.10
	4	1.67	1.67	1.81	3.49	4.80	8.28	1.74	10.02	3.21	13.23	4.27	17.49	1.54	19.04	19.04
	5	1.70	1.70	1.66	3.35	4.14	7.50	1.89	9.38	3.58	12.96	4.38	17.34	1.67	19.01	19.01
9	1	1.50	1.50	1.85	3.36	4.34	7.69	1.84	9.54	2.87	12.41	4.45	16.86	1.82	18.68	18.68
	2	1.59	1.59	1.49	3.08	4.44	7.52	1.73	9.25	2.71	11.96	4.22	16.18	1.94	18.12	18.12
	3	1.77	1.77	1.74	3.51	4.81	8.32	1.81	10.13	2.75	12.88	4.25	17.13	1.79	18.93	18.93
	4	1.76	1.76	1.60	3.36	4.36	7.72	1.88	9.60	1.63	11.22	4.45	15.67	1.68	17.35	17.35
	5	1.70	1.70	1.50	3.20	4.49	7.68	1.77	9.45	6.49	15.95	4.19	20.13	1.52	21.65	21.65
10	1	1.50	1.50	1.75	3.25	4.31	7.56	1.84	9.40	3.06	12.46	4.43	16.89	1.75	18.64	18.64
	2	1.79	1.79	1.71	3.49	4.21	7.71	1.62	9.33	6.07	15.40	4.34	19.74	1.73	21.46	21.46
	3	1.76	1.76	1.72	3.48	4.14	7.62	1.65	9.27	4.56	13.83	4.11	17.94	1.71	19.65	19.65
	4	1.45	1.45	1.56	3.01	4.31	7.32	1.87	9.20	7.40	16.60	4.38	20.98	1.62	22.60	22.60
	5	1.79	1.79	1.45	3.25	4.28	7.53	1.88	9.41	6.02	15.43	4.13	19.56	1.71	21.27	21.27
11	1	1.58	1.58	1.57	3.16	4.78	7.94	1.66	9.60	2.40	12.00	4.49	16.49	1.76	18.24	18.24
	2	1.60	1.60	1.59	3.19	4.45	7.64	1.83	9.47	7.34	16.81	4.36	21.17	1.56	22.73	22.73
	3	1.70	1.70	1.53	3.23	4.43	7.66	1.94	9.60	4.75	14.36	4.36	18.72	1.93	20.65	20.65
	4	1.66	1.66	1.46	3.12	4.30	7.42	1.63	9.05	6.01	15.06	4.27	19.33	1.93	21.26	21.26
	5	1.72	1.72	1.86	3.58	4.45	8.04	1.77	9.81	7.24	17.05	4.23	21.29	1.67	22.96	22.96
12	1	1.67	1.67	1.70	3.38	4.38	7.76	1.63	9.39	1.50	10.89	4.16	15.05	1.75	16.80	16.80
	2	1.65	1.65	1.78	3.43	4.54	7.96	1.74	9.70	2.92	12.62	4.22	16.85	1.74	18.59	18.59
	3	1.61	1.61	1.81	3.43	4.48	7.90	1.90	9.81	3.54	13.34	3.96	17.30	1.77	19.07	19.07
	4	1.84	1.84	1.46	3.30	4.39	7.70	1.90	9.59	5.55	15.14	4.39	19.53	1.85	21.38	21.38
	5	1.80	1.80	1.62	3.42	4.37	7.79	1.90	9.69	5.64	15.33	4.21	19.54	1.68	21.22	21.22
13	1	1.89	1.89	1.76	3.65	4.43	8.08	1.78	9.86	3.09	12.95	4.39	17.34	1.64	18.98	18.98
	2	1.51	1.51	1.81	3.32	4.40	7.72	1.82	9.54	6.67	16.21	4.35	20.57	1.79	22.35	22.35
	3	1.71	1.71	1.55	3.26	4.47	7.74	1.69	9.43	5.83	15.25	4.30	19.55	1.74	21.29	21.29
	4	1.75	1.75	1.63	3.38	4.39	7.76	1.73	9.49	8.94	18.44	4.29	22.73	1.42	24.14	24.14
	5	1.68	1.68	1.84	3.52	4.15	7.67	1.95	9.62	7.10	16.72	4.42	21.14	1.69	22.83	22.83
14	1	1.54	1.54	1.63	3.17	4.50	7.67	1.63	9.30	3.46	12.76	4.53	17.29	1.73	19.02	19.02
	2	1.67	1.67	1.82	3.49	4.43	7.92	1.92	9.84	5.48	15.32	4.26	19.58	1.84	21.42	21.42
	3	1.62	1.62	1.60	3.23	4.09	7.32	1.60	8.92	3.67	12.58	4.58	17.16	1.49	18.65	18.65
	4	1.71	1.71	1.91	3.61	4.30	7.91	1.88	9.79	5.63	15.42	4.32	19.75	1.60	21.34	21.34
	5	1.79	1.79	1.94	3.72	4.38	8.10	1.83	9.93	3.10	13.03	4.53	17.55	1.59	19.14	19.14

ตารางที่ 6 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการเขียนคกแต่งและจิกคาลูกตบประคที่มีค้ำหนั 4 - 9 แวน/ลูก ของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	1.65	1.65	1.77	3.42	4.40	7.82	1.86	9.69	5.59	15.28	4.15	19.43	1.65	21.08	21.08
	2	1.63	1.63	1.79	3.42	4.55	7.96	1.92	9.88	1.07	10.95	4.30	15.24	1.73	16.97	16.97
	3	1.83	1.83	1.64	3.48	3.97	7.45	2.11	9.56	9.98	19.54	4.24	23.78	1.65	25.44	25.44
	4	1.77	1.77	1.97	3.74	4.58	8.32	1.93	10.25	5.51	15.76	4.24	20.00	1.73	21.73	21.73
	5	1.66	1.66	1.93	3.59	4.51	8.10	1.76	9.86	4.15	14.01	4.18	18.19	1.67	19.86	19.86
16	1	1.69	1.69	1.87	3.56	4.38	7.93	1.62	9.55	4.30	13.85	4.39	18.24	1.84	20.08	20.08
	2	1.63	1.63	1.63	3.26	4.25	7.51	1.67	9.19	3.77	12.96	4.22	17.17	1.65	18.82	18.82
	3	1.71	1.71	1.87	3.58	4.29	7.87	1.78	9.65	8.83	18.48	4.24	22.72	1.80	24.53	24.53
	4	1.55	1.55	1.85	3.40	4.45	7.85	1.67	9.52	5.38	14.90	4.14	19.04	1.71	20.75	20.75
	5	1.58	1.58	1.67	3.25	4.56	7.81	1.78	9.59	2.91	12.50	4.45	16.95	1.69	18.64	18.64
17	1	1.53	1.53	1.73	3.26	4.25	7.51	1.69	9.21	4.59	13.80	4.31	18.11	1.72	19.83	19.83
	2	1.47	1.47	1.74	3.22	4.41	7.62	1.80	9.42	3.53	12.95	3.99	16.94	1.75	18.69	18.69
	3	1.84	1.84	1.95	3.78	4.46	8.24	1.68	9.92	6.14	16.06	4.23	20.28	1.65	21.93	21.93
	4	2.02	2.02	1.69	3.70	4.43	8.13	1.67	9.80	3.40	13.21	4.24	17.45	1.77	19.22	19.22
	5	1.71	1.71	1.58	3.29	4.36	7.65	1.73	9.38	4.38	13.76	4.72	18.47	1.60	20.08	20.08
18	1	1.74	1.74	1.62	3.36	4.31	7.67	1.67	9.33	2.03	11.37	4.56	15.92	1.52	17.45	17.45
	2	1.31	1.31	1.69	2.99	4.36	7.35	2.07	9.42	5.27	14.69	4.28	18.97	1.76	20.73	20.73
	3	1.57	1.57	1.42	2.99	4.31	7.30	1.79	9.10	3.47	12.56	4.31	16.87	1.93	18.80	18.80
	4	1.58	1.58	1.43	3.01	4.49	7.50	1.98	9.48	6.03	15.51	4.29	19.80	1.77	21.57	21.57
	5	1.64	1.64	1.71	3.35	4.39	7.74	1.63	9.37	2.25	11.62	4.26	15.87	1.67	17.54	17.54
19	1	1.90	1.90	1.75	3.65	4.59	8.24	1.97	10.21	3.88	14.09	4.21	18.30	1.87	20.17	20.17
	2	1.72	1.72	1.66	3.38	4.45	7.83	1.83	9.66	5.35	15.02	4.29	19.31	1.64	20.94	20.94
	3	1.77	1.77	1.84	3.61	4.29	7.89	1.96	9.85	3.74	13.60	4.34	17.94	1.90	19.83	19.83
	4	1.75	1.75	1.69	3.44	4.08	7.52	1.76	9.28	5.19	14.47	4.21	18.68	1.76	20.44	20.44
	5	1.85	1.85	1.78	3.62	4.18	7.80	1.91	9.71	2.49	12.20	4.53	16.74	1.60	18.33	18.33
20	1	1.70	1.70	1.78	3.48	4.62	8.09	1.67	9.76	1.90	11.67	4.32	15.99	1.40	17.39	17.39
	2	1.71	1.71	1.66	3.37	4.53	7.90	1.63	9.54	6.27	15.81	4.13	19.94	1.65	21.59	21.59
	3	1.44	1.44	1.64	3.08	4.39	7.47	1.84	9.31	4.17	13.48	4.35	17.84	1.68	19.51	19.51
	4	1.49	1.49	1.84	3.33	4.30	7.63	1.79	9.41	5.20	14.61	4.39	19.00	1.50	20.50	20.50
	5	1.73	1.73	1.63	3.35	4.27	7.63	1.83	9.45	3.72	13.17	4.57	17.74	1.82	19.57	19.57
ค่าเฉลี่ย		1.69		1.72		4.37		1.84		4.81		4.34		1.82		20.21

หมายเหตุ	งานย่อยที่ 1	คือ	เอื่อมมือ ไปหยิบลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 2	คือ	หยิบลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 3	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเจียนคกแต่งลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 4	คือ	ใช้นิ้วมือซ้ายกลับลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 5	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาเจียนคกแต่งลูกสับประรด
	งานย่อยที่ 6	คือ	ใช้นิ้วมือข้างซ้ายหมุนลูกสับประรดส่วนมือขวาจิกคาสับประรด
	งานย่อยที่ 7	คือ	วางลูกสับประรด

T คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละงานย่อย

R คือ เวลาสิ้นสุดของงานย่อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ข้อมูลเวลาการบรรจุถังประจักษ์วันเว้นของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	กนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)																		เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	0.86	0.86	0.81	1.67	0.87	2.54	0.67	3.21	0.88	4.09	0.84	4.93	0.92	5.85	0.85	6.70	0.74	7.43	7.43
	2	0.80	0.80	0.81	1.61	0.74	2.36	0.85	3.21	0.87	4.07	0.88	4.95	1.07	6.03	0.78	6.80	0.60	7.40	7.40
	3	0.76	0.76	0.91	1.68	0.81	2.49	0.66	3.15	0.81	3.96	0.89	4.85	0.91	5.77	0.86	6.63	1.25	7.87	7.87
	4	0.81	0.81	0.86	1.67	0.97	2.64	0.66	3.30	0.86	4.16	0.91	5.06	0.87	5.93	0.86	6.79	0.75	7.54	7.54
	5	1.09	1.09	0.68	1.77	0.93	2.70	0.81	3.51	0.66	4.17	0.82	5.00	0.87	5.87	0.92	6.79	0.88	7.67	7.67
2	1	0.87	0.87	0.70	1.57	0.92	2.48	0.74	3.22	1.04	4.26	0.78	5.04	0.70	5.75	1.00	6.74	0.94	7.68	7.68
	2	0.89	0.89	0.91	1.80	0.77	2.58	0.69	3.26	0.78	4.05	0.81	4.86	0.87	5.73	0.92	6.65	0.86	7.51	7.51
	3	0.67	0.67	0.75	1.42	0.79	2.21	0.68	2.89	0.89	3.78	1.13	4.91	0.59	5.50	0.91	6.41	0.77	7.18	7.18
	4	0.71	0.71	0.76	1.48	0.98	2.46	0.98	3.45	0.66	4.11	0.93	5.04	0.75	5.79	0.75	6.54	0.92	7.46	7.46
	5	0.55	0.55	0.77	1.32	1.06	2.38	0.67	3.05	0.71	3.76	0.81	4.57	1.12	5.69	0.93	6.62	0.92	7.54	7.54
3	1	0.93	0.93	0.83	1.76	0.80	2.57	0.78	3.35	0.80	4.15	0.80	4.94	0.76	5.70	1.11	6.82	1.49	8.31	8.31
	2	0.96	0.96	0.87	1.83	0.83	2.66	0.79	3.45	0.64	4.09	0.89	4.97	0.75	5.73	1.12	6.85	1.59	8.44	8.44
	3	0.83	0.83	0.72	1.55	0.72	2.27	0.75	3.02	0.84	3.86	0.91	4.77	0.96	5.73	0.80	6.53	0.80	7.33	7.33
	4	0.83	0.83	0.88	1.71	0.75	2.46	0.77	3.23	0.85	4.09	0.78	4.87	0.86	5.72	0.94	6.66	1.37	8.03	8.03
	5	0.61	0.61	0.86	1.47	0.77	2.24	0.85	3.09	0.77	3.86	0.81	4.67	0.90	5.57	0.86	6.42	1.27	7.69	7.69
4	1	0.68	0.68	0.89	1.56	0.70	2.26	0.86	3.12	0.81	3.93	0.83	4.76	0.74	5.49	0.80	6.29	0.98	7.27	7.27
	2	0.88	0.88	0.89	1.77	0.75	2.53	0.85	3.38	0.75	4.13	0.87	5.00	0.87	5.88	0.89	6.76	1.61	8.38	8.38
	3	0.71	0.71	0.77	1.49	0.89	2.38	0.72	3.10	0.73	3.83	0.89	4.72	0.86	5.59	0.69	6.28	1.26	7.54	7.54
	4	0.70	0.70	0.94	1.63	0.66	2.29	0.87	3.16	0.72	3.88	0.89	4.77	0.96	5.73	0.99	6.72	1.75	8.47	8.47
	5	0.78	0.78	0.92	1.71	0.95	2.66	0.64	3.30	0.84	4.14	0.99	5.13	0.86	5.98	0.76	6.74	0.41	7.15	7.15
5	1	1.01	1.01	1.00	2.01	0.86	2.87	0.81	3.68	0.88	4.56	0.91	5.48	0.92	6.40	0.94	7.34	0.24	7.58	7.58
	2	0.81	0.81	0.82	1.63	0.81	2.44	0.88	3.32	0.81	4.13	0.94	5.07	0.83	5.90	0.90	6.80	1.07	7.87	7.87
	3	0.79	0.79	0.57	1.36	1.00	2.35	0.62	2.97	0.83	3.80	0.86	4.66	0.87	5.53	0.82	6.36	1.70	8.06	8.06
	4	0.70	0.70	0.88	1.58	1.03	2.61	0.90	3.51	0.82	4.33	0.92	5.25	0.94	6.19	0.84	7.03	1.05	8.08	8.08
	5	0.78	0.78	0.84	1.62	0.81	2.42	0.96	3.38	0.99	4.38	0.87	5.25	0.75	6.00	0.84	6.84	1.04	7.89	7.89
6	1	0.78	0.78	0.94	1.72	0.90	2.61	0.82	3.43	0.80	4.23	0.91	5.15	0.96	6.11	0.92	7.03	1.05	8.08	8.08
	2	0.95	0.95	0.54	1.49	0.95	2.44	0.80	3.24	0.77	4.01	0.94	4.95	0.99	5.93	1.04	6.97	0.62	7.59	7.59
	3	0.74	0.74	0.79	1.54	0.91	2.45	0.83	3.28	0.72	4.00	0.81	4.81	0.90	5.71	0.95	6.66	0.76	7.42	7.42
	4	0.98	0.98	0.86	1.84	0.84	2.68	0.70	3.38	0.76	4.14	0.81	4.95	0.93	5.88	0.83	6.71	1.15	7.85	7.85
	5	0.77	0.77	0.91	1.68	0.70	2.38	0.77	3.15	0.94	4.09	0.88	4.97	1.07	6.05	0.91	6.96	0.60	7.56	7.56
7	1	0.75	0.75	0.83	1.58	0.81	2.39	0.83	3.22	0.71	3.93	0.88	4.81	0.99	5.81	0.79	6.59	0.89	7.48	7.48
	2	0.62	0.62	0.89	1.52	0.97	2.49	0.86	3.35	0.81	4.16	1.01	5.16	1.00	6.16	0.82	6.98	1.12	8.10	8.10
	3	0.88	0.88	0.80	1.68	0.74	2.41	0.78	3.19	0.81	4.00	0.82	4.82	0.84	5.66	0.81	6.48	0.95	7.42	7.42
	4	0.56	0.56	0.80	1.36	0.87	2.23	0.84	3.07	0.77	3.83	0.93	4.77	0.91	5.68	1.04	6.72	0.34	7.06	7.06
	5	0.90	0.90	0.98	1.88	0.87	2.75	0.83	3.57	0.60	4.17	0.94	5.12	0.80	5.91	0.93	6.85	1.07	7.91	7.91

ตารางที่ 7 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการบรรจุถังประคตินแวนของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)																		เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	0.94	0.94	0.73	1.67	0.84	2.51	0.88	3.39	0.70	4.08	0.92	5.01	0.92	5.92	0.89	6.81	1.37	8.19	8.19
	2	0.83	0.83	0.83	1.66	0.84	2.50	0.92	3.41	0.95	4.36	0.91	5.27	0.75	6.02	0.87	6.89	0.46	7.35	7.35
	3	0.78	0.78	0.68	1.47	0.64	2.10	0.68	2.79	0.84	3.63	0.84	4.47	1.01	5.48	0.86	6.34	0.52	6.86	6.86
	4	0.61	0.61	0.73	1.34	0.76	2.11	0.78	2.89	0.81	3.70	0.84	4.53	0.90	5.44	1.10	6.54	2.10	8.64	8.64
	5	0.97	0.97	0.77	1.75	0.78	2.53	0.72	3.25	0.83	4.07	1.10	5.17	0.97	6.14	0.84	6.98	0.94	7.92	7.92
9	1	0.84	0.84	0.80	1.64	0.90	2.54	0.89	3.43	0.92	4.34	0.92	5.26	0.91	6.17	1.05	7.22	0.30	7.52	7.52
	2	0.69	0.69	0.86	1.55	0.84	2.39	0.76	3.15	0.83	3.98	0.94	4.92	0.96	5.88	0.95	6.82	1.46	8.29	8.29
	3	0.79	0.79	0.74	1.53	0.92	2.45	0.85	3.30	0.83	4.13	1.08	5.21	0.86	6.06	0.94	7.01	0.83	7.83	7.83
	4	0.78	0.78	0.84	1.62	0.94	2.55	0.74	3.29	0.96	4.25	0.88	5.13	0.99	6.12	0.75	6.86	0.99	7.86	7.86
	5	0.79	0.79	0.76	1.55	0.87	2.42	0.74	3.16	0.89	4.05	0.81	4.86	1.10	5.96	1.01	6.97	1.28	8.24	8.24
10	1	0.67	0.67	0.94	1.61	0.90	2.50	0.77	3.27	0.74	4.01	0.88	4.89	0.95	5.84	1.05	6.89	0.85	7.74	7.74
	2	0.97	0.97	0.98	1.96	0.67	2.63	0.77	3.40	0.92	4.31	0.98	5.29	0.85	6.14	0.71	6.85	0.54	7.39	7.39
	3	0.65	0.65	0.73	1.39	0.94	2.33	0.59	2.91	0.81	3.73	1.00	4.73	0.85	5.57	1.01	6.59	1.23	7.82	7.82
	4	0.82	0.82	0.78	1.60	0.97	2.57	0.62	3.19	0.90	4.08	1.19	5.27	1.07	6.34	0.76	7.10	1.04	8.14	8.14
	5	0.98	0.98	0.92	1.91	0.79	2.70	0.82	3.52	0.74	4.26	0.77	5.03	0.88	5.92	0.94	6.86	0.52	7.38	7.38
11	1	0.84	0.84	0.85	1.69	0.88	2.56	0.79	3.36	0.92	4.27	0.96	5.23	0.96	6.20	0.88	7.07	0.43	7.50	7.50
	2	0.78	0.78	0.65	1.43	0.61	2.04	0.84	2.88	0.70	3.58	0.92	4.49	0.99	5.48	0.85	6.33	0.68	7.01	7.01
	3	0.87	0.87	0.85	1.72	0.81	2.53	0.65	3.19	0.73	3.91	0.68	4.60	0.91	5.51	0.67	6.18	1.49	7.67	7.67
	4	0.72	0.72	0.87	1.59	0.60	2.19	0.74	2.93	0.93	3.86	1.04	4.89	0.91	5.81	0.84	6.65	1.31	7.96	7.96
	5	0.71	0.71	0.85	1.56	0.97	2.53	0.84	3.37	0.72	4.08	1.02	5.10	0.97	6.07	0.81	6.87	0.52	7.40	7.40
12	1	0.82	0.82	0.99	1.82	1.04	2.86	0.67	3.53	0.86	4.39	1.03	5.42	0.72	6.14	0.90	7.04	0.65	7.69	7.69
	2	0.82	0.82	0.82	1.64	0.88	2.52	0.63	3.16	0.80	3.96	1.00	4.96	0.86	5.82	0.96	6.78	0.94	7.72	7.72
	3	0.78	0.78	0.81	1.59	0.77	2.37	0.74	3.10	0.82	3.93	1.04	4.97	1.14	6.11	1.04	7.14	1.26	8.40	8.40
	4	0.96	0.96	0.85	1.81	0.67	2.48	0.88	3.36	0.67	4.03	1.01	5.04	0.88	5.91	0.98	6.90	0.68	7.57	7.57
	5	1.02	1.02	0.85	1.86	0.83	2.70	0.75	3.45	0.85	4.30	1.06	5.36	0.91	6.28	1.02	7.30	0.71	8.00	8.00
13	1	0.78	0.78	0.72	1.50	0.80	2.30	0.94	3.24	0.84	4.08	0.92	5.00	1.01	6.01	0.95	6.96	1.10	8.06	8.06
	2	0.74	0.74	1.05	1.79	0.85	2.63	0.73	3.37	0.75	4.12	0.76	4.88	1.12	5.99	0.91	6.91	1.45	8.36	8.36
	3	0.80	0.80	1.09	1.89	0.80	2.69	0.69	3.37	0.70	4.07	0.86	4.94	0.95	5.89	1.06	6.94	0.52	7.46	7.46
	4	0.75	0.75	0.85	1.60	0.98	2.58	0.75	3.33	0.62	3.95	0.94	4.89	0.80	5.69	1.06	6.76	0.97	7.72	7.72
	5	0.76	0.76	0.90	1.67	0.88	2.55	0.91	3.46	0.80	4.26	0.80	5.05	0.96	6.01	0.85	6.86	1.12	7.98	7.98
14	1	0.88	0.88	1.00	1.88	0.89	2.77	0.74	3.51	0.94	4.45	1.11	5.56	1.00	6.56	0.78	7.34	0.65	7.99	7.99
	2	1.15	1.15	0.93	2.08	0.87	2.95	0.81	3.76	0.80	4.56	0.91	5.47	0.90	6.37	1.00	7.38	0.75	8.13	8.13
	3	0.87	0.87	0.64	1.51	0.64	2.15	0.86	3.01	0.79	3.80	1.06	4.86	0.86	5.72	0.98	6.70	1.21	7.91	7.91
	4	0.97	0.97	0.84	1.81	0.82	2.63	0.69	3.32	0.75	4.06	0.97	5.03	0.98	6.01	0.80	6.81	1.19	8.00	8.00
	5	0.79	0.79	0.93	1.72	0.89	2.61	0.77	3.38	0.86	4.24	0.96	5.20	0.80	6.00	1.00	7.01	0.79	7.79	7.79

ตารางที่ 7 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการบรรจุสับประครันแวนของแผนการก่อนปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)																		เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	0.94	0.94	0.75	1.69	0.90	2.59	1.10	3.69	0.78	4.46	0.91	5.38	0.90	6.28	0.73	7.01	0.55	7.56	7.56
	2	0.87	0.87	0.84	1.71	0.92	2.63	0.73	3.36	0.73	4.09	1.01	5.10	0.81	5.91	0.95	6.86	0.71	7.57	7.57
	3	0.80	0.80	0.59	1.39	0.78	2.17	0.80	2.97	0.70	3.67	0.93	4.59	0.82	5.41	0.91	6.32	2.30	8.62	8.62
	4	0.87	0.87	0.62	1.48	0.85	2.34	0.67	3.01	1.07	4.08	0.84	4.92	1.00	5.92	0.97	6.89	1.42	8.31	8.31
	5	0.80	0.80	0.89	1.69	0.82	2.51	0.69	3.20	0.87	4.07	0.77	4.84	0.90	5.74	0.81	6.56	0.86	7.42	7.42
16	1	0.73	0.73	1.03	1.76	0.80	2.56	1.01	3.57	0.78	4.35	1.07	5.42	0.89	6.31	0.95	7.25	0.52	7.77	7.77
	2	0.74	0.74	0.66	1.40	0.92	2.33	0.96	3.29	0.73	4.03	0.86	4.88	0.76	5.64	0.67	6.31	0.77	7.07	7.07
	3	0.64	0.64	0.78	1.42	0.67	2.09	0.76	2.85	0.75	3.60	0.85	4.45	0.86	5.30	0.71	6.01	2.09	8.10	8.10
	4	0.84	0.84	0.90	1.75	0.79	2.54	0.80	3.34	0.85	4.19	0.88	5.07	0.88	5.95	1.01	6.96	0.80	7.76	7.76
	5	0.90	0.90	0.92	1.82	0.82	2.64	0.86	3.50	0.82	4.33	0.80	5.13	0.93	6.06	0.94	7.00	0.40	7.40	7.40
17	1	0.83	0.83	0.93	1.76	0.78	2.54	0.98	3.52	0.72	4.23	1.09	5.32	0.92	6.24	0.98	7.23	1.34	8.57	8.57
	2	0.86	0.86	0.82	1.68	0.87	2.56	0.62	3.17	1.10	4.28	0.84	5.12	1.08	6.19	0.85	7.04	0.77	7.81	7.81
	3	0.90	0.90	0.86	1.76	0.61	2.38	1.03	3.41	0.70	4.11	0.77	4.88	0.89	5.77	0.78	6.55	1.26	7.81	7.81
	4	0.91	0.91	0.84	1.75	0.63	2.38	0.76	3.14	0.92	4.06	1.19	5.25	0.80	6.05	1.01	7.06	0.22	7.28	7.28
	5	0.94	0.94	0.94	1.89	0.72	2.61	1.02	3.62	0.88	4.50	0.75	5.26	0.84	6.10	1.17	7.27	1.06	8.34	8.34
18	1	0.89	0.89	0.71	1.60	0.68	2.28	0.78	3.06	0.91	3.97	0.81	4.78	1.07	5.85	0.95	6.81	0.93	7.74	7.74
	2	0.98	0.98	0.61	1.59	0.98	2.57	0.70	3.27	0.69	3.96	0.86	4.82	0.88	5.70	1.00	6.70	0.96	7.66	7.66
	3	0.69	0.69	0.60	1.29	0.86	2.16	0.71	2.87	0.95	3.81	0.94	4.75	0.90	5.65	0.95	6.59	0.98	7.57	7.57
	4	0.72	0.72	1.01	1.72	0.89	2.61	0.80	3.42	0.88	4.29	1.14	5.43	0.95	6.38	0.80	7.18	0.52	7.70	7.70
	5	0.87	0.87	0.79	1.66	0.92	2.58	0.81	3.40	0.83	4.23	1.18	5.41	0.80	6.21	0.90	7.11	0.45	7.56	7.56
19	1	0.81	0.81	0.80	1.61	0.58	2.18	0.78	2.96	0.90	3.87	0.89	4.76	0.87	5.63	0.91	6.54	0.28	6.81	6.81
	2	0.93	0.93	0.66	1.59	0.82	2.42	0.96	3.37	0.86	4.23	0.86	5.09	0.96	6.05	0.78	6.84	0.92	7.76	7.76
	3	0.95	0.95	0.93	1.88	0.73	2.61	0.94	3.55	0.79	4.34	0.79	5.13	1.34	6.47	0.98	7.45	0.45	7.90	7.90
	4	0.88	0.88	0.94	1.82	0.85	2.67	0.68	3.35	0.85	4.20	1.03	5.24	1.20	6.44	0.78	7.22	0.37	7.59	7.59
	5	0.83	0.83	0.80	1.63	0.68	2.30	0.84	3.15	0.51	3.66	0.89	4.56	0.96	5.52	0.87	6.39	1.01	7.40	7.40
20	1	0.92	0.92	0.85	1.77	0.78	2.55	0.74	3.30	0.85	4.15	0.93	5.08	0.89	5.96	0.94	6.90	0.35	7.25	7.25
	2	0.79	0.79	0.90	1.69	0.91	2.59	0.76	3.36	1.09	4.44	0.90	5.34	0.69	6.03	0.89	6.92	0.71	7.62	7.62
	3	0.80	0.80	0.49	1.29	0.77	2.06	0.73	2.79	0.78	3.57	0.73	4.30	0.94	5.24	0.96	6.20	1.08	7.28	7.28
	4	0.84	0.84	0.66	1.50	0.68	2.18	0.94	3.13	0.94	4.07	0.91	4.98	0.85	5.83	1.07	6.90	1.10	8.00	8.00
	5	0.86	0.86	0.75	1.61	0.75	2.36	0.81	3.17	0.88	4.06	0.91	4.96	1.10	6.06	0.73	6.79	0.34	7.14	7.14
ค่าเฉลี่ย		0.82		0.82		0.83		0.79		0.82		0.91		0.91		0.90		0.85		7.65

หมายเหตุ	งานย่อยที่ 1	คือ	เอื้อมมือไปหยิบแว่นสับประรด
	งานย่อยที่ 2	คือ	หยิบแว่นสับประรดโดยใช้นิ้วกลางทั้ง 2 มือสอดเข้าในแว่นสับประรด
	งานย่อยที่ 3	คือ	ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างหมุนลูกสับประรดมาที่ขอบโต๊ะ
	งานย่อยที่ 4	คือ	ดึงแว่นสับประรดด้วยมือขวาโดยใช้นิ้วชี้ซ้ายประกอง
	งานย่อยที่ 5	คือ	หยิบแว่นสับประรดขึ้นบนสุดด้วยมือซ้ายลงกาะมะง
	งานย่อยที่ 6	คือ	ส่งถาดแว่นสับประรดมาที่มือซ้าย
	งานย่อยที่ 7	คือ	หยิบแว่นสับประรดขึ้นบนสุดด้วยมือขวาลงกาะมะง
	งานย่อยที่ 8	คือ	หยิบแว่นสับประรดลงกระป๋อง
	งานย่อยที่ 9	คือ	วางแว่นสับประรดที่เหลือบนถาดพาน

T คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละงานย่อย

R คือ เวลาสิ้นสุดของงานย่อย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ข้อมูลเวลาการบรรจุกับประคตินแวนของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
1	1	0.74	0.74	1.36	2.10	0.71	2.81	0.79	3.60	0.83	4.43	1.06	5.50	1.02	6.52	6.52
	2	0.79	0.79	1.27	2.05	0.81	2.87	0.89	3.75	0.75	4.50	0.97	5.47	0.98	6.46	6.46
	3	0.74	0.74	1.39	2.13	0.69	2.82	1.13	3.95	0.84	4.79	0.96	5.76	1.16	6.92	6.92
	4	0.84	0.84	1.44	2.29	0.82	3.11	0.97	4.08	0.79	4.87	1.01	5.87	0.94	6.81	6.81
	5	0.83	0.83	1.48	2.31	0.78	3.09	0.75	3.84	0.98	4.82	0.81	5.62	1.46	7.09	7.09
2	1	0.79	0.79	1.47	2.26	0.79	3.05	0.81	3.86	0.89	4.75	0.77	5.52	1.23	6.75	6.75
	2	0.76	0.76	1.35	2.11	0.77	2.88	1.13	4.01	0.93	4.93	0.93	5.86	1.07	6.93	6.93
	3	0.99	0.99	1.37	2.36	0.92	3.28	0.88	4.16	0.86	5.03	0.78	5.81	1.15	6.96	6.96
	4	0.85	0.85	1.15	2.01	0.88	2.89	0.83	3.72	1.06	4.78	0.94	5.72	1.81	7.53	7.53
	5	0.59	0.59	1.41	2.00	0.92	2.92	0.81	3.73	0.78	4.51	0.88	5.39	1.31	6.70	6.70
3	1	0.83	0.83	1.28	2.11	0.80	2.91	0.87	3.78	0.97	4.75	0.81	5.56	1.53	7.09	7.09
	2	0.98	0.98	1.27	2.25	0.62	2.87	0.91	3.78	0.74	4.51	0.82	5.34	1.46	6.80	6.80
	3	0.85	0.85	1.44	2.29	0.65	2.94	0.90	3.83	0.86	4.70	0.87	5.57	1.57	7.14	7.14
	4	0.80	0.80	1.29	2.09	0.74	2.83	0.68	3.51	1.21	4.71	0.64	5.35	2.00	7.35	7.35
	5	0.86	0.86	1.56	2.42	0.71	3.14	0.95	4.09	0.90	4.99	0.92	5.91	0.84	6.74	6.74
4	1	0.96	0.96	1.61	2.58	0.77	3.35	0.89	4.24	0.93	5.17	1.01	6.18	1.08	7.26	7.26
	2	0.74	0.74	1.39	2.13	0.85	2.98	1.03	4.00	0.86	4.86	0.98	5.85	1.41	7.26	7.26
	3	0.90	0.90	1.35	2.25	0.80	3.06	0.79	3.84	1.12	4.96	0.68	5.63	0.61	6.24	6.24
	4	0.98	0.98	1.37	2.35	0.72	3.08	1.02	4.09	0.86	4.95	0.94	5.89	1.30	7.19	7.19
	5	1.02	1.02	1.45	2.46	0.83	3.29	1.03	4.32	0.88	5.21	0.97	6.18	0.61	6.79	6.79
5	1	0.88	0.88	1.55	2.43	0.64	3.07	0.87	3.94	0.81	4.76	0.95	5.71	1.28	6.99	6.99
	2	0.75	0.75	1.38	2.12	0.89	3.01	0.79	3.81	0.98	4.79	0.95	5.74	0.82	6.56	6.56
	3	0.82	0.82	1.19	2.01	0.88	2.89	0.79	3.68	0.82	4.49	1.11	5.61	0.77	6.37	6.37
	4	0.94	0.94	1.41	2.35	0.91	3.25	1.03	4.29	0.98	5.27	0.84	6.11	0.49	6.60	6.60
	5	0.90	0.90	1.25	2.14	0.81	2.96	1.00	3.95	1.10	5.06	0.81	5.87	0.56	6.43	6.43
6	1	0.71	0.71	1.35	2.06	1.01	3.06	1.13	4.19	0.81	5.00	1.00	6.00	0.41	6.41	6.41
	2	0.63	0.63	1.28	1.91	0.82	2.73	0.77	3.50	1.06	4.56	0.93	5.49	1.52	7.01	7.01
	3	0.72	0.72	1.46	2.18	0.91	3.09	0.79	3.89	0.85	4.74	0.94	5.68	1.53	7.20	7.20
	4	0.88	0.88	1.58	2.46	0.93	3.39	0.86	4.25	0.85	5.10	0.79	5.89	0.33	6.22	6.22
	5	0.77	0.77	1.27	2.04	0.82	2.86	0.68	3.54	0.82	4.37	1.05	5.42	1.30	6.72	6.72
7	1	0.68	0.68	1.62	2.30	0.81	3.11	0.81	3.92	0.72	4.64	0.84	5.48	2.08	7.56	7.56
	2	0.84	0.84	1.51	2.35	0.81	3.16	0.67	3.83	0.75	4.58	0.94	5.52	1.96	7.48	7.48
	3	0.84	0.84	1.47	2.31	0.83	3.14	1.09	4.23	1.03	5.26	0.83	6.10	0.79	6.88	6.88
	4	0.85	0.85	1.31	2.17	0.89	3.06	0.74	3.79	0.96	4.76	1.04	5.79	0.82	6.61	6.61
	5	0.88	0.88	1.42	2.30	0.91	3.21	0.84	4.04	0.92	4.96	1.06	6.02	0.27	6.29	6.29

ตารางที่ 8 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการบรรจุถังประคั้นแวนของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
8	1	0.69	0.69	1.50	2.19	0.86	3.05	1.05	4.09	1.03	5.13	0.89	6.01	2.02	8.03	8.03
	2	0.87	0.87	1.40	2.27	0.89	3.15	0.82	3.98	0.92	4.90	0.91	5.81	1.90	7.71	7.71
	3	0.80	0.80	1.62	2.42	0.85	3.27	0.96	4.23	0.97	5.21	0.71	5.92	0.59	6.51	6.51
	4	0.78	0.78	1.48	2.25	0.79	3.05	0.86	3.91	0.78	4.70	1.09	5.79	0.76	6.55	6.55
	5	0.76	0.76	1.50	2.26	0.57	2.83	1.11	3.94	0.79	4.73	0.86	5.59	0.17	5.75	5.75
9	1	0.90	0.90	1.40	2.30	1.01	3.31	0.92	4.23	0.91	5.14	0.93	6.08	2.21	8.29	8.29
	2	0.87	0.87	1.27	2.14	1.01	3.15	0.82	3.97	0.80	4.77	0.91	5.68	1.36	7.04	7.04
	3	0.68	0.68	1.54	2.21	0.93	3.15	1.08	4.23	0.94	5.17	0.88	6.05	0.66	6.70	6.70
	4	0.79	0.79	1.46	2.26	0.83	3.09	0.99	4.07	0.82	4.89	0.78	5.67	1.44	7.11	7.11
	5	0.77	0.77	1.48	2.25	0.79	3.04	0.99	4.03	0.81	4.84	0.94	5.78	0.57	6.35	6.35
10	1	0.84	0.84	1.40	2.24	0.92	3.16	0.83	4.00	1.01	5.01	0.84	5.85	0.64	6.49	6.49
	2	0.57	0.57	1.27	1.84	0.89	2.73	0.98	3.71	1.07	4.78	0.90	5.68	1.44	7.12	7.12
	3	0.98	0.98	1.51	2.49	0.88	3.36	0.97	4.33	0.81	5.15	0.98	6.13	0.90	7.03	7.03
	4	0.89	0.89	1.50	2.39	0.79	3.18	0.75	3.93	0.80	4.73	0.86	5.59	1.16	6.75	6.75
	5	0.72	0.72	1.60	2.32	0.87	3.19	0.91	4.10	0.91	5.01	1.05	6.07	0.76	6.83	6.83
11	1	0.66	0.66	1.48	2.14	0.75	2.89	1.18	4.07	0.87	4.94	0.96	5.90	0.78	6.67	6.67
	2	0.69	0.69	1.46	2.15	0.74	2.90	1.13	4.03	0.97	4.99	1.11	6.10	0.25	6.35	6.35
	3	0.78	0.78	1.60	2.37	0.98	3.35	0.96	4.32	0.87	5.19	0.79	5.98	0.79	6.78	6.78
	4	0.90	0.90	1.24	2.13	1.10	3.23	0.97	4.20	1.09	5.29	1.06	6.35	0.13	6.47	6.47
	5	0.90	0.90	1.51	2.41	0.85	3.26	1.06	4.32	0.85	5.17	0.86	6.03	0.80	6.83	6.83
12	1	0.89	0.89	1.40	2.29	0.78	3.07	1.08	4.15	0.85	5.00	0.95	5.95	0.93	6.87	6.87
	2	0.67	0.67	1.41	2.08	0.81	2.89	0.91	3.80	1.03	4.83	0.98	5.81	0.74	6.54	6.54
	3	0.94	0.94	1.31	2.25	0.72	2.96	0.68	3.64	0.96	4.60	1.08	5.68	1.08	6.75	6.75
	4	0.82	0.82	1.39	2.21	0.86	3.07	0.75	3.82	0.75	4.57	0.84	5.42	1.39	6.80	6.80
	5	0.98	0.98	1.36	2.34	0.97	3.31	0.75	4.06	0.97	5.03	0.95	5.98	0.20	6.18	6.18
13	1	0.56	0.56	1.54	2.10	0.87	2.97	1.02	3.99	1.08	5.07	0.94	6.01	0.59	6.61	6.61
	2	0.87	0.87	1.34	2.21	0.75	2.96	0.93	3.89	0.97	4.86	0.86	5.71	0.56	6.28	6.28
	3	0.65	0.65	1.46	2.11	0.76	2.87	1.08	3.95	0.60	4.55	0.75	5.31	1.80	7.11	7.11
	4	0.78	0.78	1.37	2.15	0.90	3.04	1.10	4.15	0.99	5.14	1.04	6.18	2.07	8.25	8.25
	5	0.63	0.63	1.62	2.25	0.88	3.13	0.86	3.99	1.05	5.03	0.88	5.91	1.24	7.15	7.15
14	1	0.87	0.87	1.46	2.33	0.88	3.21	0.88	4.09	0.98	5.08	0.88	5.95	1.35	7.30	7.30
	2	0.86	0.86	1.39	2.25	1.17	3.42	0.81	4.23	0.92	5.15	0.87	6.02	0.70	6.72	6.72
	3	0.68	0.68	1.31	1.99	0.68	2.67	1.01	3.68	0.93	4.62	0.73	5.34	1.09	6.43	6.43
	4	0.83	0.83	1.57	2.40	0.68	3.08	0.85	3.93	0.79	4.72	0.95	5.67	1.23	6.90	6.90
	5	0.67	0.67	1.35	2.02	0.89	2.91	0.89	3.80	1.00	4.80	1.09	5.88	1.25	7.13	7.13

ตารางที่ 8 (ต่อ) ข้อมูลเวลาการบรรจุถังประคตินแวนของแผนการหลังปรับปรุง

รอบที่	คนที่	เวลาของงานย่อย (วินาที)														เวลา/รอบ (วินาที)
		1		2		3		4		5		6		7		
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	
15	1	0.92	0.92	1.30	2.22	0.79	3.02	0.73	3.75	0.66	4.41	0.96	5.36	2.18	7.54	7.54
	2	0.88	0.88	1.26	2.14	0.88	3.02	0.87	3.89	1.03	4.92	0.80	5.72	0.54	6.26	6.26
	3	0.73	0.73	1.37	2.10	0.82	2.92	0.76	3.68	0.94	4.61	0.85	5.46	1.32	6.77	6.77
	4	0.60	0.60	1.42	2.01	0.56	2.57	0.92	3.49	0.64	4.14	0.85	4.99	1.90	6.89	6.89
	5	0.76	0.76	1.25	2.01	0.54	2.55	0.82	3.37	0.86	4.23	0.88	5.11	1.90	7.01	7.01
16	1	0.83	0.83	1.37	2.20	0.73	2.93	1.03	3.96	0.75	4.71	0.73	5.44	0.93	6.37	6.37
	2	0.75	0.75	1.34	2.09	0.72	2.80	0.96	3.77	0.81	4.57	0.93	5.50	1.29	6.79	6.79
	3	0.68	0.68	1.32	2.00	0.82	2.82	0.92	3.74	0.88	4.62	1.07	5.69	2.20	7.89	7.89
	4	0.81	0.81	1.44	2.25	0.87	3.11	1.01	4.13	1.03	5.16	0.90	6.06	0.42	6.49	6.49
	5	0.77	0.77	1.52	2.29	0.82	3.12	0.83	3.95	1.00	4.95	0.89	5.84	0.73	6.58	6.58
17	1	0.77	0.77	1.32	2.09	0.77	2.85	0.88	3.73	0.78	4.51	0.93	5.44	0.65	6.09	6.09
	2	0.80	0.80	1.53	2.34	0.77	3.11	1.00	4.11	0.77	4.88	0.88	5.76	1.32	7.08	7.08
	3	0.57	0.57	1.25	1.82	0.69	2.51	0.88	3.39	0.97	4.36	1.01	5.37	0.55	5.92	5.92
	4	0.82	0.82	1.65	2.47	0.95	3.42	1.13	4.55	0.85	5.40	0.98	6.38	1.19	7.57	7.57
	5	0.84	0.84	1.49	2.32	0.69	3.02	0.79	3.81	1.05	4.85	0.83	5.68	1.26	6.94	6.94
18	1	0.96	0.96	1.29	2.24	0.72	2.96	0.85	3.81	0.97	4.78	1.07	5.85	2.13	7.98	7.98
	2	0.67	0.67	1.45	2.12	1.03	3.15	0.76	3.91	0.94	4.85	0.96	5.81	0.84	6.65	6.65
	3	0.80	0.80	1.65	2.45	0.70	3.15	0.96	4.11	0.94	5.05	0.92	5.97	0.64	6.61	6.61
	4	0.86	0.86	1.47	2.33	0.96	3.29	0.80	4.09	0.91	5.00	0.87	5.88	0.77	6.64	6.64
	5	0.96	0.96	1.48	2.44	0.90	3.34	0.89	4.24	1.00	5.24	1.00	6.24	0.48	6.72	6.72
19	1	0.62	0.62	1.23	1.85	1.01	2.86	0.82	3.68	0.93	4.61	0.76	5.37	2.69	8.06	8.06
	2	0.92	0.92	1.16	2.09	0.87	2.96	1.07	4.03	1.03	5.07	0.90	5.96	1.19	7.15	7.15
	3	0.92	0.92	1.40	2.31	0.67	2.98	0.90	3.88	0.74	4.63	0.81	5.44	0.78	6.22	6.22
	4	0.81	0.81	1.48	2.30	0.75	3.05	1.08	4.13	1.16	5.29	1.00	6.28	1.21	7.49	7.49
	5	0.78	0.78	1.39	2.17	0.84	3.00	0.86	3.87	0.89	4.76	0.96	5.72	0.31	6.03	6.03
20	1	0.78	0.78	1.38	2.16	0.74	2.90	0.86	3.76	1.04	4.80	0.88	5.67	1.13	6.80	6.80
	2	0.78	0.78	1.47	2.24	0.81	3.06	0.68	3.74	0.90	4.64	1.02	5.66	1.60	7.26	7.26
	3	0.78	0.78	1.44	2.21	0.67	2.88	1.06	3.94	0.97	4.91	0.98	5.89	1.77	7.67	7.67
	4	0.78	0.78	1.56	2.33	0.92	3.25	0.82	4.07	0.93	5.00	0.67	5.67	1.10	6.77	6.77
	5	0.77	0.77	1.40	2.17	0.72	2.89	0.72	3.61	0.97	4.58	0.95	5.53	1.36	6.90	6.90
ค่าเฉลี่ย		0.81		1.41		0.82		0.91		0.91		0.91		1.03		6.79

หมายเหตุ	งานย่อยที่ 1	คือ	เอื้อมมือ ไปหยิบแว่นตลับประค
	งานย่อยที่ 2	คือ	หยิบแว่นตลับประคที่ปลายของทั้งสองด้านออกแล้วนำมาประกบกันวางแว่นตลับประค ในแนวตั้ง
	งานย่อยที่ 3	คือ	หยิบแว่นตลับประคที่เหลือ โดยใช้นิ้วกลางทั้งสองมือสอดเข้าในแว่นตลับประค
	งานย่อยที่ 4	คือ	ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างหมุนลูกตลับประคมาที่ขอบโต๊ะ
	งานย่อยที่ 5	คือ	ตั้งแว่นตลับประคด้วยมือซ้าย โดยใช้มือขวาประคอง
	งานย่อยที่ 6	คือ	หยิบแว่นตลับประคลงกระป๋อง
	งานย่อยที่ 7	คือ	วางแว่นตลับประคที่เหลือบนสาขพาน

T คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละงานย่อย
R คือ เวลาสิ้นสุดของงานย่อย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

การประเมินค่าและการหาค่าส่วนเพื่อของการศึกษาการทำงาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

การประเมินค่าและการหาค่าส่วนเผื่อของการศึกษาการทำงาน

1. การประเมินค่า (Rating) และการหาค่าส่วนเผื่อ (Allowance)

เวลาการปฏิบัติงานใดๆที่ได้จากการจับเวลานั้นจัดเป็นเวลาพื้นฐาน ซึ่งจะใช้เวลาพื้นฐาน ประกอบการคำนวณเวลามาตรฐานในการปฏิบัติงานในกิจกรรมใดๆร่วมกับการประเมินค่า (Rating) และการคำนวณค่าส่วนเผื่อ (Allowance) ของกิจกรรมการปฏิบัติงาน

1.1 การประเมินค่า (Rating)

วัตถุประสงค์ในการประเมินค่า (Rating) นั้นก็เพื่อพิจารณาเวลามาตรฐานในการทำงาน กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง จากคนงานตัวอย่าง สำหรับวิธีการประเมินที่ใช้ในการศึกษานี้ได้ใช้วิธีของ Westinghouse System ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้อย่างกว้างขวาง โดยการประเมินนั้นจะอาศัยตารางสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นแบ่งตัวหัวข้อการประเมินและระดับของการประเมินโดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อที่ใช้พิจารณา คือ

1. ความชำนาญ (Skill) หมายถึง ทักษะการปฏิบัติงานนั้นๆ ซึ่งสามารถแสดงได้จากการปฏิบัติ ซึ่งให้ผลงานที่ถูกต้องด้วยการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการที่จะสร้างทักษะในการปฏิบัติงานนั้นจะต้องอาศัยประสบการณ์และตลอดจนการฝึกฝน ระดับความชำนาญแบ่งออกได้เป็น 11 ระดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อัตราการประเมินระดับความชำนาญ

อัตราการประเมิน	สัญลักษณ์	รายละเอียด
+0.15	A1	ชำนาญพิเศษ ระดับ 1
+0.13	A2	ชำนาญพิเศษ ระดับ 2
+0.11	B1	ดีเยี่ยม ระดับ 1
+0.08	B2	ดีเยี่ยม ระดับ 2
+0.06	C1	ดี ระดับ 1
+0.03	C2	ดี ระดับ 2
+0.00	D	ปกติ
-0.05	E1	พอใช้ ระดับ 1
-0.10	E2	พอใช้ ระดับ 2
-0.16	F1	อ่อน ระดับ 1
-0.22	F2	อ่อน ระดับ 2

2. ความพยายาม (Effort) หมายถึง การแสดงถึงความตั้งใจในการทำงานให้ได้ประสิทธิภาพ ซึ่งอาจสังเกตได้จากความเร็วในการทำงานที่เกิดจากความชำนาญ สามารถทำงานด้วยความเร็วสูง และทำได้ถูกต้อง ในการประเมินอัตราความพยายามของผู้สังเกตการณ์ควรระวังเป็นอย่างมาก เพราะความเร็วในการทำงานของพนักงานนั้นบางครั้งสูงจริงแต่ความถูกต้องของการทำงานกลับไม่มี ซึ่งจะทำให้เวลาที่ได้จากการจับเวลาของงานน้อยมากเกินปกติ ระดับความพยายามแบ่งออกเป็น 11 ระดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการประเมินระดับความพยายาม

อัตราการประเมิน	สัญลักษณ์	รายละเอียด
+0.13	A1	พยายามดี พิเศษ ระดับ 1
+0.12	A2	พยายามดี พิเศษ ระดับ 1
0.10	B1	ดีเยี่ยม ระดับ 1
+0.08	B2	ดีเยี่ยม ระดับ 1
+0.05	C1	ดี ระดับ 1
+0.02	C2	ดี ระดับ 1
0.00	D	ปกติ
-0.04	E1	พอใช้ ระดับ 1
-0.08	E2	พอใช้ ระดับ 2
-0.12	F1	น้อย ระดับ 1
-0.17	F2	น้อย ระดับ 2

3. สภาพการทำงาน (Conditions) หมายถึง สภาพการทำงานที่มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน ไม่ใช่สภาพที่มีผลกระทบต่อการทำงาน ซึ่งสภาพการทำงานควรอยู่ในระดับปกติหรือระดับเฉลี่ย โดยทั่วไปสภาพการทำงานที่มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานได้แก่ สภาพอุณหภูมิ การถ่ายเทอากาศ แสง เสียง สำหรับสภาพการทำงานที่มีผลกระทบต่อการทำงาน เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร มีสภาพไม่ดี ไม่พร้อมที่จะนำมาใช้งาน สภาพการทำงานจะแบ่งออกเป็น 6 ระดับดังนี้

ตารางที่ 3 อัตราการประเมินสภาวะการทำงาน

อัตราการประเมิน	สัญลักษณ์	รายละเอียด
+0.06	A	สมบูรณ์แบบ
+0.04	B	ดีเยี่ยม
-0.02	C	ดี
0.00	D	ปกติ
-0.03	E	พอใช้
-0.07	F	แย่มาก

4. ความสม่ำเสมอของเส้นคงวาในการทำงาน (Consistency) ความสม่ำเสมอของเส้นคงวาในการทำงานสังเกตได้จากการทำงานของผูปฏิบัติงานว่าในการบันทึกการทำงานและเวลาเกิดขึ้นตอนสอดแทรกเป็นประจำหรือไม่ และเวลาของงานย่อยเดียวกันในแต่ละรอบการทำงานมีความคงที่แค่ไหน ถ้าเวลาของงานย่อยเดียวกัน ในแต่ละรอบการทำงานเท่ากันโดยตลอดอย่างสม่ำเสมอ ถือได้ว่ามีการทำงานที่สม่ำเสมอของเส้นคงวา ความสม่ำเสมอของเส้นคงวาสามารถแบ่งได้เป็น 6 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4 อัตราการประเมินความสม่ำเสมอของเส้นคงวาในการทำงาน

อัตราการประเมิน	สัญลักษณ์	รายละเอียด
+0.06	A	สมบูรณ์แบบ
+0.04	B	ดีเยี่ยม
+0.02	C	ดีมาก
0.00	D	ปกติ
-0.03	E	พอใช้
-0.07	F	ต่ำ

สำหรับการประเมินอัตราการปฏิบัติงานของกิจกรรมการทำงานที่ได้ศึกษาในสายการเตรียมสัปดาห์คนนั้นซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลักคือ การเขียนคกแต่ง การจิกตา การเขียนคกแต่งและจิกตา และการบรรจุสัปดาห์คนขึ้นแวน สามารถแสดงได้ดัง ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การประเมินค่า (Rating) การทำงานของกิจกรรมที่ศึกษาในสายการเตรียมสัปดาห์ที่ 7

หัวข้อการประเมิน	การเขียนคกแต่งที่คำหนิ		การจึกคาคที่คำหนิ		การเขียนคกแต่งและจึกคาค		การบรรจุสัปดาห์ระคคัฒน	
	0-4 เว้น/ลुक	4-9 เว้น/ลुक	0-4 เว้น/ลुक	4-9 เว้น/ลुक	0-4 เว้น/ลुक	4-9 เว้น/ลुक	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
1. ความชำนาญ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00
2. ความพยายาม	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. สภาวะการทำงาน	0.00	-0.03	0.00	0.02	-0.03	-0.03	0.00	0.00
4. ความสม่ำเสมอ	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1.2 การหาค่าส่วนเผื่อ (Allowance) ระหว่างการศึกษาการทำงาน จะพบว่า การวิเคราะห์อันแรกสุดก่อนงานใดๆคือ เวลา แรงงานของคนงานที่ทำงานนั้นควรจะลดลงน้อยที่สุด โดยการปรับปรุงวิธีการและขั้นตอนการทำงาน ถึงแม้ว่าจะเป็นวิธีที่ประหยัดใช้งานได้และให้ผลคุ้มค่า ก็จำเป็นต้องมีเวลาเผื่อ เพื่อฟื้นความล้าและพักผ่อนอย่างพอเพียง การพิจารณาค่าเวลาเผื่อนั้นในที่นี่จะใช้ตารางสำเร็จรูปของ ILO ดังแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งเป็นค่าเวลาเผื่อสำหรับระบุส่วนตัวและความเมื่อยล้าที่เกี่ยวข้องกับสภาพการทำงานที่จะต้องยื่นขณะทำงาน การทำงานในลักษณะฝึกปฏิบัติ แสงสว่าง เสียง ความชื้นซาก ความน่าเบื่อ เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ค่าส่วนเพื่อสำหรับฐระส่วนตัวและความเมื่อยล้า

เวลาส่วนเพื่อ	รายละเอียด	ร้อยละ
1. เวลาส่วนเพื่อคงที่	1.1 เวลาส่วนเพื่อสำหรับทำฐระส่วนตัว	5
	1.2 เวลาส่วนเพื่อสำหรับความเมื่อยล้าเบื้องต้น	4
2. เวลาส่วนเพื่อแปรผัน	2.1 เวลาส่วนเพื่อสำหรับการขึ้น	2
	2.2 เวลาส่วนเพื่อสำหรับทำทางที่ผิดปกติ	
	2.2.1 ชนิดเบา	0
	2.2.2 ค้างงอตัวหรือแอ่น	2
	2.2.3 ค้างนอนลง ยึดตัว	7
	2.3 ไร่แรง กล้ามเนื้อ เกี่ยวกับน้ำหนัก (ชก ลาก ผลัก)	
	5 ปอนด์	0
	10 ปอนด์	1
	15 ปอนด์	2
	20 ปอนด์	3
	25 ปอนด์	4
	30 ปอนด์	5
	35 ปอนด์	7
	40 ปอนด์	9
	45 ปอนด์	11
	50 ปอนด์	13
	60 ปอนด์	17
	70 ปอนด์	22
	2.4 แสงสว่าง	
	2.4.1 สลัวน้อยต่ำกว่ากำหนด	0
	2.4.2 สลัวมาก	2
	2.4.3 ไม่เพียงพอ	5
	2.5 สภาพอากาศร้อนและชื้น	0 - 10
	2.6 งานที่ต้องการความเอาใจใส่	
	2.6.1 เล็กน้อย	0
	2.6.2 ปานกลาง	2
	2.6.3 ต้องการมาก	5
2.7 ระดับเสียง		
2.7.1 เบา และต่อเนื่องอยู่ในระดับเดียว	0	
2.7.2 ดัง และเป็นช่วงจังหวะ	2	
2.7.3 ดังมาก และเป็นช่วงจังหวะ	5	
2.7.4 เสียงดังมาก และรุนแรง	5	

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าส่วนเผื่อสำหรับฐะส่วนตัวและความเมื่อยล้า

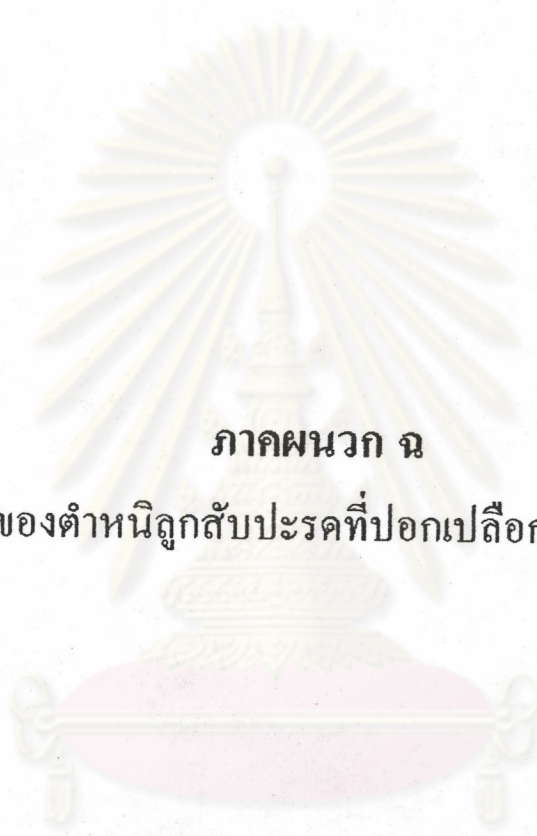
เวลาส่วนเผื่อ	รายละเอียด	ร้อยละ
	2.8 สภาพความตึงเครียดจิตใจ	
	2.8.1 งานเบาและซับซ้อนเล็กน้อย	1
	2.8.2 งานซับซ้อนและต้องการเอาใจใส่	4
	2.8.3 งานยุ่งยากซับซ้อนมาก	8
	2.9 ความซ้ำซาก	
	2.9.1 น้อย	0
	2.9.2 ปานกลาง	1
	2.9.3 มาก	4
	2.10 ความน่าเบื่อ	
	2.10.1 ก่อนข้างน่าเบื่อ	0
	2.10.2 น่าเบื่อหน่าย	2
	2.10.3 น่าเบื่อหน่ายมาก	5

จากตารางที่ 6 เมื่อทำการกำหนดค่าส่วนเผื่อของกิจกรรมการปฏิบัติงานที่ได้ศึกษาแล้ว ผลรวมของค่าส่วนเผื่อคงที่และแปรผันทั้งหมดจะอยู่ในรูปของร้อยละ การคำนวณเวลาเผื่อ (Allowance Time) จะทำได้โดยนำร้อยละค่าส่วนเผื่อนี้คูณกับเวลาพื้นฐานก็จะได้เวลาเผื่อในที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 การกำหนดค่าส่วนเผื่อของการทำงานของกิจกรรมที่ศึกษาในสายการเตรียมสัปดาห์ที่ 7

เวลาส่วนเผื่อ	รายละเอียด	การเขียนที่ตำหนิ		การจดคิดที่ตำหนิ		การเขียนและจดคิด		การบรรจุสัปดาห์ประจักษ์ในแว่น	
		0-4 แวน/สัปดาห์	4-9 แวน/สัปดาห์	0-4 แวน/สัปดาห์	4-9 แวน/สัปดาห์	0-4 แวน/สัปดาห์	4-9 แวน/สัปดาห์	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง
1. เวลาส่วนเผื่อครั้งที่									
1.1	เวลาส่วนเผื่อสำหรับทำธุระส่วนตัว	5	5	5	5	5	5	5	5
1.2	เวลาส่วนเผื่อสำหรับความเมื่อยล้าเบื้องต้น	4	4	4	4	4	4	4	4
2. เวลาส่วนเผื่อแปรผัน									
2.1	เวลาส่วนเผื่อสำหรับการขึ้น	2	2	2	2	2	2	2	2
2.2	เวลาส่วนเผื่อสำหรับทำทางที่ผิดปกติ								
2.3	ใช้แรง กล้ามเนื้อ เกี่ยวกับน้ำหนัก (ยก ลาก ผลัก)								
2.4	แสงสว่าง								
2.5	สภาพอากาศร้อนและชื้น				1		0.5		
2.6	งานที่ต้องการความเอาใจใส่		2		2		2		
2.7	ระดับเสียง								
2.8	สภาพความเครียดจิตใจ	1	1	1	1	1	1	1	1
2.9	ความซ้ำซาก	1	1	1	1	1	1	1	1
2.10	ความน่าเบื่อ	2	2	2	2	2	2	2	2
รวม (ร้อยละ)		15	17	15	18	15	17.5	15	15



ภาคผนวก ฉ

ร้อยละของคำหนิลูกสับประคที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ร้อยละของค่าหนี้อุปสงค์ที่ปล่อยปละทิ้งโดยหน่วยงานประเมิน มกราคม พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้อุปสงค์ที่ปล่อยปละทิ้ง																				
	0-1 วัน/ลูก		1-2 วัน/ลูก		2-3 วัน/ลูก		3-4 วัน/ลูก		4-5 วัน/ลูก		5-6 วัน/ลูก		6-7 วัน/ลูก		7-9 วัน/ลูก		รวม	0-4 วัน/ลูก		4-9 วัน/ลูก	
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%
3	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	17	21.25	8	10.00	4	5.00	4	5.00	80	47	59	33	41
4	2	2.50	7	8.75	15	18.75	25	31.25	16	20.00	6	7.50	4	5.00	5	6.25	80	49	61	31	39
5	1	1.25	7	8.75	14	17.50	27	33.75	18	22.50	7	8.75	5	6.25	1	1.25	80	49	61	31	39
6	2	2.50	6	7.50	13	16.25	27	33.75	20	25.00	5	6.25	5	6.25	2	2.50	80	48	60	32	40
7	2	2.50	7	8.75	15	18.75	26	32.50	17	21.25	6	7.50	3	3.75	4	5.00	80	50	63	30	38
9	2	2.50	6	7.50	11	13.75	26	32.50	16	20.00	7	8.75	3	3.75	9	11.25	80	45	56	35	44
10	1	1.25	6	7.50	13	16.25	28	35.00	18	22.50	7	8.75	3	3.75	4	5.00	80	48	60	32	40
11	1	1.25	6	7.50	13	16.25	24	30.00	17	21.25	7	8.75	3	3.75	9	11.25	80	44	55	36	45
12	2	2.50	6	7.50	15	18.75	27	33.75	15	18.75	8	10.00	4	5.00	3	3.75	80	50	63	30	38
13	2	2.50	6	7.50	14	17.50	29	36.25	17	21.25	7	8.75	4	5.00	1	1.25	80	51	64	29	36
14	1	1.25	7	8.75	15	18.75	24	30.00	16	20.00	7	8.75	4	5.00	6	7.50	80	47	59	33	41
16	2	2.50	6	7.50	14	17.50	27	33.75	17	21.25	7	8.75	4	5.00	3	3.75	80	49	61	31	39
17	2	2.50	6	7.50	11	13.75	28	35.00	15	18.75	7	8.75	4	5.00	7	8.75	80	47	59	33	41
18	1	1.25	6	7.50	13	16.25	28	35.00	16	20.00	6	7.50	5	6.25	5	6.25	80	48	60	32	40
19	2	2.50	6	7.50	13	16.25	25	31.25	16	20.00	8	10.00	4	5.00	6	7.50	80	46	58	34	43
20	2	2.50	6	7.50	12	15.00	26	32.50	15	18.75	8	10.00	5	6.25	6	7.50	80	46	58	34	43
21	1	1.25	7	8.75	15	18.75	24	30.00	15	18.75	7	8.75	5	6.25	6	7.50	80	47	59	33	41
23	1	1.25	7	8.75	14	17.50	25	31.25	17	21.25	7	8.75	5	6.25	4	5.00	80	47	59	33	41
24	1	1.25	6	7.50	13	16.25	25	31.25	17	21.25	8	10.00	4	5.00	6	7.50	80	45	56	35	44
25	2	2.50	7	8.75	15	18.75	27	33.75	18	22.50	7	8.75	4	5.00	0	0.00	80	51	64	29	36
26	1	1.25	6	7.50	14	17.50	28	35.00	15	18.75	8	10.00	3	3.75	5	6.25	80	49	61	31	39
27	2	2.50	7	8.75	12	15.00	28	35.00	13	16.25	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	49	61	31	39
28	2	2.50	7	8.75	13	16.25	25	31.25	16	20.00	6	7.50	4	5.00	7	8.75	80	47	59	33	41
30	1	1.25	7	8.75	13	16.25	27	33.75	16	20.00	9	11.25	4	5.00	3	3.75	80	48	60	32	40
31	2	2.50	6	7.50	14	17.50	27	33.75	17	21.25	8	10.00	4	5.00	2	2.50	80	49	61	31	39
รวม(ลูก)	40		161		336		659		410		179		102		113		2000	1196		804	
เฉลี่ย(%)		2.00		8.05		16.80		32.95		20.50		8.95		5.10		5.65			60		40

ตารางที่ 3 ร้อยละของกำหนดลูกสัมประศที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำเดือน มีนาคม พศ. 2538

วันที่	กำหนดของลูกสัมประศที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%	
1	2	2.50	7	8.75	12	15.00	28	35.00	15	18.75	7	8.75	4	5.00	5	6.25	80	49	61	31	39	
2	2	2.50	7	8.75	11	13.75	27	33.75	16	20.00	6	7.50	5	6.25	6	7.50	80	47	59	33	41	
3	2	2.50	9	11.25	11	13.75	28	35.00	15	18.75	9	11.25	4	5.00	2	2.50	80	50	63	30	38	
4	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	15	18.75	6	7.50	5	6.25	7	8.75	80	47	59	33	41	
6	2	2.50	8	10.00	10	12.50	27	33.75	16	20.00	9	11.25	4	5.00	4	5.00	80	47	59	33	41	
7	2	2.50	9	11.25	11	13.75	30	37.50	14	17.50	8	10.00	3	3.75	3	3.75	80	52	65	28	35	
8	2	2.50	8	10.00	11	13.75	29	36.25	16	20.00	8	10.00	4	5.00	2	2.50	80	50	63	30	38	
9	2	2.50	7	8.75	12	15.00	30	37.50	14	17.50	10	12.50	4	5.00	1	1.25	80	51	64	29	36	
10	3	3.75	8	10.00	12	15.00	28	35.00	15	18.75	8	10.00	5	6.25	1	1.25	80	51	64	29	36	
11	2	2.50	8	10.00	12	15.00	30	37.50	15	18.75	9	11.25	4	5.00	0	0.00	80	52	65	28	35	
13	3	3.75	9	11.25	12	15.00	29	36.25	14	17.50	8	10.00	4	5.00	1	1.25	80	53	66	27	34	
14	3	3.75	9	11.25	11	13.75	26	32.50	15	18.75	8	10.00	4	5.00	4	5.00	80	49	61	31	39	
15	3	3.75	9	11.25	11	13.75	28	35.00	14	17.50	8	10.00	5	6.25	2	2.50	80	51	64	29	36	
16	2	2.50	8	10.00	11	13.75	29	36.25	13	16.25	7	8.75	4	5.00	6	7.50	80	50	63	30	38	
17	3	3.75	8	10.00	12	15.00	28	35.00	14	17.50	8	10.00	4	5.00	3	3.75	80	51	64	29	36	
18	2	2.50	8	10.00	11	13.75	28	35.00	14	17.50	5	6.25	4	5.00	8	10.00	80	49	61	31	39	
20	3	3.75	9	11.25	10	12.50	28	35.00	12	15.00	9	11.25	5	6.25	4	5.00	80	50	63	30	38	
21	3	3.75	8	10.00	11	13.75	29	36.25	14	17.50	8	10.00	4	5.00	3	3.75	80	51	64	29	36	
22	2	2.50	8	10.00	12	15.00	28	35.00	13	16.25	9	11.25	4	5.00	4	5.00	80	50	63	30	38	
23	3	3.75	8	10.00	11	13.75	28	35.00	14	17.50	9	11.25	5	6.25	2	2.50	80	50	63	30	38	
24	3	3.75	9	11.25	13	16.25	29	36.25	15	18.75	8	10.00	3	3.75	0	0.00	80	54	68	26	33	
25	2	2.50	8	10.00	11	13.75	29	36.25	15	18.75	9	11.25	5	6.25	1	1.25	80	50	63	30	38	
27	2	2.50	7	8.75	13	16.25	28	35.00	15	18.75	7	8.75	2	2.50	6	7.50	80	50	63	30	38	
28	3	3.75	7	8.75	11	13.75	28	35.00	14	17.50	7	8.75	5	6.25	5	6.25	80	49	61	31	39	
29	2	2.50	8	10.00	13	16.25	27	33.75	16	20.00	8	10.00	6	7.50	0	0.00	80	50	63	30	38	
30	2	2.50	8	10.00	12	15.00	28	35.00	15	18.75	8	10.00	5	6.25	2	2.50	80	50	63	30	38	
31	2	2.50	9	11.25	13	16.25	29	36.25	15	18.75	7	8.75	4	5.00	1	1.25	80	53	66	27	34	
รวม(ลูก)	64		218		312		762		393		213		115		83		2160	1356		804		
เฉลี่ย(%)		2.96		10.09		14.44		35.28		18.19		9.86		5.32		3.84				63		37

ตารางที่ 4 ร้อยละของค่าหนี้อุปกรณ์ประเภทที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำวัน เมษายน พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้อุปกรณ์ประเภทที่ปอกเปลือกแล้ว																				
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก	
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	ลูก	%	ลูก	%
1	2	2.50	6	7.50	12	15.00	26	32.50	14	17.50	7	8.75	5	6.25	8	10.00	80	46	58	34	43
3	2	2.50	6	7.50	10	12.50	28	35.00	14	17.50	5	6.25	6	7.50	9	11.25	80	46	58	34	43
4	1	1.25	7	8.75	12	15.00	28	35.00	13	16.25	7	8.75	5	6.25	7	8.75	80	48	60	32	40
5	2	2.50	7	8.75	12	15.00	27	33.75	15	18.75	6	7.50	6	7.50	5	6.25	80	48	60	32	40
7	1	1.25	5	6.25	13	16.25	29	36.25	15	18.75	6	7.50	6	7.50	5	6.25	80	48	60	32	40
8	1	1.25	7	8.75	12	15.00	28	35.00	14	17.50	6	7.50	6	7.50	6	7.50	80	48	60	32	40
10	2	2.50	7	8.75	14	17.50	28	35.00	13	16.25	8	10.00	7	8.75	1	1.25	80	51	64	29	36
11	3	3.75	6	7.50	12	15.00	29	36.25	15	18.75	6	7.50	7	8.75	2	2.50	80	50	63	30	38
15	3	3.75	7	8.75	12	15.00	29	36.25	15	18.75	6	7.50	5	6.25	3	3.75	80	51	64	29	36
17	2	2.50	6	7.50	12	15.00	29	36.25	15	18.75	7	8.75	6	7.50	3	3.75	80	49	61	31	39
18	2	2.50	6	7.50	12	15.00	30	37.50	14	17.50	6	7.50	5	6.25	5	6.25	80	50	63	30	38
19	1	1.25	6	7.50	12	15.00	29	36.25	16	20.00	6	7.50	6	7.50	4	5.00	80	48	60	32	40
20	2	2.50	5	6.25	11	13.75	28	35.00	15	18.75	5	6.25	6	7.50	8	10.00	80	46	58	34	43
21	2	2.50	4	5.00	12	15.00	30	37.50	14	17.50	7	8.75	5	6.25	6	7.50	80	48	60	32	40
22	2	2.50	5	6.25	11	13.75	28	35.00	16	20.00	6	7.50	7	8.75	5	6.25	80	46	58	34	43
24	2	2.50	5	6.25	11	13.75	30	37.50	14	17.50	5	6.25	6	7.50	7	8.75	80	48	60	32	40
25	2	2.50	4	5.00	12	15.00	28	35.00	15	18.75	6	7.50	6	7.50	7	8.75	80	46	58	34	43
26	2	2.50	5	6.25	10	12.50	29	36.25	14	17.50	5	6.25	6	7.50	9	11.25	80	46	58	34	43
27	2	2.50	6	7.50	12	15.00	28	35.00	15	18.75	5	6.25	7	8.75	5	6.25	80	48	60	32	40
28	2	2.50	4	5.00	10	12.50	27	33.75	15	18.75	5	6.25	6	7.50	11	13.75	80	43	54	37	46
29	2	2.50	7	8.75	10	12.50	29	36.25	15	18.75	5	6.25	5	6.25	7	8.75	80	48	60	32	40
รวม(ลูก)	40		121		244		597		306		125		124		123		1680	1002		678	
เฉลี่ย(%)		2.38		7.20		14.52		35.54		18.21		7.44		7.38		7.32			60		40

ตารางที่ 5 ร้อยละของค่าหนี้ออกกับประเภทที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำวัน พฤษภาคม พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้ออกกับประเภทที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%	
2	3	3.75	4	5.00	15	18.75	24	30.00	16	20.00	8	10.00	3	3.75	7	8.75	80	46	58	34	43	
3	2	2.50	3	3.75	14	17.50	26	32.50	16	20.00	6	7.50	3	3.75	10	12.50	80	45	56	35	44	
4	3	3.75	5	6.25	15	18.75	27	33.75	15	18.75	7	8.75	3	3.75	5	6.25	80	50	63	30	38	
5	2	2.50	5	6.25	15	18.75	26	32.50	17	21.25	8	10.00	2	2.50	5	6.25	80	48	60	32	40	
6	3	3.75	5	6.25	14	17.50	26	32.50	15	18.75	8	10.00	4	5.00	5	6.25	80	48	60	32	40	
8	2	2.50	5	6.25	13	16.25	26	32.50	16	20.00	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	46	58	34	43	
9	3	3.75	4	5.00	12	15.00	26	32.50	15	18.75	8	10.00	4	5.00	8	10.00	80	45	56	35	44	
11	3	3.75	4	5.00	14	17.50	28	35.00	17	21.25	8	10.00	4	5.00	2	2.50	80	49	61	31	39	
12	2	2.50	4	5.00	15	18.75	28	35.00	15	18.75	8	10.00	5	6.25	3	3.75	80	49	61	31	39	
15	3	3.75	5	6.25	14	17.50	27	33.75	16	20.00	7	8.75	4	5.00	4	5.00	80	49	61	31	39	
16	3	3.75	3	3.75	15	18.75	26	32.50	16	20.00	6	7.50	3	3.75	8	10.00	80	47	59	33	41	
17	3	3.75	4	5.00	12	15.00	27	33.75	16	20.00	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	46	58	34	43	
18	2	2.50	4	5.00	11	13.75	25	31.25	15	18.75	8	10.00	4	5.00	11	13.75	80	42	53	38	48	
19	2	2.50	4	5.00	14	17.50	27	33.75	17	21.25	9	11.25	2	2.50	5	6.25	80	47	59	33	41	
20	2	2.50	4	5.00	13	16.25	26	32.50	16	20.00	7	8.75	5	6.25	7	8.75	80	45	56	35	44	
22	2	2.50	5	6.25	15	18.75	28	35.00	17	21.25	6	7.50	4	5.00	3	3.75	80	50	63	30	38	
23	3	3.75	4	5.00	12	15.00	26	32.50	16	20.00	7	8.75	4	5.00	8	10.00	80	45	56	35	44	
24	2	2.50	6	7.50	13	16.25	26	32.50	17	21.25	10	12.50	3	3.75	3	3.75	80	47	59	33	41	
25	3	3.75	4	5.00	13	16.25	24	30.00	16	20.00	8	10.00	4	5.00	8	10.00	80	44	55	36	45	
26	3	3.75	4	5.00	14	17.50	26	32.50	16	20.00	8	10.00	3	3.75	6	7.50	80	47	59	33	41	
27	3	3.75	4	5.00	13	16.25	28	35.00	15	18.75	8	10.00	5	6.25	4	5.00	80	48	60	32	40	
29	4	5.00	5	6.25	15	18.75	26	32.50	15	18.75	9	11.25	4	5.00	2	2.50	80	50	63	30	38	
30	3	3.75	4	5.00	13	16.25	27	33.75	15	18.75	8	10.00	4	5.00	6	7.50	80	47	59	33	41	
31	3	3.75	4	5.00	14	17.50	27	33.75	17	21.25	9	11.25	3	3.75	3	3.75	80	48	60	32	40	
รวม(ลูก)	64		103		328		633		382		187		90		133		1920	1128		792		
เฉลี่ย(%)		3.33		5.36		17.08		32.97		19.90		9.74		4.69		6.93			59		41	

ตารางที่ 6 ร้อยละของค่าหนีจุกกับประคที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำเดือน มิถุนายน พค. 2538

วันที่	ค่าหนีของจุกสับประคที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 แวน/จุก		1-2 แวน/จุก		2-3 แวน/จุก		3-4 แวน/จุก		4-5 แวน/จุก		5-6 แวน/จุก		6-7 แวน/จุก		7-9 แวน/จุก		รวม	0-4 แวน/จุก		4-9 แวน/จุก		
	จุก	%	จุก	%	จุก	%	จุก	%	จุก	%	จุก	%	จุก	%	จุก	%		จุก	%	จุก	%	
1	2	2.50	7	8.75	14	17.50	26	32.50	16	20.00	8	10.00	4	5.00	3	3.75	80	49	61	31	39	
2	3	3.75	6	7.50	13	16.25	26	32.50	14	17.50	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	48	60	32	40	
3	3	3.75	5	6.25	13	16.25	25	31.25	16	20.00	10	12.50	5	6.25	3	3.75	80	46	58	34	43	
5	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	16	20.00	10	12.50	4	5.00	3	3.75	80	47	59	33	41	
6	3	3.75	6	7.50	12	15.00	26	32.50	17	21.25	8	10.00	6	7.50	2	2.50	80	47	59	33	41	
7	2	2.50	5	6.25	12	15.00	26	32.50	18	22.50	11	13.75	6	7.50	0	0.00	80	45	56	35	44	
8	2	2.50	7	8.75	12	15.00	25	31.25	15	18.75	10	12.50	5	6.25	4	5.00	80	46	58	34	43	
9	2	2.50	8	10.00	11	13.75	26	32.50	16	20.00	9	11.25	5	6.25	3	3.75	80	47	59	33	41	
10	3	3.75	6	7.50	12	15.00	25	31.25	15	18.75	8	10.00	5	6.25	6	7.50	80	46	58	34	43	
12	2	2.50	7	8.75	14	17.50	26	32.50	17	21.25	8	10.00	5	6.25	1	1.25	80	49	61	31	39	
13	3	3.75	6	7.50	13	16.25	28	35.00	14	17.50	7	8.75	5	6.25	4	5.00	80	50	63	30	38	
14	3	3.75	8	10.00	12	15.00	25	31.25	14	17.50	7	8.75	5	6.25	6	7.50	80	48	60	32	40	
15	3	3.75	6	7.50	14	17.50	25	31.25	15	18.75	8	10.00	4	5.00	5	6.25	80	48	60	32	40	
16	2	2.50	8	10.00	11	13.75	27	33.75	16	20.00	9	11.25	5	6.25	2	2.50	80	48	60	32	40	
17	3	3.75	7	8.75	13	16.25	25	31.25	15	18.75	10	12.50	5	6.25	2	2.50	80	48	60	32	40	
19	3	3.75	7	8.75	13	16.25	25	31.25	15	18.75	10	12.50	5	6.25	2	2.50	80	48	60	32	40	
20	2	2.50	7	8.75	13	16.25	29	36.25	16	20.00	8	10.00	5	6.25	0	0.00	80	51	64	29	36	
21	3	3.75	7	8.75	11	13.75	24	30.00	15	18.75	9	11.25	5	6.25	6	7.50	80	45	56	35	44	
22	2	2.50	8	10.00	12	15.00	27	33.75	14	17.50	8	10.00	5	6.25	4	5.00	80	49	61	31	39	
23	3	3.75	6	7.50	12	15.00	27	33.75	15	18.75	9	11.25	6	7.50	2	2.50	80	48	60	32	40	
24	2	2.50	8	10.00	13	16.25	26	32.50	15	18.75	9	11.25	4	5.00	3	3.75	80	49	61	31	39	
26	2	2.50	6	7.50	12	15.00	25	31.25	16	20.00	9	11.25	6	7.50	4	5.00	80	45	56	35	44	
27	2	2.50	8	10.00	13	16.25	25	31.25	15	18.75	9	11.25	5	6.25	3	3.75	80	48	60	32	40	
28	2	2.50	8	10.00	12	15.00	26	32.50	16	20.00	9	11.25	5	6.25	2	2.50	80	48	60	32	40	
29	2	2.50	6	7.50	13	16.25	26	32.50	15	18.75	11	13.75	3	3.75	4	5.00	80	47	59	33	41	
30	2	2.50	6	7.50	12	15.00	24	30.00	15	18.75	10	12.50	5	6.25	6	7.50	80	44	55	36	45	
รวม(จุก)	63		176		324		671		401		232		128		85		2080	1234		846		
เฉลี่ย(%)		3.03		8.46		15.58		32.26		19.28		11.15		6.15		4.09				59		41

ตารางที่ 7 ร้อยละของค่าหนี้ออกสัปดาห์ที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้ออกสัปดาห์ที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%	
1	2	2.50	9	11.25	10	12.50	28	35.00	14	17.50	5	6.25	6	7.50	6	7.50	80	49	61	31	39	
3	2	2.50	8	10.00	12	15.00	27	33.75	16	20.00	6	7.50	4	5.00	5	6.25	80	49	61	31	39	
4	1	1.25	8	10.00	12	15.00	27	33.75	15	18.75	5	6.25	6	7.50	6	7.50	80	48	60	32	40	
5	2	2.50	5	6.25	10	12.50	26	32.50	16	20.00	7	8.75	4	5.00	10	12.50	80	43	54	37	46	
6	2	2.50	6	7.50	10	12.50	28	35.00	15	18.75	5	6.25	5	6.25	9	11.25	80	46	58	34	43	
7	2	2.50	6	7.50	15	18.75	27	33.75	17	21.25	5	6.25	5	6.25	3	3.75	80	50	63	30	38	
8	2	2.50	9	11.25	10	12.50	27	33.75	15	18.75	6	7.50	5	6.25	6	7.50	80	48	60	32	40	
10	2	2.50	9	11.25	13	16.25	27	33.75	16	20.00	5	6.25	5	6.25	3	3.75	80	51	64	29	36	
12	2	2.50	7	8.75	11	13.75	27	33.75	14	17.50	8	10.00	7	8.75	4	5.00	80	47	59	33	41	
13	2	2.50	9	11.25	12	15.00	26	32.50	13	16.25	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	49	61	31	39	
14	2	2.50	6	7.50	11	13.75	27	33.75	13	16.25	7	8.75	6	7.50	8	10.00	80	46	58	34	43	
15	2	2.50	6	7.50	11	13.75	27	33.75	15	18.75	7	8.75	5	6.25	7	8.75	80	46	58	34	43	
17	2	2.50	7	8.75	11	13.75	26	32.50	16	20.00	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	46	58	34	43	
18	2	2.50	8	10.00	12	15.00	29	36.25	15	18.75	9	11.25	5	6.25	0	0.00	80	51	64	29	36	
19	2	2.50	6	7.50	12	15.00	26	32.50	17	21.25	7	8.75	6	7.50	4	5.00	80	46	58	34	43	
20	2	2.50	9	11.25	13	16.25	28	35.00	16	20.00	6	7.50	4	5.00	2	2.50	80	52	65	28	35	
21	2	2.50	7	8.75	13	16.25	27	33.75	15	18.75	7	8.75	6	7.50	3	3.75	80	49	61	31	39	
22	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	17	21.25	8	10.00	4	5.00	4	5.00	80	47	59	33	41	
24	2	2.50	7	8.75	12	15.00	27	33.75	17	21.25	5	6.25	8	10.00	2	2.50	80	48	60	32	40	
25	1	1.25	7	8.75	11	13.75	27	33.75	16	20.00	8	10.00	4	5.00	6	7.50	80	46	58	34	43	
26	2	2.50	7	8.75	11	13.75	26	32.50	16	20.00	8	10.00	7	8.75	3	3.75	80	46	58	34	43	
27	2	2.50	7	8.75	12	15.00	27	33.75	15	18.75	8	10.00	5	6.25	4	5.00	80	48	60	32	40	
28	2	2.50	6	7.50	11	13.75	27	33.75	16	20.00	7	8.75	5	6.25	6	7.50	80	46	58	34	43	
29	1	1.25	6	7.50	12	15.00	26	32.50	17	21.25	8	10.00	6	7.50	4	5.00	80	45	56	35	44	
31	2	2.50	7	8.75	11	13.75	27	33.75	14	17.50	6	7.50	7	8.75	6	7.50	80	47	59	33	41	
รวม(ลูก)	47		179		290		673		386		169		135		121		2000	1189		811		
เฉลี่ย(%)		2.35		8.95		14.50		33.65		19.30		8.45		6.75		6.05				59		41

ตารางที่ 8 ร้อยละของตำหนิถูกสับปรดที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำเดือน สิงหาคม พศ. 2538

วันที่	ตำหนิของถูกสับปรดที่ปอกเปลือกแล้ว																				
	0-1 แวน/ถูก		1-2 แวน/ถูก		2-3 แวน/ถูก		3-4 แวน/ถูก		4-5 แวน/ถูก		5-6 แวน/ถูก		6-7 แวน/ถูก		7-9 แวน/ถูก		รวม	0-4 แวน/ถูก		4-9 แวน/ถูก	
	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%	ถูก	%		ถูก	%	ถูก	%
1	3	3.75	6	7.50	12	15.00	27	33.75	15	18.75	8	10.00	4	5.00	5	6.25	80	48	60	32	40
2	4	5.00	7	8.75	14	17.50	26	32.50	17	21.25	7	8.75	5	6.25	0	0.00	80	51	64	29	36
3	3	3.75	6	7.50	11	13.75	26	32.50	15	18.75	6	7.50	3	3.75	10	12.50	80	46	58	34	43
4	3	3.75	4	5.00	13	16.25	27	33.75	13	16.25	7	8.75	5	6.25	8	10.00	80	47	59	33	41
5	2	2.50	4	5.00	15	18.75	28	35.00	15	18.75	6	7.50	5	6.25	5	6.25	80	49	61	31	39
7	2	2.50	5	6.25	16	20.00	25	31.25	14	17.50	7	8.75	3	3.75	8	10.00	80	48	60	32	40
8	3	3.75	6	7.50	15	18.75	27	33.75	15	18.75	8	10.00	4	5.00	2	2.50	80	51	64	29	36
9	3	3.75	7	8.75	14	17.50	26	32.50	15	18.75	6	7.50	3	3.75	6	7.50	80	50	63	30	38
10	3	3.75	6	7.50	13	16.25	25	31.25	16	20.00	6	7.50	4	5.00	7	8.75	80	47	59	33	41
11	3	3.75	4	5.00	14	17.50	28	35.00	16	20.00	7	8.75	4	5.00	4	5.00	80	49	61	31	39
14	3	3.75	6	7.50	13	16.25	26	32.50	15	18.75	5	6.25	4	5.00	8	10.00	80	48	60	32	40
15	3	3.75	5	6.25	14	17.50	26	32.50	14	17.50	6	7.50	4	5.00	8	10.00	80	48	60	32	40
16	3	3.75	6	7.50	12	15.00	28	35.00	17	21.25	6	7.50	5	6.25	3	3.75	80	49	61	31	39
17	3	3.75	4	5.00	14	17.50	28	35.00	13	16.25	7	8.75	4	5.00	7	8.75	80	49	61	31	39
18	3	3.75	5	6.25	14	17.50	28	35.00	15	18.75	8	10.00	3	3.75	4	5.00	80	50	63	30	38
19	3	3.75	5	6.25	11	13.75	27	33.75	16	20.00	7	8.75	2	2.50	9	11.25	80	46	58	34	43
21	3	3.75	5	6.25	13	16.25	27	33.75	16	20.00	7	8.75	6	7.50	3	3.75	80	48	60	32	40
22	3	3.75	5	6.25	13	16.25	28	35.00	16	20.00	7	8.75	4	5.00	4	5.00	80	49	61	31	39
23	3	3.75	5	6.25	13	16.25	27	33.75	15	18.75	6	7.50	4	5.00	7	8.75	80	48	60	32	40
24	3	3.75	6	7.50	15	18.75	27	33.75	14	17.50	7	8.75	3	3.75	5	6.25	80	51	64	29	36
25	2	2.50	5	6.25	12	15.00	27	33.75	14	17.50	6	7.50	4	5.00	10	12.50	80	46	58	34	43
26	2	2.50	6	7.50	12	15.00	28	35.00	15	18.75	6	7.50	4	5.00	7	8.75	80	48	60	32	40
28	3	3.75	5	6.25	13	16.25	28	35.00	15	18.75	8	10.00	4	5.00	4	5.00	80	49	61	31	39
29	3	3.75	6	7.50	14	17.50	27	33.75	16	20.00	7	8.75	5	6.25	2	2.50	80	50	63	30	38
30	2	2.50	6	7.50	13	16.25	26	32.50	15	18.75	8	10.00	6	7.50	4	5.00	80	47	59	33	41
31	3	3.75	5	6.25	13	16.25	28	35.00	16	20.00	8	10.00	2	2.50	5	6.25	80	49	61	31	39
รวม(ถูก)	74		140		346		701		393		177		104		145		2080	1261		819	
เฉลี่ย(%)		3.56		6.73		16.63		33.70		18.89		8.51		5.00		6.97			51		39

ตารางที่ 9 ร้อยละของค่าหนีกลูกต้นประทศที่ปลูกปลอกแล้วโดยแวนประจำเดือน กันยายน พศ. 2538

วันที่	ค่าหนีของลูกต้นประทศที่ปลูกปลอกแล้ว																					
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	ลูก	%	ลูก	%	
1	2	2.50	9	11.25	12	15.00	28	35.00	18	22.50	6	7.50	5	6.25	0	0.00	80	51	64	29	36	
2	2	2.50	8	10.00	11	13.75	27	33.75	17	21.25	6	7.50	6	7.50	3	3.75	80	48	60	32	40	
4	1	1.25	6	7.50	12	15.00	26	32.50	16	20.00	7	8.75	7	8.75	5	6.25	80	45	56	35	44	
5	1	1.25	9	11.25	10	12.50	25	31.25	17	21.25	6	7.50	5	6.25	7	8.75	80	45	56	35	44	
6	1	1.25	8	10.00	12	15.00	26	32.50	18	22.50	5	6.25	6	7.50	4	5.00	80	47	59	33	41	
7	2	2.50	8	10.00	10	12.50	25	31.25	17	21.25	8	10.00	6	7.50	4	5.00	80	45	56	35	44	
8	1	1.25	8	10.00	11	13.75	24	30.00	17	21.25	7	8.75	6	7.50	6	7.50	80	44	55	36	45	
9	1	1.25	7	8.75	13	16.25	25	31.25	17	21.25	6	7.50	5	6.25	6	7.50	80	46	58	34	43	
11	2	2.50	6	7.50	14	17.50	26	32.50	17	21.25	7	8.75	6	7.50	2	2.50	80	48	60	32	40	
12	2	2.50	9	11.25	10	12.50	23	28.75	17	21.25	7	8.75	5	6.25	7	8.75	80	44	55	36	45	
13	1	1.25	9	11.25	12	15.00	23	28.75	17	21.25	7	8.75	8	10.00	3	3.75	80	45	56	35	44	
14	2	2.50	9	11.25	11	13.75	25	31.25	18	22.50	7	8.75	6	7.50	2	2.50	80	47	59	33	41	
15	1	1.25	8	10.00	11	13.75	24	30.00	17	21.25	6	7.50	6	7.50	7	8.75	80	44	55	36	45	
16	1	1.25	10	12.50	12	15.00	24	30.00	17	21.25	6	7.50	6	7.50	4	5.00	80	47	59	33	41	
18	1	1.25	8	10.00	11	13.75	25	31.25	17	21.25	9	11.25	7	8.75	2	2.50	80	45	56	35	44	
19	2	2.50	7	8.75	12	15.00	25	31.25	17	21.25	8	10.00	6	7.50	3	3.75	80	46	58	34	43	
20	1	1.25	10	12.50	12	15.00	25	31.25	14	17.50	8	10.00	7	8.75	3	3.75	80	48	60	32	40	
21	1	1.25	8	10.00	12	15.00	26	32.50	17	21.25	5	6.25	5	6.25	6	7.50	80	47	59	33	41	
22	1	1.25	9	11.25	11	13.75	26	32.50	18	22.50	6	7.50	6	7.50	3	3.75	80	47	59	33	41	
23	1	1.25	10	12.50	13	16.25	26	32.50	18	22.50	5	6.25	6	7.50	1	1.25	80	50	63	30	38	
25	1	1.25	7	8.75	10	12.50	26	32.50	17	21.25	6	7.50	6	7.50	7	8.75	80	44	55	36	45	
26	1	1.25	6	7.50	10	12.50	25	31.25	16	20.00	5	6.25	5	6.25	12	15.00	80	42	53	38	48	
27	2	2.50	9	11.25	12	15.00	27	33.75	17	21.25	6	7.50	5	6.25	2	2.50	80	50	63	30	38	
28	1	1.25	9	11.25	11	13.75	25	31.25	17	21.25	4	5.00	6	7.50	7	8.75	80	46	58	34	43	
29	1	1.25	7	8.75	11	13.75	24	30.00	18	22.50	5	6.25	5	6.25	9	11.25	80	43	54	37	46	
30	2	2.50	9	11.25	11	13.75	24	30.00	17	21.25	6	7.50	5	6.25	6	7.50	80	46	58	34	43	
รวม(ลูก)	35		213		297		655		443		164		152		121		2080	1200		880		
เฉลี่ย(%)		1.68		10.24		14.28		31.49		21.30		7.88		7.31		5.82				58		42

ตารางที่ 10 ร้อยละของค่าหนี้อีกสับประทศที่ปอกเปลือกแล้วโดยวันประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้อีกสับประทศที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 วัน/ลูก		1-2 วัน/ลูก		2-3 วัน/ลูก		3-4 วัน/ลูก		4-5 วัน/ลูก		5-6 วัน/ลูก		6-7 วัน/ลูก		7-9 วัน/ลูก		รวม	0-4 วัน/ลูก		4-9 วัน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%	
2	2	2.50	7	8.75	11	13.75	27	33.75	16	20.00	6	7.50	5	6.25	6	7.50	80	47	59	33	41	
3	2	2.50	7	8.75	13	16.25	22	27.50	18	22.50	6	7.50	6	7.50	6	7.50	80	44	55	36	45	
4	2	2.50	6	7.50	10	12.50	27	33.75	15	18.75	7	8.75	6	7.50	7	8.75	80	45	56	35	44	
5	2	2.50	7	8.75	13	16.25	24	30.00	17	21.25	6	7.50	6	7.50	5	6.25	80	46	58	34	43	
6	2	2.50	10	12.50	11	13.75	24	30.00	15	18.75	7	8.75	4	5.00	7	8.75	80	47	59	33	41	
7	2	2.50	6	7.50	14	17.50	25	31.25	18	22.50	7	8.75	6	7.50	2	2.50	80	47	59	33	41	
9	1	1.25	8	10.00	14	17.50	25	31.25	14	17.50	5	6.25	6	7.50	7	8.75	80	48	60	32	40	
10	2	2.50	8	10.00	12	15.00	29	36.25	19	23.75	7	8.75	6	7.50	3	3.75	80	51	64	29	36	
11	2	2.50	8	10.00	13	16.25	24	30.00	14	17.50	9	11.25	6	7.50	4	5.00	80	47	59	33	41	
12	1	1.25	6	7.50	12	15.00	25	31.25	13	16.25	5	6.25	5	6.25	13	16.25	80	44	55	36	45	
13	1	1.25	7	8.75	12	15.00	29	36.25	16	20.00	6	7.50	6	7.50	3	3.75	80	49	61	31	39	
14	2	2.50	6	7.50	11	13.75	24	30.00	15	18.75	7	8.75	5	6.25	10	12.50	80	43	54	37	46	
16	1	1.25	6	7.50	12	15.00	23	28.75	15	18.75	8	10.00	6	7.50	9	11.25	80	42	53	38	48	
17	2	2.50	5	6.25	13	16.25	27	33.75	17	21.25	6	7.50	5	6.25	5	6.25	80	47	59	33	41	
18	3	3.75	7	8.75	11	13.75	28	35.00	16	20.00	6	7.50	5	6.25	4	5.00	80	49	61	31	39	
19	2	2.50	8	10.00	12	15.00	24	30.00	14	17.50	6	7.50	5	6.25	9	11.25	80	46	58	34	43	
20	2	2.50	9	11.25	11	13.75	25	31.25	13	16.25	5	6.25	5	6.25	10	12.50	80	47	59	33	41	
21	2	2.50	9	11.25	13	16.25	29	36.25	16	20.00	6	7.50	4	5.00	1	1.25	80	53	66	27	34	
24	2	2.50	9	11.25	13	16.25	27	33.75	14	17.50	7	8.75	6	7.50	2	2.50	80	51	64	29	36	
25	1	1.25	9	11.25	8	10.00	24	30.00	17	21.25	7	8.75	5	6.25	9	11.25	80	42	53	38	48	
26	2	2.50	8	10.00	9	11.25	26	32.50	15	18.75	9	11.25	5	6.25	6	7.50	80	45	56	35	44	
27	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	15	18.75	8	10.00	6	7.50	4	5.00	80	47	59	33	41	
28	2	2.50	9	11.25	12	15.00	27	33.75	15	18.75	7	8.75	5	6.25	3	3.75	80	50	63	30	38	
30	1	1.25	8	10.00	10	12.50	23	28.75	15	18.75	7	8.75	6	7.50	10	12.50	80	42	53	38	48	
31	1	1.25	7	8.75	13	16.25	24	30.00	15	18.75	8	10.00	7	8.75	5	6.25	80	45	56	35	44	
รวม(ลูก)	44		187		295		638		381		168		137		150		2000	1164		836		
เฉลี่ย(%)		2.20		9.35		14.75		31.90		19.05		8.40		6.85		7.50			58		42	

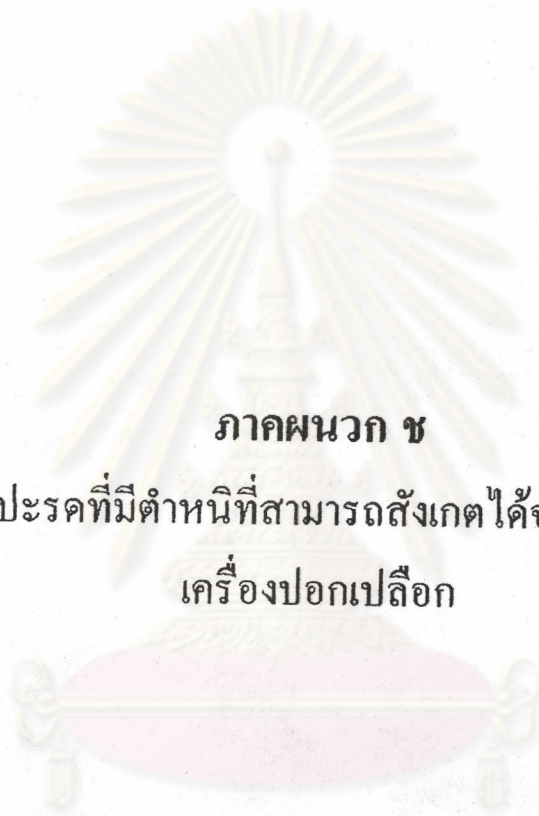
ตารางที่ 11 ร้อยละของค่าหนีกลูกต้นประทศที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนีของลูกต้นประทศที่ปอกเปลือกแล้ว																					
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก		
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%	
1	2	2.50	6	7.50	7	8.75	26	32.50	14	17.50	8	10.00	7	8.75	10	12.50	80	41	51	39	49	
2	3	3.75	6	7.50	11	13.75	27	33.75	15	18.75	6	7.50	3	3.75	9	11.25	80	47	59	33	41	
3	3	3.75	5	6.25	14	17.50	27	33.75	11	13.75	7	8.75	5	6.25	8	10.00	80	49	61	31	39	
4	2	2.50	8	10.00	11	13.75	28	35.00	14	17.50	5	6.25	4	5.00	8	10.00	80	49	61	31	39	
7	2	2.50	6	7.50	14	17.50	26	32.50	16	20.00	8	10.00	5	6.25	3	3.75	80	48	60	32	40	
8	2	2.50	6	7.50	11	13.75	25	31.25	12	15.00	6	7.50	8	10.00	10	12.50	80	44	55	36	45	
9	2	2.50	8	10.00	14	17.50	27	33.75	14	17.50	7	8.75	4	5.00	4	5.00	80	51	64	29	36	
10	2	2.50	7	8.75	13	16.25	26	32.50	15	18.75	8	10.00	4	5.00	5	6.25	80	48	60	32	40	
11	3	3.75	7	8.75	11	13.75	25	31.25	16	20.00	6	7.50	6	7.50	6	7.50	80	46	58	34	43	
13	2	2.50	7	8.75	12	15.00	24	30.00	14	17.50	7	8.75	5	6.25	9	11.25	80	45	56	35	44	
14	2	2.50	8	10.00	13	16.25	28	35.00	13	16.25	6	7.50	5	6.25	5	6.25	80	51	64	29	36	
15	2	2.50	6	7.50	10	12.50	25	31.25	14	17.50	7	8.75	8	10.00	8	10.00	80	43	54	37	46	
16	2	2.50	7	8.75	11	13.75	28	35.00	14	17.50	6	7.50	6	7.50	6	7.50	80	48	60	32	40	
17	2	2.50	7	8.75	12	15.00	28	35.00	13	16.25	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	49	61	31	39	
18	2	2.50	8	10.00	12	15.00	28	35.00	14	17.50	4	5.00	5	6.25	7	8.75	80	50	63	30	38	
20	1	1.25	6	7.50	11	13.75	27	33.75	15	18.75	7	8.75	5	6.25	8	10.00	80	45	56	35	44	
21	2	2.50	8	10.00	15	18.75	21	26.25	11	13.75	6	7.50	5	6.25	12	15.00	80	46	58	34	43	
22	2	2.50	6	7.50	12	15.00	25	31.25	14	17.50	5	6.25	6	7.50	10	12.50	80	45	56	35	44	
23	2	2.50	7	8.75	13	16.25	25	31.25	14	17.50	6	7.50	6	7.50	7	8.75	80	47	59	33	41	
24	2	2.50	7	8.75	12	15.00	28	35.00	13	16.25	4	5.00	7	8.75	7	8.75	80	49	61	31	39	
25	1	1.25	8	10.00	9	11.25	27	33.75	15	18.75	8	10.00	7	8.75	5	6.25	80	45	56	35	44	
27	2	2.50	6	7.50	13	16.25	27	33.75	14	17.50	7	8.75	6	7.50	5	6.25	80	48	60	32	40	
28	2	2.50	5	6.25	11	13.75	29	36.25	16	20.00	7	8.75	5	6.25	5	6.25	80	47	59	33	41	
29	2	2.50	5	6.25	10	12.50	30	37.50	14	17.50	7	8.75	6	7.50	6	7.50	80	47	59	33	41	
30	2	2.50	6	7.50	10	12.50	30	37.50	17	21.25	7	8.75	5	6.25	3	3.75	80	48	60	32	40	
รวม(ลูก)	51		166		292		667		352		163		138		171		2000	1176		824		
เฉลี่ย(%)		2.55		8.30		14.60		33.35		17.60		8.15		6.90		8.55				59		41

ตารางที่ 12 ร้อยละของค่าหนี้อุปสัปดาห์ที่ปอกเปลือกแล้วโดยแวนประจำวัน ธันวาคม พ.ศ. 2538

วันที่	ค่าหนี้อุปสัปดาห์ที่ปอกเปลือกแล้ว																				
	0-1 แวน/ลูก		1-2 แวน/ลูก		2-3 แวน/ลูก		3-4 แวน/ลูก		4-5 แวน/ลูก		5-6 แวน/ลูก		6-7 แวน/ลูก		7-9 แวน/ลูก		รวม	0-4 แวน/ลูก		4-9 แวน/ลูก	
	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%	ลูก	%		ลูก	%	ลูก	%
1	1	1.25	6	7.50	11	13.75	26	32.50	14	17.50	8	10.00	6	7.50	8	10.00	80	44	55	36	45
2	1	1.25	7	8.75	12	15.00	27	33.75	14	17.50	6	7.50	7	8.75	6	7.50	80	47	59	33	41
4	4	5.00	5	6.25	8	10.00	25	31.25	14	17.50	6	7.50	9	11.25	9	11.25	80	42	53	38	48
6	2	2.50	5	6.25	12	15.00	28	35.00	14	17.50	7	8.75	6	7.50	6	7.50	80	47	59	33	41
7	2	2.50	6	7.50	11	13.75	28	35.00	15	18.75	7	8.75	5	6.25	6	7.50	80	47	59	33	41
8	2	2.50	11	13.75	11	13.75	24	30.00	13	16.25	7	8.75	6	7.50	6	7.50	80	48	60	32	40
9	2	2.50	3	3.75	11	13.75	25	31.25	14	17.50	8	10.00	8	10.00	9	11.25	80	41	51	39	49
11	2	2.50	9	11.25	14	17.50	24	30.00	13	16.25	6	7.50	5	6.25	7	8.75	80	49	61	31	39
12	3	3.75	7	8.75	15	18.75	27	33.75	16	20.00	8	10.00	3	3.75	1	1.25	80	52	65	28	35
13	2	2.50	9	11.25	8	10.00	29	36.25	15	18.75	4	5.00	6	7.50	7	8.75	80	48	60	32	40
14	2	2.50	10	12.50	13	16.25	28	35.00	16	20.00	7	8.75	4	5.00	0	0.00	80	53	66	27	34
15	2	2.50	10	12.50	12	15.00	29	36.25	16	20.00	7	8.75	4	5.00	0	0.00	80	53	66	27	34
16	2	2.50	5	6.25	12	15.00	26	32.50	15	18.75	9	11.25	6	7.50	5	6.25	80	45	56	35	44
18	2	2.50	5	6.25	10	12.50	29	36.25	12	15.00	8	10.00	6	7.50	8	10.00	80	46	58	34	43
19	2	2.50	7	8.75	11	13.75	28	35.00	13	16.25	6	7.50	5	6.25	8	10.00	80	48	60	32	40
20	3	3.75	7	8.75	11	13.75	26	32.50	15	18.75	8	10.00	5	6.25	5	6.25	80	47	59	33	41
21	1	1.25	8	10.00	13	16.25	27	33.75	15	18.75	8	10.00	6	7.50	2	2.50	80	49	61	31	39
22	1	1.25	5	6.25	11	13.75	28	35.00	14	17.50	6	7.50	6	7.50	9	11.25	80	45	56	35	44
23	2	2.50	7	8.75	12	15.00	26	32.50	14	17.50	7	8.75	6	7.50	6	7.50	80	47	59	33	41
25	2	2.50	10	12.50	15	18.75	26	32.50	14	17.50	6	7.50	5	6.25	2	2.50	80	53	66	27	34
26	2	2.50	7	8.75	9	11.25	27	33.75	13	16.25	7	8.75	7	8.75	8	10.00	80	45	56	35	44
27	2	2.50	9	11.25	10	12.50	26	32.50	13	16.25	6	7.50	8	10.00	6	7.50	80	47	59	33	41
28	2	2.50	7	8.75	12	15.00	28	35.00	15	18.75	8	10.00	6	7.50	2	2.50	80	49	61	31	39
29	2	2.50	6	7.50	12	15.00	26	32.50	16	20.00	6	7.50	6	7.50	6	7.50	80	46	58	34	43
30	2	2.50	7	8.75	10	12.50	26	32.50	16	20.00	6	7.50	6	7.50	7	8.75	80	45	56	35	44
รวม(ลูก)	50		178		286		669		359		172		147		139		2000	1183		817	
เฉลี่ย(%)		2.50		8.90		14.30		33.45		17.95		8.60		7.35		6.95		59		41	





ภาคผนวก ช

ร้อยละลูกลับประคที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้า
เครื่องปอกเปลือก

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ร้อยละของลูกสัตว์ประรดที่มีน้ำหนักที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน มกราคม พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	น้ำหนักที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสัตว์ประรดชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แตกผา	คาสัตว์ประรดแตก	ลูกสีขณะฝักปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
3	2	2	2	4	3	2	3	4	2	24	30.00
4	4	2	1	2	6	3	3	5	3	29	36.25
5	3	2	2	3	6	1	3	2	2	24	30.00
6	4	3	2	3	5	2	2	2	2	25	31.25
7	4	4	3	4	3	2	3	2	3	28	35.00
9	2	6	2	3	2	3	3	3	2	26	32.50
10	3	3	3	1	5	4	4	2	2	27	33.75
11	2	2	2	0	2	2	3	6	2	21	26.25
12	2	2	3	2	4	3	2	2	4	24	30.00
13	5	2	3	4	3	4	4	2	1	28	35.00
14	2	4	4	2	5	2	4	3	1	27	33.75
16	3	3	3	2	4	3	4	5	2	29	36.25
17	2	4	3	3	4	3	4	4	1	28	35.00
18	1	3	2	2	3	1	4	3	0	19	23.75
19	1	3	3	2	3	1	5	5	1	24	30.00
20	4	1	2	2	3	2	3	4	2	23	28.75
21	4	2	1	2	5	2	4	4	1	25	31.25
23	2	4	2	3	3	3	5	4	2	28	35.00
24	2	3	2	2	3	2	5	4	2	25	31.25
25	3	1	3	3	3	3	3	5	2	26	32.50
26	2	4	3	2	4	3	3	5	2	28	35.00
27	3	1	2	3	3	1	3	3	2	21	26.25
28	4	2	2	3	2	1	3	5	3	25	31.25
30	3	4	2	2	3	2	3	5	2	26	32.50
31	1	5	2	2	4	2	4	4	1	25	31.25
รวม	68	72	59	61	91	57	87	93	47	635	
%	3.40	3.60	2.95	3.05	4.55	2.85	4.35	4.65	2.35	31.75	

ตารางที่ 2 ร้อยละของลูกสับประคตที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประคต	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคคา	คาสับประคตแตก	ลูกสับขณะฝักปกติ	โรตเตอร์ TV ROT	โรตเตอร์ IBC	อื่นๆ		
1	6	2	4	3	3	4	4	3	2	31	38.75
2	2	2	4	4	2	5	7	5	1	32	40.00
3	4	2	4	3	3	6	7	4	1	34	42.50
4	1	2	3	2	2	1	5	3	1	20	25.00
6	6	4	2	2	2	2	6	2	2	28	35.00
7	5	2	3	2	2	5	6	3	1	29	36.25
8	3	2	2	2	3	2	4	2	1	21	26.25
9	3	0	5	4	2	4	6	2	0	26	32.50
10	6	1	0	4	2	2	5	3	1	24	30.00
11	4	2	5	2	2	5	4	3	2	29	36.25
13	5	2	4	4	3	4	6	3	0	31	38.75
15	4	2	8	2	2	2	2	4	1	27	33.75
16	4	2	3	4	3	3	4	4	2	29	36.25
17	3	1	4	5	4	1	5	2	1	26	32.50
18	3	1	5	3	2	2	7	2	0	25	31.25
20	3	3	4	2	3	3	3	5	1	27	33.75
21	4	4	4	2	1	3	4	4	1	27	33.75
22	3	4	1	3	1	4	5	2	2	25	31.25
23	3	4	3	2	2	4	5	5	1	29	36.25
24	4	2	1	4	3	2	4	3	1	24	30.00
25	4	2	6	2	2	3	9	2	0	30	37.50
27	5	2	5	2	3	3	3	2	0	25	31.25
28	4	3	2	3	2	3	6	4	1	28	35.00
รวม	89	51	82	66	54	73	117	72	23	627	
%	4.84	2.77	4.46	3.59	2.93	3.97	6.36	3.91	1.25	34.08	

ตารางที่ 3 ร้อยละของลูกสัตว์ประรดที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสัตว์ประรด	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคคา	คาสัตว์ประรดแตก	ลูกลักษณะผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
1	2	2	3	2	1	5	8	3	0	26	32.50
2	2	3	2	1	2	7	3	2	0	22	27.50
3	2	2	1	3	1	4	8	2	2	25	31.25
4	3	0	3	1	2	3	5	2	2	21	26.25
6	2	2	4	1	2	0	6	4	1	22	27.50
7	3	3	3	2	1	5	5	3	1	26	32.50
8	1	3	3	2	1	3	4	1	1	19	23.75
9	2	4	2	1	2	4	8	1	1	25	31.25
10	3	3	4	1	1	4	3	2	1	22	27.50
11	0	3	2	2	3	3	6	1	2	22	27.50
13	2	3	3	2	2	0	5	3	1	21	26.25
14	2	3	3	2	1	3	9	3	1	27	33.75
15	1	3	3	3	2	4	9	2	1	28	35.00
16	2	3	2	2	3	6	9	3	1	31	38.75
17	2	3	3	2	2	3	6	3	0	24	30.00
18	3	1	2	2	2	2	6	2	2	22	27.50
20	1	2	5	1	2	4	7	3	1	26	32.50
21	2	2	1	4	2	3	7	2	1	24	30.00
22	5	3	2	2	0	2	7	6	2	29	36.25
23	4	4	4	3	2	4	4	2	2	29	36.25
24	4	3	3	3	1	4	4	4	1	27	33.75
25	3	3	3	3	2	4	8	3	2	31	38.75
27	4	0	4	1	0	5	5	2	1	22	27.50
28	3	1	4	1	1	5	5	0	1	21	26.25
29	3	4	4	3	2	5	9	1	2	33	41.25
30	5	1	4	2	1	4	6	3	1	27	33.75
31	3	1	2	1	2	4	5	1	1	20	25.00
รวม	69	65	79	53	43	100	167	64	32	672	
%	3.19	3.01	3.66	2.45	1.99	4.63	7.73	2.96	1.48	31.11	

ตารางที่ 4 ร้อยละของลูกสูบประคที่มีค่าหิมที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน เมษายน พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหิมที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสูบประคซ้ำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคพา	ตัวสูบประคแตก	ลูกถังขณะผลิตปกติ	โรตเตอร์ TV ROT	โรตเตอร์ IPC	อื่นๆ		
1	2	3	2	2	3	4	3	4	1	24	30.00
3	3	5	2	2	4	3	3	3	1	26	32.50
4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	23	28.75
5	3	1	2	2	5	3	4	3	1	24	30.00
7	3	5	1	1	5	2	2	4	2	25	31.25
8	3	2	3	2	3	4	2	4	2	25	31.25
10	3	3	2	2	4	3	2	2	1	22	27.50
11	3	5	3	1	2	4	2	3	2	25	31.25
15	3	1	2	1	4	3	3	3	2	22	27.50
17	3	2	3	1	3	2	2	3	1	20	25.00
18	3	5	2	1	4	3	3	3	1	25	31.25
19	3	4	2	1	3	3	2	3	1	22	27.50
20	3	4	2	2	4	2	3	4	1	25	31.25
21	3	5	3	1	3	3	2	3	1	24	30.00
22	3	3	2	2	3	2	3	1	1	20	25.00
24	3	3	1	1	3	3	2	2	2	20	25.00
25	2	5	2	1	3	2	2	2	1	20	25.00
26	3	3	2	2	2	3	2	3	1	21	26.25
27	3	4	3	1	3	3	1	3	1	22	27.50
28	3	4	2	1	4	3	3	3	2	25	31.25
29	2	4	1	2	2	2	2	2	1	18	22.50
รวม	60	74	44	31	70	59	51	61	28	478	
%	3.57	4.40	2.62	1.85	4.17	3.51	3.04	3.63	1.67	28.45	

ตารางที่ 5 ร้อยละของลูกสัตว์ประรดที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน พฤษภาคม พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสัตว์ประรดชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคคา	คาสัตว์ประรดแตก	ลูกลักษณะผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
2	3	5	4	4	3	2	2	3	1	27	33.75
3	7	4	4	6	3	2	6	2	4	38	47.50
4	6	3	4	6	5	4	4	1	5	38	47.50
5	7	3	3	4	2	2	5	4	6	36	45.00
6	4	6	3	4	3	1	3	1	3	28	35.00
8	4	5	2	8	2	2	2	2	1	28	35.00
9	7	4	2	6	1	3	2	4	2	31	38.75
11	7	5	2	6	3	4	3	3	2	35	43.75
12	5	2	3	4	2	3	5	4	1	29	36.25
15	5	4	3	4	4	1	5	2	2	30	37.50
16	5	7	3	7	3	3	1	2	2	33	41.25
17	4	4	3	5	2	4	5	1	1	29	36.25
18	1	2	2	6	2	1	4	3	3	24	30.00
19	6	3	3	5	2	3	2	5	1	30	37.50
20	3	4	2	7	2	4	2	3	1	28	35.00
22	3	4	2	6	3	2	3	1	2	26	32.50
23	6	6	1	8	6	5	5	2	1	40	50.00
24	4	1	4	4	4	4	4	3	3	31	38.75
25	3	3	3	4	3	3	2	3	1	25	31.25
26	3	6	2	3	2	4	3	1	3	27	33.75
27	4	2	2	5	2	3	1	2	5	26	32.50
29	6	3	4	3	2	2	4	3	2	29	36.25
30	3	2	2	3	4	2	3	1	2	22	27.50
31	4	6	3	4	3	5	2	2	3	32	40.00
รวม	110	94	66	122	68	69	78	58	57	722	
%	5.73	4.90	3.44	6.35	3.54	3.59	4.06	3.02	2.97	37.60	

ตารางที่ 6 ร้อยละของลูกสับประคที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน มิถุนายน พศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประค	เปลือกแตก	แกนแตก	แตกผา	ตาสับประคแตก	ลูกสับขณะผัดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IRC	อื่นๆ		
1	1	1	1	3	2	2	2	1	1	14	17.50
2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	14	17.50
3	1	0	0	1	1	2	2	2	1	10	12.50
5	2	1	2	1	3	1	2	2	1	15	18.75
6	1	0	0	2	0	2	1	1	0	7	8.75
7	2	1	1	3	2	2	2	0	1	14	17.50
8	1	2	2	2	1	2	2	1	1	14	17.50
9	2	1	1	2	4	1	2	1	0	14	17.50
10	1	1	2	1	1	1	1	2	0	10	12.50
12	2	1	2	2	2	2	2	1	1	15	18.75
13	1	2	2	1	3	2	2	2	1	16	20.00
14	1	0	1	2	2	2	2	1	0	11	13.75
15	1	2	1	2	3	2	3	1	1	16	20.00
16	2	1	1	3	0	0	2	2	1	12	15.00
17	1	2	1	1	2	1	1	2	1	12	15.00
19	1	1	1	1	0	2	2	1	1	10	12.50
20	2	2	1	3	3	1	2	2	1	17	21.25
21	2	0	0	1	2	0	2	2	0	9	11.25
22	1	1	1	0	4	1	3	2	1	14	17.50
23	1	0	1	2	1	0	2	2	0	9	11.25
24	2	1	1	2	2	1	2	1	0	12	15.00
26	1	1	2	2	2	1	2	2	0	13	16.25
27	0	1	1	2	2	1	2	2	0	11	13.75
28	2	1	1	1	3	1	2	2	1	14	17.50
29	1	2	0	3	2	1	2	2	1	14	17.50
30	3	2	2	1	1	2	2	3	0	16	20.00
รวม	37	28	29	46	50	34	51	42	16	333	
%	1.78	1.35	1.39	2.21	2.40	1.63	2.45	2.02	0.77	16.01	

ตารางที่ 7 ร้อยละของลูกสับประคที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประคั่ว	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคพา	คาสับประคแตก	ลูกสับประคผิดปกติ	โรทเชอรา TV ROT	โรทเชอรา IPC	อื่นๆ		
1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	13	16.25
3	1	1	1	2	0	1	1	1	0	8	10.00
4	2	2	1	3	0	1	0	1	1	11	13.75
5	2	0	1	1	1	1	0	0	0	6	7.50
6	2	1	1	0	1	2	2	1	0	10	12.50
7	3	1	1	1	0	2	1	1	0	10	12.50
8	3	1	2	3	1	2	1	0	1	14	17.50
10	1	1	3	2	0	1	2	0	0	10	12.50
12	3	2	2	1	1	1	4	1	1	16	20.00
13	2	1	2	2	1	2	3	0	1	14	17.50
14	4	2	2	2	1	2	2	0	0	15	18.75
15	1	1	2	2	0	1	3	1	1	12	15.00
17	2	2	1	1	1	1	2	1	0	11	13.75
18	3	1	2	3	1	0	3	0	1	14	17.50
19	2	0	1	3	1	1	0	1	1	10	12.50
20	2	0	1	1	2	2	3	0	1	12	15.00
21	3	1	0	3	1	1	0	0	1	10	12.50
22	2	1	2	2	1	3	2	1	0	14	17.50
24	1	1	1	3	1	2	2	1	0	12	15.00
25	2	0	2	2	1	1	3	0	0	11	13.75
26	3	1	1	2	2	3	3	1	0	16	20.00
27	3	2	2	2	2	2	1	1	0	15	18.75
28	2	0	1	3	1	2	4	1	1	15	18.75
29	2	0	2	2	2	1	2	0	0	11	13.75
31	2	1	2	2	1	1	1	0	0	10	12.50
รวม	56	25	37	49	24	38	46	14	11	300	
%	2.80	1.25	1.85	2.45	1.20	1.90	2.30	0.70	0.55	15.00	

ตารางที่ 8 ร้อยละของลูกสับประคที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประคชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคพา	ตาสับประคแตก	ลูกสับประคผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
1	1	3	2	3	1	0	0	0	1	11	13.75
2	1	3	1	2	2	1	2	2	0	14	17.50
3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	14	17.50
4	1	2	1	2	2	2	1	1	2	14	17.50
5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	10	12.50
7	1	2	1	2	2	1	0	1	2	12	15.00
8	1	1	1	1	2	1	2	1	2	12	15.00
9	1	1	0	2	2	0	1	2	1	10	12.50
10	2	3	2	3	2	1	1	1	2	17	21.25
11	1	2	1	1	1	1	1	1	0	9	11.25
14	2	2	2	2	1	1	1	2	2	15	18.75
15	1	2	1	1	1	1	2	2	1	12	15.00
16	2	1	1	2	1	1	0	0	1	9	11.25
17	1	2	2	2	1	1	2	2	1	14	17.50
18	1	3	1	1	1	1	1	1	0	10	12.50
19	2	2	1	2	3	1	3	0	1	15	18.75
21	1	2	1	3	2	1	2	2	0	14	17.50
22	1	2	0	1	1	2	1	3	1	12	15.00
23	0	3	2	2	2	0	1	1	0	11	13.75
24	1	3	1	2	1	1	3	1	2	15	18.75
25	1	3	2	2	2	0	1	0	1	12	15.00
26	1	2	0	2	1	1	1	1	1	10	12.50
28	2	2	1	2	1	0	0	2	1	11	13.75
29	1	4	2	3	1	1	3	2	1	18	22.50
30	1	4	1	2	2	1	1	2	2	16	20.00
31	1	2	1	2	1	0	2	3	1	13	16.25
รวม	30	59	31	51	38	23	34	36	28	330	
%	1.44	2.84	1.49	2.45	1.83	1.11	1.63	1.73	1.35	15.87	

ตารางที่ 9 ร้อยละของลูกสัตว์ประรดที่มีค่าหมี่ที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน กันยายน พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหมี่ที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสัตว์ประรดชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคคา	คาสับประรดแตก	ลูกลักษณะผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
1	1	2	0	1	2	0	2	1	1	10	12.50
2	0	3	1	1	2	1	2	2	1	13	16.25
4	1	2	1	2	2	3	2	0	0	13	16.25
5	1	2	2	1	2	1	1	1	1	12	15.00
6	3	2	1	2	1	0	1	2	1	13	16.25
7	1	1	2	1	1	0	2	1	1	10	12.50
8	1	1	1	0	2	0	1	2	1	9	11.25
9	1	2	1	0	1	0	1	1	2	9	11.25
11	1	2	1	1	2	1	2	2	1	13	16.25
12	1	0	0	1	3	2	2	1	2	12	15.00
13	0	1	2	0	2	3	1	1	1	11	13.75
14	1	1	1	1	2	1	1	2	0	10	12.50
15	1	1	2	1	1	2	3	2	1	14	17.50
16	2	1	1	1	2	3	2	1	0	13	16.25
18	1	2	4	1	1	1	2	2	0	14	17.50
19	1	2	3	0	0	2	2	1	1	12	15.00
20	1	1	2	0	3	3	1	1	1	13	16.25
21	2	1	2	0	2	1	1	2	1	12	15.00
22	1	1	1	1	2	1	1	0	0	8	10.00
23	1	1	1	0	1	2	2	3	1	12	15.00
25	1	1	2	1	1	0	1	3	1	11	13.75
26	1	3	1	2	0	0	1	0	0	8	10.00
27	2	0	2	1	2	2	1	2	1	13	16.25
28	0	3	1	2	2	0	2	2	0	12	15.00
29	1	0	0	0	2	1	1	2	2	9	11.25
30	1	1	1	1	2	1	2	3	0	12	15.00
รวม	28	37	36	22	43	31	40	40	21	298	
%	1.35	1.78	1.73	1.06	2.07	1.49	1.92	1.92	1.01	14.33	

ตารางที่ 10 ร้อยละของลูกสับประคที่มีค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประคซ้ำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคดพา	คาต้บประคแตก	ลูกสับขณะผลิตปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	14	17.50
3	1	0	2	0	1	1	1	0	1	7	8.75
4	2	1	1	2	2	1	3	1	0	13	16.25
5	1	2	2	2	2	1	1	1	1	13	16.25
6	1	1	2	2	1	0	2	2	1	12	15.00
7	1	2	3	2	2	2	2	1	1	16	20.00
9	1	1	0	1	3	1	0	1	0	8	10.00
10	1	2	0	2	2	1	1	1	1	11	13.75
11	1	2	2	2	1	1	2	1	1	13	16.25
12	1	1	1	2	1	1	2	1	1	11	13.75
13	0	1	1	2	3	1	1	1	1	11	13.75
14	1	1	1	2	1	0	1	1	1	9	11.25
16	2	1	1	3	2	2	1	1	0	13	16.25
17	1	0	1	2	1	2	2	1	1	11	13.75
18	0	2	1	3	1	1	2	2	1	13	16.25
19	0	1	1	2	1	1	3	1	1	11	13.75
20	1	1	2	2	1	1	3	1	1	13	16.25
21	1	2	1	2	2	1	2	1	1	13	16.25
24	1	2	1	1	1	1	1	0	1	9	11.25
25	2	1	1	3	1	3	2	1	0	14	17.50
26	1	1	1	2	2	2	2	1	1	13	16.25
27	1	2	2	2	3	1	1	2	1	15	18.75
28	1	1	2	1	2	1	2	1	1	12	15.00
30	0	1	1	1	2	2	1	1	1	10	12.50
31	1	1	2	2	3	1	2	0	1	13	16.25
รวม	24	32	33	47	43	31	42	25	21	298	
%	1.20	1.60	1.65	2.35	2.15	1.55	2.10	1.25	1.05	14.90	

ตารางที่ 11 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีค่าน้ำตาลที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าน้ำตาลที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประรดชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคคคา	ตาตึบประดแตก	ลูกลักษณะผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	15	18.75
2	2	2	1	2	1	1	1	1	0	11	13.75
3	1	2	3	2	3	1	0	1	0	13	16.25
4	3	0	1	1	2	1	1	0	0	9	11.25
7	2	1	1	2	1	2	1	1	1	12	15.00
8	1	2	1	1	2	2	2	0	0	11	13.75
9	3	1	2	2	1	2	1	1	0	13	16.25
10	2	2	1	1	1	1	2	0	0	10	12.50
11	3	1	0	1	2	2	2	1	0	12	15.00
13	2	2	2	2	1	1	2	0	1	13	16.25
14	3	1	2	1	2	2	2	1	0	14	17.50
15	3	1	2	2	1	3	2	0	0	14	17.50
16	3	2	1	2	2	2	1	1	0	14	17.50
17	2	2	1	1	0	2	2	1	0	11	13.75
18	0	3	1	1	3	1	2	1	1	13	16.25
20	2	1	2	2	1	1	1	0	1	11	13.75
21	2	2	2	2	2	2	1	1	0	14	17.50
22	3	1	2	3	1	1	1	1	0	13	16.25
23	2	1	1	1	1	2	2	1	1	12	15.00
24	1	2	2	1	2	2	1	1	0	12	15.00
25	2	2	2	3	1	2	2	0	0	14	17.50
27	2	1	2	2	2	2	1	1	0	13	16.25
28	1	2	1	2	1	1	0	0	1	9	11.25
29	2	2	2	2	1	2	1	2	0	14	17.50
30	2	1	2	1	2	1	1	1	1	12	15.00
รวม	51	39	39	42	37	41	34	18	8	309	
%	2.55	1.95	1.95	2.10	1.85	2.05	1.70	0.90	0.40	15.45	

ตารางที่ 12 ร้อยละของลูกสับประคที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเปลือก
ประจำเดือน ธันวาคม พศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก									รวม	%
	ลูกสับประคชำ	เปลือกแตก	แกนแตก	แคดพา	ตาสับประคแตก	ลูกสับประคผิดปกติ	โรคเชื้อรา TV ROT	โรคเชื้อรา IPC	อื่นๆ		
1	2	3	2	1	1	1	1	0	1	12	15.00
2	2	3	2	2	2	2	1	1	0	15	18.75
4	2	3	1	1	1	1	2	0	1	12	15.00
6	3	2	1	1	1	2	2	1	0	13	16.25
7	2	2	1	1	2	2	0	0	0	10	12.50
8	3	2	2	1	2	2	2	1	1	16	20.00
9	2	2	1	3	1	1	2	0	0	12	15.00
11	3	2	1	0	0	1	1	1	0	9	11.25
12	1	2	2	1	1	2	2	0	1	12	15.00
13	1	2	1	2	1	1	1	1	1	11	13.75
14	3	2	0	2	0	2	1	1	1	12	15.00
15	2	3	2	1	1	1	1	0	0	11	13.75
16	3	2	1	1	1	1	1	1	1	12	15.00
18	1	2	2	2	1	2	1	1	0	12	15.00
19	1	2	1	2	1	1	2	0	1	11	13.75
20	3	2	1	1	1	2	2	1	0	13	16.25
21	1	2	1	1	1	2	2	0	0	10	12.50
22	3	2	0	2	2	1	1	1	1	13	16.25
23	1	1	2	1	1	2	2	1	1	12	15.00
25	4	2	2	2	2	1	1	0	0	14	17.50
26	2	1	3	2	2	1	0	1	0	12	15.00
27	3	2	2	2	1	1	1	1	1	14	17.50
28	2	2	2	2	2	2	1	1	0	14	17.50
29	1	2	2	1	2	1	2	0	1	12	15.00
30	2	2	2	2	2	2	1	1	0	14	17.50
รวม	53	52	37	37	32	37	33	15	12	308	
%	2.65	2.60	1.85	1.85	1.60	1.85	1.65	0.75	0.60	15.40	



ภาคผนวก ซ

ร้อยตะลูกสับประรดที่มีคำหาญจากเครื่องปกเปลือก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีตำหนิจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน มีนาคม พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม้ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	6	4	0	0	1	1	0	12	15.00
2	14	3	1	1	2	0	0	21	26.25
3	8	5	2	0	1	1	0	17	21.25
4	6	4	1	0	1	0	0	12	15.00
6	13	3	0	1	1	0	0	18	22.50
7	11	6	1	1	1	1	0	21	26.25
8	15	1	1	1	1	0	0	19	23.75
9	6	4	1	2	1	0	0	14	17.50
10	10	4	1	1	1	0	0	17	21.25
11	15	5	2	0	1	0	0	23	28.75
13	10	5	1	2	1	0	0	19	23.75
14	5	4	1	0	1	0	0	11	13.75
15	12	3	2	1	1	0	0	19	23.75
16	12	6	3	1	2	0	0	24	30.00
17	6	3	1	0	2	1	0	13	16.25
18	9	3	2	1	0	0	0	15	18.75
20	11	4	1	1	0	1	0	18	22.50
21	7	4	2	2	2	0	2	19	23.75
22	10	6	2	0	1	0	0	19	23.75
23	3	5	1	1	1	0	0	11	13.75
24	11	2	2	1	0	0	0	16	20.00
25	6	3	2	1	1	0	0	13	16.25
27	13	3	1	1	2	0	1	21	26.25
28	8	2	2	0	0	0	0	12	15.00
29	11	2	1	1	1	0	0	16	20.00
30	6	3	2	2	2	0	0	15	18.75
31	8	3	1	2	1	0	0	15	18.75
รวม	252	100	37	24	29	5	3	450	
%	11.67	4.63	1.71	1.11	1.34	0.23	0.14	20.83	

ตารางที่ 2 ร้อยละของลูกสับปรดที่มีค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน เมษายน พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเขียว	เจาะแกนเขียว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	12	4	2	3	2	1	0	24	30.00
3	7	5	1	2	3	0	1	19	23.75
4	5	3	3	1	3	1	0	16	20.00
5	12	3	1	2	3	0	0	21	26.25
7	12	5	3	2	2	1	0	25	31.25
8	11	4	2	1	2	0	1	21	26.25
10	7	2	3	3	3	1	0	19	23.75
11	17	2	1	3	2	0	0	25	31.25
15	12	7	2	3	3	0	0	27	33.75
17	15	2	3	3	2	1	0	26	32.50
18	16	4	3	3	2	1	0	29	36.25
19	8	6	0	4	3	0	0	21	26.25
20	14	6	3	2	4	0	0	29	36.25
21	11	7	3	5	4	1	0	31	38.75
22	6	8	2	4	2	0	0	22	27.50
24	14	5	2	5	4	1	0	31	38.75
25	4	5	2	5	4	0	0	20	25.00
26	10	2	2	1	2	1	0	18	22.50
27	9	8	2	1	3	0	0	23	28.75
28	12	4	1	4	2	1	1	25	31.25
29	9	3	2	3	2	0	1	20	25.00
รวม	223	95	43	60	57	10	4	492	
%	13.27	5.65	2.56	3.57	3.39	0.60	0.24	29.29	

ตารางที่ 3 ร้อยละของลูกสูบประคที่มีค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือกประจำวันเดือน พฤษภาคม พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลาสลือกไม่ตัด	ปลาสลือกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
2	8	3	0	1	0	0	1	13	16.25
3	6	3	2	0	2	1	0	14	17.50
4	9	3	1	1	1	0	0	15	18.75
5	13	3	2	0	1	1	0	20	25.00
6	12	4	1	2	1	0	0	20	25.00
8	10	1	2	1	2	0	1	17	21.25
9	12	4	1	0	1	0	1	19	23.75
11	5	6	1	1	1	0	0	14	17.50
12	13	5	2	2	1	0	0	23	28.75
15	11	4	1	1	2	0	0	19	23.75
16	13	2	2	1	1	0	0	19	23.75
17	10	3	1	1	1	0	0	16	20.00
18	9	7	0	0	2	0	0	18	22.50
19	13	5	0	1	2	0	0	21	26.25
20	9	4	2	0	2	0	0	17	21.25
22	9	6	1	1	2	0	0	19	23.75
23	11	2	1	1	0	0	0	15	18.75
24	10	5	2	1	1	0	0	19	23.75
25	8	5	1	2	1	1	1	19	23.75
26	7	7	1	0	2	0	0	17	21.25
27	2	2	2	1	2	0	0	9	11.25
29	12	4	1	1	0	2	0	20	25.00
30	13	6	1	1	1	0	0	22	27.50
31	6	4	1	1	1	1	0	14	17.50
รวม	231	98	29	21	30	6	4	419	
%	12.03	5.10	1.51	1.09	1.56	0.31	0.21	21.82	

ตารางที่ 4 ร้อยละของลูกสับประคที่มีตำหนิจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน มิถุนายน พศ.2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	8	7	2	1	1	1	1	21	26.25
2	10	8	1	1	1	0	0	21	26.25
3	8	5	2	1	0	0	0	16	20.00
5	9	6	1	2	0	0	0	18	22.50
6	6	3	1	1	0	0	0	11	13.75
7	9	4	2	1	1	1	0	18	22.50
8	12	4	1	0	0	0	1	18	22.50
9	8	3	2	0	1	0	0	14	17.50
10	7	4	1	1	0	0	0	13	16.25
12	6	8	1	0	1	1	0	17	21.25
13	6	4	1	1	0	0	1	13	16.25
14	10	5	1	0	1	1	0	18	22.50
15	10	4	1	1	1	0	0	17	21.25
16	8	7	0	1	1	0	0	17	21.25
17	9	6	2	0	1	0	0	18	22.50
19	5	7	0	0	1	1	0	14	17.50
20	6	7	2	0	1	0	0	16	20.00
21	7	5	0	0	0	0	0	12	15.00
22	10	7	1	1	0	0	0	19	23.75
23	9	7	2	0	1	1	1	21	26.25
24	9	5	1	0	1	0	0	16	20.00
26	13	5	1	1	1	0	1	22	27.50
27	9	5	0	0	0	1	0	15	18.75
28	6	8	0	1	1	0	0	16	20.00
29	10	6	2	1	0	1	0	20	25.00
30	6	8	1	1	1	1	1	19	23.75
รวม	216	148	29	16	16	9	6	440	
%	10.38	7.12	1.39	0.77	0.77	0.43	0.29	21.15	

ตารางที่ 5 ร้อยละของลูกสับประคที่มีค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนีจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเขียว	เจาะแกนเขียว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	3	2	0	0	0	1	0	6	7.50
3	4	2	1	0	1	0	0	8	10.00
4	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
5	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
6	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
7	4	2	1	0	0	1	1	9	11.25
8	4	2	0	0	0	1	1	8	10.00
10	4	1	1	0	1	0	0	7	8.75
12	3	1	0	0	0	0	0	4	5.00
13	4	3	1	1	0	1	0	10	12.50
14	3	3	0	1	0	0	1	8	10.00
15	6	0	0	0	0	0	0	6	7.50
17	3	1	1	0	0	0	0	5	6.25
18	3	1	0	0	0	0	0	4	5.00
19	1	2	1	0	0	0	0	4	5.00
20	1	1	0	0	0	0	1	3	3.75
21	4	0	0	0	0	1	0	5	6.25
22	4	2	1	0	0	0	0	7	8.75
24	5	2	0	1	0	0	0	8	10.00
25	4	1	1	0	0	0	0	6	7.50
26	3	3	0	0	0	0	0	6	7.50
27	3	2	0	0	1	1	0	7	8.75
28	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
29	3	3	1	0	1	0	0	8	10.00
31	2	1	0	0	0	1	0	4	5.00
รวม	86	40	9	3	4	7	4	153	
%	4.30	2.00	0.45	0.15	0.20	0.35	0.20	7.65	

ตารางที่ 6 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีตำหนิจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ทอน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกค้ดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	2	2	0	0	0	0	1	5	6.25
2	4	1	1	0	0	0	0	6	7.50
3	3	0	0	0	1	1	0	5	6.25
4	4	2	1	0	0	0	0	7	8.75
5	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
7	2	2	0	1	1	0	0	6	7.50
8	2	2	1	0	0	0	0	5	6.25
9	1	0	1	0	0	0	0	2	2.50
10	4	2	0	0	1	1	1	9	11.25
11	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
14	2	1	1	0	0	0	0	4	5.00
15	5	2	0	0	0	0	0	7	8.75
16	5	2	0	0	0	1	0	8	10.00
17	4	2	1	0	1	0	0	8	10.00
18	4	2	0	0	0	0	0	6	7.50
19	4	2	0	0	0	1	0	7	8.75
21	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
22	1	2	1	0	0	0	0	4	5.00
23	2	1	0	0	1	0	1	5	6.25
24	5	3	1	0	0	0	0	9	11.25
25	4	2	0	0	0	0	0	6	7.50
26	1	1	0	1	0	0	0	3	3.75
28	4	2	0	0	1	0	1	8	10.00
29	5	1	0	0	0	0	0	6	7.50
30	2	1	1	0	0	0	0	4	5.00
31	4	1	1	0	0	1	0	7	8.75
รวม	85	40	10	2	6	5	4	152	
%	4.09	1.92	0.48	0.10	0.29	0.24	0.19	7.31	

ตารางที่ 7 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีตำหนิจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน กันยายน พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	5	2	0	0	0	0	1	8	10.00
2	2	3	0	0	0	0	0	5	6.25
4	3	0	0	1	0	0	0	4	5.00
5	4	1	1	0	0	0	1	7	8.75
6	2	2	1	0	0	0	0	5	6.25
7	3	0	1	1	0	0	0	5	6.25
8	5	2	1	0	0	1	0	9	11.25
9	2	3	0	0	0	0	1	6	7.50
11	5	1	1	0	0	0	0	7	8.75
12	5	1	0	0	0	0	0	6	7.50
13	1	2	0	0	0	0	0	3	3.75
14	3	0	1	0	1	0	0	5	6.25
15	1	1	1	0	0	0	0	3	3.75
16	2	2	1	1	0	0	0	6	7.50
18	3	4	0	0	0	0	0	7	8.75
19	3	3	0	0	0	0	0	6	7.50
20	5	0	1	0	0	0	0	6	7.50
21	3	1	1	0	1	0	1	7	8.75
22	6	3	0	0	0	0	0	9	11.25
23	3	1	0	0	0	0	0	4	5.00
25	3	1	1	1	0	0	0	6	7.50
26	2	2	0	0	0	0	0	4	5.00
27	0	3	1	0	0	0	1	5	6.25
28	5	2	1	0	0	0	0	8	10.00
29	7	2	0	0	0	0	1	10	12.50
30	3	1	0	0	0	0	0	4	5.00
รวม	86	43	13	4	2	1	6	155	
%	4.13	2.07	0.63	0.19	0.10	0.05	0.29	7.45	

ตารางที่ 8 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีตำหนิจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ตำหนิจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม่ตัด	ปลายลูกค้ดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
2	2	2	0	0	0	1	0	5	6.25
3	3	2	1	1	0	0	0	7	8.75
4	2	0	1	0	0	0	0	3	3.75
5	4	2	0	0	0	0	1	7	8.75
6	2	2	1	0	0	0	0	5	6.25
7	4	2	1	0	0	0	0	7	8.75
9	6	2	0	0	0	1	0	9	11.25
10	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
11	5	1	0	0	0	0	0	6	7.50
12	1	1	1	1	0	0	0	4	5.00
13	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
14	4	1	1	0	1	0	0	7	8.75
16	5	2	0	0	1	0	1	9	11.25
17	3	2	1	0	0	0	0	6	7.50
18	2	1	0	0	0	0	0	3	3.75
19	4	0	1	0	0	0	1	6	7.50
20	4	2	0	0	0	0	0	6	7.50
21	4	2	1	1	0	1	0	9	11.25
24	2	3	0	0	0	0	0	5	6.25
25	4	2	0	0	0	1	0	7	8.75
26	3	1	0	0	0	1	1	6	7.50
27	2	2	1	1	0	0	0	6	7.50
28	4	2	1	0	0	0	1	8	10.00
30	3	1	0	0	0	1	0	5	6.25
31	2	1	1	0	0	0	0	4	5.00
รวม	82	39	12	4	2	6	5	150	
%	4.10	1.95	0.60	0.20	0.10	0.30	0.25	7.50	

ตารางที่ 9 ร้อยละของลูกถ้วยประคที่มีค่าหนักจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน พฤศจิกายน พศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหนักจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกเบี้ยว	เจาะแกนเบี้ยว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม้คัด	ปลายลูกคัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	4	1	1	0	1	1	0	8	10.00
2	4	2	1	0	1	0	0	8	10.00
3	4	1	0	0	0	0	1	6	7.50
4	3	3	0	0	0	1	0	7	8.75
7	3	2	1	0	0	0	0	6	7.50
8	4	2	1	0	0	0	1	8	10.00
9	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
10	2	1	1	0	0	1	0	5	6.25
11	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
13	2	2	0	0	0	0	0	4	5.00
14	4	3	0	0	1	0	0	8	10.00
15	2	2	1	0	0	0	0	5	6.25
16	3	2	1	0	0	0	0	6	7.50
17	4	0	1	0	0	0	0	5	6.25
18	4	2	1	0	1	0	1	9	11.25
20	5	2	0	0	0	0	0	7	8.75
21	3	1	0	0	0	0	0	4	5.00
22	3	2	1	1	0	0	0	7	8.75
23	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
24	3	2	1	0	0	0	0	6	7.50
25	2	1	0	0	1	0	0	4	5.00
27	3	1	1	1	0	1	1	8	10.00
28	2	2	0	0	0	1	0	5	6.25
29	3	1	1	0	0	0	0	5	6.25
30	3	2	0	0	0	1	0	6	7.50
รวม	80	42	13	2	5	6	4	152	
%	4.00	2.10	0.65	0.10	0.25	0.30	0.20	7.60	

ตารางที่ 10 ร้อยละของลูกสับประรดที่มีค่าหมักจากเครื่องปอกเปลือกประจำเดือน ธันวาคม พ.ศ.2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	ค่าหมักจากเครื่องปอกเปลือก							รวม	%
	ปอกเปลือกมือ	เจาะแกนเขียว	ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อน	ปลายลูกไม้ตัด	ปลายลูกตัดไม่เรียบ	เจาะแกนออกไม่หมด	อื่นๆ		
1	1	1	0	0	0	0	1	3	3.75
2	3	1	0	0	0	1	0	5	6.25
4	5	2	1	0	0	0	0	8	10.00
6	4	1	0	0	0	0	0	5	6.25
7	3	2	0	0	1	0	0	6	7.50
8	4	3	0	0	0	0	0	7	8.75
9	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
11	0	2	0	0	0	0	0	2	2.50
12	2	2	1	1	0	0	0	6	7.50
13	2	1	0	0	1	0	0	4	5.00
14	6	2	0	0	0	0	0	8	10.00
15	5	2	0	0	0	0	0	7	8.75
16	4	1	0	1	0	0	1	7	8.75
18	4	2	1	0	0	1	0	8	10.00
19	4	1	1	0	0	0	0	6	7.50
20	4	1	1	0	1	0	0	7	8.75
21	5	2	0	0	0	0	0	7	8.75
22	4	2	0	0	0	0	0	6	7.50
23	3	1	1	0	0	0	1	6	7.50
25	4	2	0	0	0	0	0	6	7.50
26	2	1	0	0	0	0	0	3	3.75
27	3	2	0	0	0	0	0	5	6.25
28	4	2	2	0	1	0	1	10	12.50
29	5	1	0	0	1	0	0	7	8.75
30	2	3	1	0	0	0	0	6	7.50
รวม	86	42	9	2	5	2	4	150	
%	4.30	2.10	0.45	0.10	0.25	0.10	0.20	7.50	



ภาคผนวก ฅ

อัตราผลิตตักประจำวัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 อัตราผลตอบแทนปรับราคาขึ้น เมษายน พ.ศ. 2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก สัมพันธ์ที่ถือ	จำนวนหุ้น น่านัก (กท.)	ส่วนเกิน				ส่วนจ่าย				ส่วนจ่าย				ส่วนจ่าย				รวม			
			ส่วนเกิน		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		ส่วนจ่าย		รวม	
			(กท.)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท.)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท.)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท.)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท.)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)	(กท./หุ้น)
1	40795	71799.20	7389.69	105.71	137.99	1.92	8657.62	120.58	157.41	2.19	8724.27	121.51	158.62	2.21	5772.22	80.39	104.95	1.46	30743.80	428.19	538.98	7.79
3	41959	41539.41	4570.17	110.02	83.09	2.00	5214.13	125.52	94.80	2.28	4769.57	114.82	86.72	2.09	3301.61	79.48	60.03	1.45	17855.48	429.84	324.65	7.82
4	40989	39759.33	4465.32	112.31	81.19	2.04	4965.02	124.88	90.27	2.27	4828.33	121.44	87.79	2.21	3176.32	79.89	57.75	1.45	17434.99	438.51	317.00	7.97
5	42042	35735.70	4060.20	113.62	73.82	2.07	4495.39	125.80	81.73	2.29	4223.26	118.18	76.79	2.15	2932.79	82.07	53.32	1.49	15711.64	439.66	285.67	7.99
7	41655	51652.20	5996.69	116.10	109.03	2.11	6292.03	121.82	114.40	2.21	6199.69	120.03	112.72	2.18	4089.83	79.18	74.36	1.44	22578.24	437.12	410.51	7.95
8	41014	41834.28	4780.74	114.28	86.92	2.08	4872.11	116.46	88.58	2.12	4921.44	117.64	89.48	2.14	3344.45	79.95	60.81	1.45	17918.74	428.33	325.80	7.79
10	40392	38372.40	4017.68	104.70	73.05	1.90	4708.62	122.71	85.61	2.23	4564.58	118.95	82.99	2.16	2958.09	77.09	53.78	1.40	16248.97	423.45	295.44	7.70
11	41223	70491.33	7984.22	113.27	145.17	2.06	8104.32	114.97	147.35	2.09	8164.38	115.82	148.44	2.11	5698.50	80.84	103.61	1.47	29951.42	424.90	544.57	7.73
15	41860	40185.60	4485.44	111.62	81.55	2.03	4855.90	120.84	88.29	2.20	4811.33	119.73	87.48	2.18	3230.25	80.38	58.73	1.46	17382.92	432.57	316.05	7.86
17	41935	51580.05	6125.10	118.75	111.97	2.16	6419.05	124.45	116.71	2.26	6928.24	122.69	115.06	2.23	4169.50	80.84	75.81	1.47	23041.89	446.72	418.94	8.12
18	41321	32643.59	3807.20	116.63	69.22	2.12	4230.83	129.61	76.92	2.36	3929.21	120.37	71.44	2.19	2635.76	80.74	47.92	1.47	14603.00	447.35	265.51	8.13
19	41293	31382.68	3759.66	119.80	68.36	2.18	3894.05	124.08	70.80	2.26	3657.59	116.55	66.50	2.12	2341.51	74.61	42.57	1.36	13652.81	435.04	248.23	7.91
20	40834	45734.08	5457.10	119.32	99.22	2.17	5846.62	127.84	106.30	2.32	5526.00	120.83	100.47	2.20	3631.22	79.40	66.02	1.44	20440.94	447.39	372.02	8.13
21	40052	59276.96	6795.65	114.64	129.56	2.08	7517.54	126.82	136.68	2.31	6913.29	116.63	125.70	2.12	4735.01	79.88	86.09	1.45	25961.49	437.97	472.03	7.96
22	41693	51208.59	5717.49	111.65	103.95	2.03	6255.31	122.15	113.73	2.22	6158.36	120.26	111.97	2.19	4223.42	82.47	76.79	1.50	22354.38	436.54	406.45	7.94
24	41242	58563.64	6445.77	110.41	117.56	2.01	7499.29	128.05	136.35	2.33	7240.27	123.63	131.64	2.25	4519.45	77.17	82.17	1.40	25724.78	439.26	467.72	7.99
25	39877	40275.77	4727.09	117.37	85.95	2.13	4948.50	122.87	89.97	2.23	4877.11	121.09	88.67	2.20	3168.91	78.68	57.62	1.43	17721.61	440.01	322.21	8.00
26	40881	47421.96	5172.63	109.08	94.05	1.98	5582.03	117.71	101.49	2.14	5654.71	119.24	102.81	2.17	3900.10	82.24	70.91	1.50	20309.47	428.27	369.26	7.79
27	41423	38109.16	4495.78	116.40	80.65	2.12	4431.37	116.28	80.57	2.11	4561.16	119.69	82.93	2.18	2999.24	78.70	54.33	1.43	16427.55	431.07	298.68	7.84
28	41587	45329.83	5145.49	113.51	93.55	2.06	5889.88	125.52	103.45	2.28	5456.68	120.38	99.21	2.19	3526.62	77.80	64.12	1.41	19818.67	437.21	360.94	7.95
29	41325	51656.25	5795.01	112.18	105.36	2.04	6191.20	119.85	112.57	2.18	6067.91	117.47	110.33	2.14	4140.74	80.16	75.29	1.46	22194.86	429.66	403.54	7.81
รวม	865332	984552.01	111554.12	2381.35	2024.62	43.30	120670.81	2378.80	2194.01	46.89	117577.38	2506.94	2137.77	45.58	78495.54	1671.37	1427.19	30.40	428097.85	9139.06	7783.60	166.16
เฉลี่ย	41206	46883.43	5302.58	113.40	96.41	2.06	5746.23	122.80	104.48	2.23	5598.92	119.38	101.80	2.17	3737.88	79.62	67.96	1.45	20385.61	435.19	370.65	7.91
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	596	11109.76	1198.21	4.08	21.79	0.07	1316.80	4.10	23.94	0.07	1336.10	2.28	24.29	0.04	910.67	1.87	16.56	0.03	4735.19	7.03	86.09	0.13

หมายเหตุ
จำนวนพนักงานยื่นค่างรวม 32 คน
จำนวนพนักงานทั้งหมดรวม 55 คน

ตารางที่ 1 (ต่อ) อัตราผลตอบแทนปรับความเสี่ยงตาม พ.ศ. 2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	% คำนวณก่อนเข้าเครื่องปอก	จำนวนลูกที่ปอก (ลูก)	% ค่าใช้จ่ายเครื่องปอก	จำนวนวันโดยเฉลี่ย (แวนลู)	อัตราการผลิต (ลูก/นาที)	อัตราการผลิตรวม		จำนวนลูกที่เชื่อมตอกแต่ง (ลูก)	อัตราการผลิต (ลูก/นาที)	อัตราการผลิตรวม	
								(ลูก/นาที)	(ลูก/ชม)			(ลูก/นาที)	(ลูก/ชม)
1	431	1.76	30.00	40795	30.00	9	94.65	90.14	1214	38849	2.82	58	42
3	444	0.99	32.50	41959	23.75	9	94.50	89.37	1240	39082	2.79	58	42
4	435	0.97	28.75	40989	20.00	8	94.23	91.06	1238	39609	2.85	60	40
5	446	0.85	30.00	42042	26.25	9	94.26	89.49	1247	39911	2.80	60	40
7	442	1.24	31.25	41655	31.25	9	94.24	90.24	1246	39887	2.82	60	40
8	435	1.02	31.25	41014	26.25	10	94.29	89.94	1223	39125	2.81	60	40
10	429	0.95	27.50	40992	23.75	9	94.15	90.85	1218	38975	2.84	64	36
11	437	1.71	31.25	41223	31.25	8	94.33	90.17	1231	39405	2.82	62	38
15	444	0.96	27.50	41860	33.75	9	94.28	89.81	1246	39875	2.81	64	36
17	445	1.23	25.00	41935	32.50	9	94.24	90.55	1259	40293	2.83	61	39
18	439	0.79	31.25	41321	36.25	8	94.13	89.87	1233	39455	2.81	62	38
19	438	0.76	27.50	41293	26.25	8	94.28	90.30	1236	39552	2.82	60	40
20	433	1.12	31.25	40834	36.25	9	94.30	90.90	1230	39360	2.84	58	42
21	425	1.48	30.00	40052	38.75	8	94.24	90.61	1203	38511	2.83	60	40
22	441	1.23	25.00	41633	27.50	8	94.41	89.80	1238	39604	2.81	58	42
24	437	1.42	25.00	41242	38.75	8	94.38	89.87	1227	39274	2.81	60	40
25	423	1.01	25.00	39877	25.00	9	94.27	90.14	1192	38131	2.82	58	42
26	434	1.16	26.25	40881	22.50	9	94.20	90.54	1228	39293	2.83	58	42
27	439	0.92	27.50	41423	28.75	9	94.36	90.20	1237	39596	2.82	60	40
28	441	1.09	31.25	41587	31.25	8	94.30	91.60	1262	40395	2.86	54	46
29	438	1.25	22.50	41325	25.00	8	94.35	89.07	1219	39011	2.78	60	40
รวม	9176	23.91	597.50	865332	615.00	181	1980.38	1894.52	25869	827793	59.20	1252	845
เฉลี่ย	437	1.14	28.45	41206	29.29	8.62	94.30	90.22	1232	39419	2.82	60	40
ค่าป้อนมาตรฐาน	6.26	0.27	2.85	595.62	5.38	0.59	0.12	0.60	16.94	541.95	0.02	2.35	2.28

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเชื่อมตอกแต่ง รวม

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

32 คน

55 คน

ตารางที่ 2 อัตราผลตอบแทนต่อหน่วยลงทุน พจนานุกรม พท. 2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก ต้นปลูกที่ปลูก (ลูก)	น้ำหนัก (กก.)	อัตราผลตอบแทนต่อหน่วยลงทุน																			
			ชิ้นส่วน				ชิ้นใหญ่				ชิ้นย่อย				รวม							
			(กก.)	(กก./ต้น)	(กก./คน)	(กก./คน-ต้น)	(กก.)	(กก./ต้น)	(กก./คน)	(กก./คน-ต้น)	(กก.)	(กก./ต้น)	(กก./คน)	(กก./คน-ต้น)	(กก.)	(กก./ต้น)	(กก./คน)	(กก./คน-ต้น)				
2	40954	40544.46	108.95	80.32	1.98	5355.11	132.08	97.37	2.40	4747.98	117.11	86.33	2.13	2729.83	67.33	49.63	1.22	17250.37	425.47	313.64	7.74	
3	41936	41516.64	115.37	87.09	2.10	4769.21	114.73	86.60	2.09	4706.23	113.36	85.57	2.06	3025.35	72.87	55.01	1.32	17284.52	416.33	314.26	7.57	
4	40338	57279.96	6045.26	109.91	1.92	6887.91	120.25	125.23	2.19	6256.10	109.22	113.75	1.99	3906.21	68.20	71.02	1.24	23095.48	403.20	419.92	7.33	
5	43327	51125.86	5565.01	108.85	1.98	6167.97	120.64	112.14	2.19	6121.04	119.72	111.29	2.18	3845.61	75.22	69.92	1.37	21699.63	424.44	394.54	7.72	
6	41395	42636.85	4836.42	113.43	2.06	5210.32	122.20	94.73	2.22	4979.87	116.80	90.54	2.12	3062.75	71.83	55.69	1.31	18089.36	424.27	328.90	7.71	
8	41429	63386.37	7088.16	111.51	2.03	7479.84	118.00	136.00	2.15	7333.96	115.70	133.94	2.10	4652.12	73.39	84.38	1.33	26534.08	418.61	482.44	7.61	
9	41133	44834.97	4878.25	108.80	1.98	5662.84	126.30	102.96	2.30	5271.57	117.58	95.85	2.14	3139.65	70.03	57.08	1.27	18952.31	422.71	344.59	7.69	
11	40057	65693.48	7068.95	107.61	1.96	7423.69	113.00	134.98	2.05	7754.26	118.04	140.99	2.15	4783.10	72.81	86.97	1.32	27030.00	411.46	491.45	7.48	
12	41648	40398.56	4480.69	110.42	2.01	4834.62	119.67	87.90	2.18	4668.23	115.55	84.88	2.10	2592.38	64.17	47.13	1.17	16555.92	409.81	301.02	7.45	
15	40754	39531.38	4584.42	115.97	2.11	4596.71	116.28	83.38	2.11	4605.44	116.50	83.74	2.12	2884.97	72.98	52.45	1.33	16671.54	421.73	303.12	7.67	
16	41601	55329.33	6320.39	114.23	2.08	7005.96	126.62	127.38	2.30	6441.56	116.42	117.12	2.12	4080.16	73.74	74.18	1.34	23848.07	431.02	433.60	7.84	
17	42083	56812.05	6282.69	110.59	2.01	6720.78	118.30	122.20	2.15	6709.07	118.09	121.98	2.15	3765.62	66.28	68.47	1.21	23478.16	413.26	426.88	7.51	
18	39953	31562.87	3509.73	111.20	2.02	3611.85	114.43	65.67	2.08	3691.02	116.94	67.11	2.13	2119.11	67.14	38.53	1.22	12931.71	409.71	235.12	7.45	
19	41928	44024.40	5094.03	115.71	2.10	5194.70	118.00	94.45	2.15	5218.47	118.54	94.88	2.16	3025.07	68.71	55.00	1.25	18532.27	420.95	336.95	7.65	
20	40889	50293.47	5584.71	111.04	2.02	5806.66	115.46	105.58	2.10	5962.30	118.55	108.41	2.16	3387.91	71.34	65.23	1.30	20941.58	416.39	380.76	7.57	
22	40506	35240.22	3856.59	109.44	2.02	4095.06	114.50	73.36	2.08	4070.77	115.51	74.01	2.10	2423.15	68.76	44.06	1.25	14983.57	408.21	261.56	7.42	
23	40440	45697.20	5154.11	112.79	2.05	5451.57	119.30	99.12	2.17	5461.69	119.52	99.30	2.17	3228.89	70.66	58.71	1.28	19294.26	422.26	350.84	7.68	
24	40413	56578.20	6506.04	114.99	2.09	7430.29	131.33	135.10	2.39	6883.63	121.67	125.16	2.21	4136.53	73.11	75.21	1.33	24956.49	441.10	453.75	8.02	
25	39259	35725.69	3950.89	110.59	2.01	4915.01	120.78	78.45	2.20	4181.54	117.05	76.03	2.13	2455.33	68.73	44.64	1.25	14902.77	417.14	270.96	7.58	
26	39932	39532.68	4482.01	113.37	2.06	4713.45	119.23	85.70	2.17	4386.94	116.03	83.40	2.11	2815.98	71.23	51.20	1.30	16598.38	419.86	301.79	7.63	
27	40505	60352.45	6782.46	112.38	2.04	7315.21	121.21	133.00	2.20	6809.81	112.83	123.81	2.05	4450.09	73.74	80.91	1.34	25337.57	420.16	461.05	7.64	
29	41441	29008.70	3257.01	112.28	2.04	3633.18	125.24	66.06	2.28	3390.31	116.87	61.64	2.12	2117.45	72.99	38.50	1.33	12397.95	427.39	225.42	7.77	
30	40896	53573.76	5876.40	109.69	1.99	6629.19	123.74	120.53	2.25	6269.68	117.03	113.99	2.13	3655.38	68.23	66.46	1.24	22430.65	418.69	407.83	7.61	
31	40931	41340.31	5166.63	124.98	2.27	5115.58	123.74	93.01	2.25	4824.52	116.70	87.72	2.12	3055.05	73.90	55.55	1.34	18161.78	439.32	330.21	7.99	
รวม	983748	1122019.86	125538.03	2689.72	2282.51	48.90	135360.71	2895.05	2461.10	52.64	130945.99	2801.33	2380.84	50.93	79537.69	1697.39	1446.14	30.86	471382.42	10083.50	8570.59	183.34
เฉลี่ย	40990	46730.83	5230.75	112.07	95.10	2.04	5640.03	120.63	102.55	2.19	5456.08	116.72	99.20	2.12	3314.07	70.72	60.26	1.29	19640.93	420.15	357.11	7.64
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	872.00	10106.99	1093.86	3.84	19.89	0.07	1294.75	5.09	22.45	0.09	1180.02	2.47	21.45	0.04	767.58	2.91	13.96	0.05	4242.33	9.01	77.13	0.16

หมายเหตุ
จำนวนพนักงานแยกตาม รวม
จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

ตารางที่ 2 (ต่อ) อัตราผลิตสัมประสรายวันประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	เครื่องปลูก	จำนวนลูกที่ปลูก	% ค่าใช้จ่ายเครื่องปลูก	จำนวนแวนโดยเฉลี่ย (แวน/ลูก)	อัตราการปลูก (ลูก/นาที)	จำนวนลูกที่แยกคอกแต่ง (ลูก)	อัตราการแยกคอกแต่ง			สัดส่วนค่าพินของแวนสัมประสรายวัน	
									(ลูก/นาที)	(ลูก/คน)	(ลูก/คน-นาที)	0 - 4 แวน/ลูก	4 - 9 แวน/ลูก
2	435	0.99	33.75	40954	16.25	9	94.15	39164	90.03	1224	2.81	57.50	42.50
3	446	0.99	47.50	41936	17.50	10	94.03	40084	89.87	1253	2.81	56.25	43.75
4	428	1.42	47.50	40338	18.75	9	94.25	38503	89.96	1203	2.81	62.50	37.50
5	459	1.18	45.00	43327	25.00	9	94.39	41257	89.88	1289	2.81	60.00	40.00
6	440	1.03	35.00	41395	25.00	8	94.08	39210	89.11	1225	2.78	60.00	40.00
8	439	1.53	35.00	41429	21.25	8	94.37	39502	89.98	1234	2.81	57.50	42.50
9	436	1.09	38.75	41193	23.75	9	94.34	39344	90.24	1230	2.82	56.25	43.75
11	425	1.64	43.75	40057	17.50	8	94.25	38323	90.17	1198	2.82	61.25	38.75
12	441	0.97	36.25	41648	28.75	9	94.44	39728	90.09	1242	2.82	61.25	38.75
15	431	0.97	37.50	40754	23.75	9	94.56	39005	90.50	1219	2.83	61.25	38.75
16	440	1.33	41.25	41601	23.75	9	94.55	39689	90.20	1240	2.82	58.75	41.25
17	447	1.35	36.25	42083	20.00	9	94.15	40462	90.52	1264	2.83	57.50	42.50
18	423	0.79	30.00	39953	22.50	8	94.45	37974	89.77	1187	2.81	52.50	47.50
19	444	1.05	37.50	41928	26.25	10	94.43	40271	90.70	1258	2.83	58.75	41.25
20	434	1.23	35.00	40889	21.25	10	94.21	38758	89.30	1211	2.79	56.25	43.75
22	430	0.87	32.50	40506	23.75	9	94.20	38458	89.44	1202	2.79	62.50	37.50
23	430	1.13	50.00	40440	18.75	8	94.05	38604	89.78	1206	2.81	56.25	43.75
24	426	1.40	38.75	40413	23.75	8	94.87	38284	89.87	1196	2.81	58.75	41.25
25	415	0.91	31.25	39259	23.75	9	94.60	37500	90.36	1172	2.82	55.00	45.00
26	424	0.99	33.75	39932	21.25	9	94.18	38013	89.65	1188	2.80	58.75	41.25
27	430	1.49	32.50	40505	11.25	9	94.20	38610	89.79	1207	2.81	60.00	40.00
29	438	0.70	36.25	41441	25.00	9	94.61	39328	89.79	1229	2.81	62.50	37.50
30	433	1.31	27.50	40896	27.50	9	94.45	38780	89.56	1212	2.80	58.75	41.25
31	434	1.01	40.00	40931	17.50	8	94.31	39343	90.65	1229	2.83	60.00	40.00
รวมเฉลี่ย	10428	27.37	902.50	583748	523.75	212	2264.11	938194	2159.23	29319	67.48	1410	990
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	435	1.14	37.60	40990	21.82	9	94.34	39091	89.97	1222	2.81	59	41
หมายเหตุ	9.37	0.25	5.79	872.00	4.04	0.64	0.21	877.18	0.41	27.41	0.01	2.55	2.55

จำนวนพนักงานแยกคอกแต่ง รวม 32 คน
 จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 55 คน

ตารางที่ 3 อัตราผลตอบแทนรายปีระดับภาคเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2538 (ก่อนการปรับรูป)

วันที่	จำนวนลูก สัมประสิทธิ์ปรับ (ปี)	น้ำหนัก (ทก.)	สิ้นเดือน			สิ้นปี			สิ้นรอบ			จุดคืนทุนกับปีแรก			รวม							
			(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)					
			(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./ทก.สิ้น)					
1	42370	37709.30	4095.17	108.60	74.46	1.97	4630.01	122.78	84.18	2.23	4869.15	115.70	79.33	2.10	2916.98	77.35	53.04	1.41	16005.31	424.44	291.01	7.72
2	41838	53971.02	5912.14	109.54	107.49	1.99	6851.99	126.59	124.22	2.30	6242.67	115.67	113.50	2.10	4140.38	76.71	75.28	1.39	23127.18	428.51	420.49	7.79
3	42447	64943.91	7493.50	115.38	136.25	2.10	8454.74	130.19	153.72	2.37	7566.09	116.50	137.57	2.12	5048.18	77.73	91.79	1.41	28562.51	499.80	519.32	8.00
5	42168	70842.24	8084.81	114.12	147.00	2.07	8945.94	126.27	162.64	2.30	8546.82	120.65	155.40	2.19	5700.11	80.46	103.64	1.46	31277.08	441.50	568.67	8.03
6	41730	37557.00	4302.61	114.56	78.23	2.08	4748.96	126.45	86.34	2.30	4378.48	116.58	79.61	2.12	2779.3	74.00	50.53	1.35	16209.35	431.59	294.72	7.85
7	42653	49050.95	5526.24	112.66	100.48	2.05	6171.61	125.82	112.21	2.29	5821.21	118.68	105.84	2.16	3926.89	80.06	71.40	1.46	21445.95	437.22	389.93	7.95
8	42270	43115.40	4849.14	112.47	88.17	2.04	5676.31	131.65	103.21	2.39	4832.56	112.55	88.23	2.05	3250.49	75.39	59.10	1.37	18628.5	432.06	338.70	7.86
9	42766	56023.46	6127.85	109.38	111.42	1.99	6707.74	119.73	121.96	2.18	6411.07	114.44	116.56	2.08	4403.7	78.60	80.07	1.43	23650.36	422.15	430.01	7.68
10	41641	60795.86	6678.83	109.86	121.43	2.00	7028.28	115.60	127.79	2.10	7134.41	117.35	129.72	2.13	4628.05	76.12	84.15	1.38	25469.57	418.94	463.08	7.62
12	42303	40187.85	4510.88	112.24	82.02	2.04	4885.64	121.57	88.83	2.21	4768.11	118.65	86.69	2.16	3190.52	79.39	58.01	1.44	17355.15	431.85	315.35	7.85
13	42970	48126.40	5450.90	113.26	99.11	2.06	6166.04	128.12	112.11	2.33	5771.62	119.93	104.94	2.18	3737.65	77.66	67.96	1.41	21126.21	438.97	384.11	7.98
14	42917	55362.93	6474.61	116.95	117.72	2.13	7061.29	127.55	128.39	2.32	6346.82	114.64	115.40	2.08	4290.37	77.50	78.01	1.41	24173.09	436.63	439.51	7.94
15	41958	49510.44	5693.28	113.78	102.42	2.07	6086.29	122.99	110.66	2.24	5664.15	114.40	102.98	2.08	3909.47	78.96	71.08	1.44	21293.19	430.07	387.15	7.82
16	41559	45299.31	4711.07	104.00	85.66	1.89	5382.98	123.25	101.51	2.24	5458.19	120.49	99.24	2.19	3536.16	78.06	64.29	1.42	19288.4	425.80	350.70	7.74
17	42178	63688.78	6992.95	109.79	127.13	2.00	7555.63	118.63	137.38	2.16	7194.43	112.96	130.81	2.05	5069.83	79.60	92.18	1.45	26812.24	420.99	487.50	7.65
19	42093	50511.60	5773.04	114.29	104.96	2.08	6517.52	129.03	118.50	2.35	5987.86	118.54	108.87	2.16	3923.44	77.67	71.34	1.41	22201.86	439.54	403.67	7.99
20	42183	52306.92	5797.46	110.84	105.41	2.02	6693.73	127.97	121.70	2.33	6190.97	118.36	112.56	2.15	4099.68	78.38	74.54	1.43	22781.84	435.54	414.22	7.92
21	42237	42659.37	4705.24	110.30	85.55	2.01	5684.59	133.26	103.36	2.42	4997.78	117.16	90.87	2.13	3172.97	74.38	57.69	1.35	18560.58	435.09	337.47	7.91
22	42643	57141.62	6083.58	106.46	110.61	1.94	6998.64	122.48	127.25	2.23	6739.33	117.94	122.33	2.14	4365.22	76.99	79.37	1.39	24186.77	423.28	499.76	7.70
23	41737	57597.06	6212.70	107.86	112.96	1.96	7483.29	129.98	136.11	2.36	6563.63	113.96	119.94	2.07	4472.35	77.65	81.32	1.41	24734.97	429.45	449.73	7.81
24	42383	38144.70	4280.50	112.22	77.83	2.04	4700.83	123.24	85.47	2.24	4303.11	112.81	78.24	2.05	2991.25	78.42	54.39	1.43	16275.69	426.68	295.92	7.76
26	42208	42630.08	4668.10	109.50	84.87	1.99	5261.86	123.43	95.67	2.24	4955.74	116.25	90.10	2.11	3294.13	77.27	59.89	1.40	18179.83	426.46	330.54	7.75
27	42537	44663.85	5393.16	119.41	96.97	2.17	5575.34	124.83	101.37	2.27	5129.62	114.85	93.27	2.09	3529.24	79.02	64.17	1.44	19567.36	498.10	355.77	7.97
28	42278	31708.50	3499.49	110.36	63.63	2.01	4126.38	130.13	75.03	2.37	3766.27	118.78	68.48	2.16	2437.91	76.89	44.33	1.40	13830.05	436.16	251.46	7.93
29	42779	60318.39	6888.19	114.20	125.24	2.08	7593.78	125.89	138.07	2.29	6972.64	115.60	126.78	2.10	4720.64	78.26	85.83	1.42	26175.25	433.95	475.91	7.89
30	41880	46486.80	5451.63	117.27	99.12	2.13	5622.76	120.95	102.23	2.20	5327.27	114.60	96.86	2.08	3695.17	79.49	67.18	1.45	20096.83	432.31	365.40	7.86
รวม	109826	130053.74	145536.47	2909.32	2646.12	52.90	162794.37	3238.32	2959.90	59.24	151454.00	3028.02	2753.71	55.05	101230.08	2021.44	1840.55	36.75	561015.12	11217.09	10200.27	203.95
เฉลี่ย	42259	50013.61	5597.56	111.90	101.77	2.03	6261.33	125.32	113.84	2.28	5825.15	116.46	105.91	2.12	3893.46	77.75	70.79	1.41	21577.50	431.43	352.32	7.84
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	389.79	9723.56	1109.46	3.49	20.17	0.06	1206.81	4.22	21.94	0.08	1146.47	2.36	20.84	0.04	788.00	1.61	14.33	0.03	4221.66	6.39	76.76	0.12

หมายเหตุ
จำนวนพนักงานเงินเดือนคง รวม 32 คน
จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 55 คน

ตารางที่ 3 (ต่อ) อัตราผลิตผลประจําไร่ประจําเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2538 (ก่อนการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาฬิกา)	น้ำหนักปุ๋ย (กก.)	เครื่องปลูก	จำนวนเมล็ดที่ปลูก	% ค่าหว่านเมล็ด	เครื่องปลูก	ค่าหว่านจากเครื่องปลูก	จำนวนเมล็ดที่ปลูก	อัตราการใช้เมล็ด	จำนวนเมล็ดที่ปลูก	อัตราการใช้เมล็ด		จำนวนเมล็ดที่ปลูก
											(กก./ไร่)	(กก./ไร่)	
1	452	0.89	17.50	42370	26.25	93.74	41327	91.43	1291	2.86	0-4 ไร่/ลูก	61	39
2	445	1.29	17.50	41838	26.25	94.02	40614	91.27	1269	2.85	0-4 ไร่/ลูก	60	40
3	452	1.53	12.50	42447	20.00	93.91	41141	91.02	1286	2.84	0-4 ไร่/ลูก	58	42
5	447	1.68	18.75	42168	22.50	94.34	40931	91.57	1279	2.86	0-4 ไร่/ลูก	59	41
6	445	0.90	8.75	41730	13.75	93.78	40821	91.28	1269	2.85	0-4 ไร่/ลูก	59	41
7	451	1.15	17.50	42653	22.50	94.57	41901	91.58	1291	2.86	0-4 ไร่/ลูก	56	44
8	450	1.02	17.50	42270	22.50	93.99	40994	91.10	1281	2.85	0-4 ไร่/ลูก	58	42
9	455	1.31	17.50	42766	17.50	93.99	41510	91.23	1297	2.85	0-4 ไร่/ลูก	59	41
10	444	1.46	12.50	41641	16.25	93.79	40330	90.83	1260	2.84	0-4 ไร่/ลูก	58	42
12	449	0.95	18.75	42303	21.25	94.22	41039	91.40	1282	2.86	0-4 ไร่/ลูก	61	39
13	456	1.12	20.00	42970	16.25	94.23	41767	91.59	1305	2.86	0-4 ไร่/ลูก	62	38
14	457	1.29	13.75	42917	22.50	93.91	41643	91.12	1301	2.85	0-4 ไร่/ลูก	60	40
15	446	1.18	20.00	41958	21.25	94.08	40697	91.25	1272	2.85	0-4 ไร่/ลูก	60	40
16	442	1.09	15.00	41559	21.25	94.02	40157	90.85	1255	2.84	0-4 ไร่/ลูก	60	40
17	448	1.51	15.00	42178	22.50	94.15	41246	92.07	1289	2.88	0-4 ไร่/ลูก	60	40
19	448	1.20	12.50	42093	17.50	93.96	40972	91.46	1280	2.86	0-4 ไร่/ลูก	60	40
20	450	1.24	21.25	42183	20.00	93.74	41053	91.23	1283	2.85	0-4 ไร่/ลูก	64	36
21	449	1.01	11.25	42237	15.00	94.07	41345	92.08	1292	2.88	0-4 ไร่/ลูก	56	44
22	452	1.34	17.50	42643	23.75	94.34	41210	91.17	1288	2.85	0-4 ไร่/ลูก	61	39
23	444	1.38	11.25	41737	26.25	94.00	40427	91.05	1263	2.85	0-4 ไร่/ลูก	60	40
24	449	0.90	15.00	42383	20.00	94.39	41278	91.93	1290	2.87	0-4 ไร่/ลูก	61	39
26	449	1.01	16.25	42208	27.50	94.00	40744	90.74	1273	2.84	0-4 ไร่/ลูก	36	44
27	454	1.05	13.75	42537	18.75	93.69	41189	90.72	1287	2.84	0-4 ไร่/ลูก	60	40
28	451	0.75	17.50	42278	20.00	93.74	40953	90.80	1280	2.84	0-4 ไร่/ลูก	60	40
29	456	1.41	17.50	42779	25.00	93.81	41396	90.78	1294	2.84	0-4 ไร่/ลูก	59	41
30	446	1.11	20.00	41880	23.75	93.90	40856	91.61	1277	2.86	0-4 ไร่/ลูก	55	45
รวม	11687	30.77	416.25	1098726	550.00	2444.33	1066741	2373.18	33336	74.16	0-4 ไร่/ลูก	1542	1056
เฉลี่ย	450	1.18	16.01	42259	21.15	94.01	41029	91.28	1282	2.85	0-4 ไร่/ลูก	59	41
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.04	0.23	3.20	389.79	3.66	0.23	396.10	0.39	12.38	0.01	0-4 ไร่/ลูก	2.04	2.02

หมายเหตุ
จำนวนพื้นที่งานเขียนคดง รวม 32 คน
จำนวนพื้นที่งานทั้งหมด รวม 55 คน



ตารางที่ 4 อัตราผลิตสัมประสิทธิ์วิชาชีพชั้นต้น กรมการปกครอง พ.ศ. 2538 (หลังจากปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก ตัวประจำท้อง (ลูก)	จำนวนลูก น้ำหนัก (กก.)	จำนวน						จำนวน						อัตราผลิตสัมประสิทธิ์วิชาชีพชั้นต้น						
			จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		จำนวน		
			(กก.)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)
1	43472	46949.76	119.91	112.59	2.40	5997.95	127.75	119.96	2.56	5797.98	123.49	115.96	2.47	4043.92	86.13	80.88	1.72	21469.49	457.29	429.39	9.15
3	43119	59467.56	121.71	130.15	2.43	7346.29	137.40	146.93	2.75	6962.03	130.21	139.24	2.60	4677.32	87.48	93.55	1.75	25493.17	476.80	509.86	9.54
4	43413	62514.72	120.62	150.81	2.41	8093.62	129.47	161.87	2.59	7438.68	118.99	148.77	2.38	5327.22	85.22	106.54	1.70	28399.99	454.29	568.00	9.09
5	43590	41410.50	130.65	108.20	2.61	5468.94	132.07	109.38	2.64	5053.22	122.03	101.06	2.44	3581.22	86.48	71.62	1.73	19513.61	471.22	390.27	9.42
6	42830	50963.90	131.46	149.77	2.63	7240.26	127.10	144.81	2.54	7073.51	124.18	141.47	2.48	4900.38	86.03	98.01	1.72	26702.86	468.77	534.06	9.38
7	43012	47313.20	131.07	124.03	2.62	6048.30	127.84	120.97	2.56	5793.29	122.45	115.87	2.45	4070.11	86.02	81.40	1.72	22113.14	467.38	442.26	9.35
8	42978	36531.30	124.62	91.05	2.49	4906.44	134.31	98.13	2.69	4670.51	127.85	93.41	2.56	3068.81	84.00	61.38	1.68	17198.44	470.79	343.97	9.42
10	42771	52608.33	119.08	125.29	2.38	6617.68	125.79	132.35	2.52	6706.69	127.48	134.13	2.55	4551.29	86.51	91.03	1.73	24139.94	458.86	482.80	9.18
12	42713	54672.64	125.06	136.75	2.50	7027.17	128.53	140.54	2.57	6716.97	122.86	134.34	2.46	4661.13	85.26	93.22	1.71	25242.67	461.71	504.85	9.23
13	43160	44454.80	128.03	113.84	2.56	5652.40	127.15	113.05	2.54	5271.20	118.57	105.42	2.37	3754.11	84.45	75.08	1.69	20369.47	458.21	407.39	9.16
14	43503	59599.11	129.75	154.66	2.60	8200.63	137.60	164.01	2.75	7569.39	127.01	151.39	2.54	5248.31	88.06	104.97	1.76	28751.38	482.41	575.03	9.65
15	42959	35226.38	122.66	86.42	2.45	4560.50	129.46	91.21	2.59	4327.19	122.84	86.54	2.46	2951.83	83.80	59.04	1.68	16160.51	458.76	323.21	9.18
17	43243	54486.18	127.70	139.15	2.55	6859.95	125.90	137.20	2.52	6762.31	124.11	135.25	2.48	4628.20	84.94	92.56	1.70	25208.16	462.05	504.16	9.25
18	43477	32172.98	126.55	81.43	2.53	4299.20	133.63	85.98	2.67	4029.87	123.26	80.80	2.51	2767.81	86.03	55.36	1.72	15168.47	471.47	303.37	9.43
19	43188	43188.00	124.72	107.73	2.49	5575.52	129.05	111.47	2.58	5389.15	124.78	107.78	2.50	3722.61	86.20	74.45	1.72	20071.89	464.76	401.44	9.30
20	42943	39507.56	121.48	95.99	2.43	4859.73	123.01	97.19	2.46	4782.37	121.05	95.65	2.42	3207.78	81.19	64.16	1.62	17649.43	446.74	332.99	8.93
21	43197	57883.98	129.80	150.26	2.60	7665.21	132.42	159.30	2.65	7221.32	124.76	144.43	2.50	4870.64	84.14	97.41	1.68	27270.37	471.12	545.41	9.42
22	43163	70355.69	129.49	182.20	2.59	9092.39	129.23	181.85	2.58	8813.31	125.27	176.27	2.51	5919.13	84.13	118.38	1.68	32934.84	468.12	638.70	9.36
24	43146	82408.86	118.68	195.60	2.37	10244.11	124.31	204.88	2.49	10696.06	129.79	213.92	2.60	7238.44	87.84	144.77	1.76	37958.80	460.62	739.18	9.21
25	43231	64414.19	130.04	167.52	2.60	8566.80	133.00	171.34	2.66	7872.92	122.22	157.46	2.44	5612.83	87.14	112.26	1.74	30428.77	472.39	608.58	9.45
26	42938	57336.92	129.24	148.72	2.58	7507.45	130.48	150.15	2.61	6884.85	119.66	137.70	2.39	4984.76	86.64	99.70	1.73	26813.12	466.02	536.26	9.32
27	43403	55982.87	124.72	139.67	2.49	7482.71	133.64	149.65	2.67	7103.63	126.87	142.07	2.54	5053.60	90.26	101.07	1.81	26023.20	475.50	532.46	9.51
28	42915	56647.80	117.02	132.58	2.34	7469.67	131.86	149.39	2.64	6992.85	123.44	139.86	2.47	4955.27	87.12	98.71	1.74	26026.65	459.45	520.53	9.19
29	43241	56645.71	119.54	135.43	2.39	6755.87	119.27	135.12	2.39	7073.13	124.90	141.50	2.50	4856.11	85.73	97.12	1.71	25458.73	449.44	509.17	8.99
31	43163	72945.47	126.45	184.48	2.53	8924.12	122.94	178.48	2.45	9078.36	124.45	181.57	2.49	6154.00	84.36	123.08	1.69	33380.52	457.61	667.61	9.15
รวม	1078768	1333895.41	167217.15	3130.06	3344.34	172460.91	3232.60	3449.22	64.65	166082.73	3104.52	3321.65	62.09	114786.83	2145.16	2295.74	43	620547.62	11612.35	12410.95	232.25
เฉลี่ย	43151	59435.82	125.20	133.77	2.50	6898.44	129.30	137.97	2.59	6643.31	124.18	132.87	2.48	4591.47	85.81	91.83	1.72	24821.90	464.49	496.44	9.29
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	237.67	12076.30	4.48	30.29	0.09	1518.09	4.51	30.36	0.09	1558.03	3.00	31.16	0.06	1065.89	1.79	21.92	0.04	5620.20	8.60	112.40	0.17

จำนวนพนักงานเดือนค.ค. รวม 29 คน
จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 4 (ต่อ) อัตราผลิตไฟฟ้าประชาชนประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2558 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	% ต่ำหนักก่อนเข้าเครื่องปอก (น้ำหนัก)	จำนวนที่ถูกปอก (ลูก)	% ต่ำหนักจากเครื่องปอก	จำนวนรวมโดยเฉลี่ย (แก้ว/ลูก)	อัตราการผลิต (ลูก/นาที)	อัตราการผลิตตามเครื่อง			สัดส่วนค้ำหนักของแก้วประเภทเฉลี่ย	
								(ลูก/นาที)	(ลูก/ชม)	(ลูก/คน-นาที)	0-4 แก้ว/ลูก	4-9 แก้ว/ลูก
1	463	1.08	16.25	43472	7.50	8	93.89	92.20	1472	3.18	61	39
3	459	1.24	10.00	43119	10.00	9	93.94	92.02	1457	3.17	61	39
4	463	1.44	13.75	43413	6.25	9	93.76	91.15	1455	3.14	60	40
5	463	0.95	7.50	43590	6.25	10	94.15	91.86	1467	3.17	54	46
6	457	1.33	12.50	42830	6.25	9	93.72	91.15	1436	3.14	58	42
7	458	1.10	12.50	43012	11.25	8	93.91	92.12	1455	3.18	62	38
8	457	0.85	17.50	42978	10.00	9	94.04	91.95	1449	3.17	60	40
10	456	1.23	12.50	42771	8.75	8	93.80	92.21	1450	3.18	64	36
12	455	1.28	20.00	42713	5.00	8	93.87	91.91	1442	3.17	59	41
13	459	1.03	17.50	43160	12.50	8	94.03	92.24	1460	3.18	61	39
14	463	1.37	18.75	43503	10.00	10	93.96	91.80	1466	3.17	58	42
15	458	0.82	15.00	42959	7.50	10	93.80	92.02	1453	3.17	58	42
17	461	1.26	13.75	43243	6.25	10	93.80	91.09	1458	3.16	58	42
18	462	0.74	17.50	43477	5.00	10	94.11	92.29	1470	3.18	64	36
19	459	1.00	12.50	43188	5.00	9	94.09	92.30	1461	3.18	58	42
20	457	0.92	15.00	42943	3.75	10	93.97	91.56	1443	3.16	65	35
21	460	1.34	12.50	43197	6.25	10	93.91	91.51	1451	3.16	61	39
22	460	1.63	17.50	43163	8.75	8	93.83	91.59	1453	3.16	59	41
24	460	1.91	15.00	43146	10.00	8	93.80	91.78	1456	3.16	60	40
25	461	1.49	13.75	43231	7.50	10	93.78	91.45	1454	3.15	58	42
26	457	1.34	20.00	42938	7.50	9	93.96	90.98	1434	3.14	58	42
27	462	1.29	18.75	43403	8.75	10	93.95	91.98	1465	3.17	60	40
28	458	1.32	18.75	42915	6.25	9	93.70	91.71	1448	3.16	58	42
29	460	1.31	13.75	43241	10.00	10	94.00	91.58	1453	3.16	56	44
31	461	1.69	12.50	43163	5.00	9	93.63	91.30	1451	3.15	59	41
รวมเฉลี่ย	11489	30.96	375.00	1078768	191.25	228	2247.39	2294.34	36358	79.12	1486	1010
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	460	1.24	15.00	43151	7.65	9	93.90	91.77	1454	3.16	59	40
หมายเหตุ	2.36	0.28	3.19	237.67	2.26	0.83	0.13	0.38	9.56	0.01	2.61	2.51

จำนวนพนักงานแยกตามเครื่อง

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

29 คน

50 คน

ตารางที่ 5 อัตราผลิตสัมประสิทธิ์รายปีระดับอำเภอ สิงหาคม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	อัตราผลิตสัมประสิทธิ์รายปีระดับอำเภอ																					
	จำนวนลูก ตัวประดักที่ปล่อย	น้ำหนัก (กก.)	ชิ้นแก้ว			ชิ้นใหญ่			ชิ้นย่อย			วัสดุที่ทำขึ้นประดัก			รวม							
			(กก.)	(กก./ตัว)	(กก./คน-ตัว)	(กก.)	(กก./ตัว)	(กก./คน-ตัว)	(กก.)	(กก./ตัว)	(กก./คน-ตัว)	(กก.)	(กก./ตัว)	(กก./คน-ตัว)	(กก.)	(กก./ตัว)	(กก./คน-ตัว)					
1	44403	55059.72	7261.51	131.88	145.23	2.64	7467.20	135.62	149.34	2.71	6565.15	119.24	131.30	2.38	4827.15	87.67	96.54	1.75	26121.01	474.41	522.42	9.49
2	44215	49962.95	6566.38	131.42	131.33	2.63	6638.37	133.27	133.17	2.67	6052.03	121.13	121.04	2.42	4479.78	89.66	89.60	1.79	23756.56	475.48	475.13	9.51
3	44515	70778.55	9096.38	128.52	181.93	2.57	9444.40	133.44	188.89	2.67	8919.02	126.01	178.38	2.52	5897.85	83.33	117.96	1.67	33357.66	471.29	667.15	9.43
4	44291	58464.12	7355.16	125.81	147.10	2.52	7280.15	124.52	145.60	2.49	6987.20	119.51	139.74	2.39	4854.00	83.03	97.08	1.66	26476.51	452.87	529.53	9.06
5	44526	56548.02	7260.53	128.40	145.21	2.57	7366.27	130.27	147.33	2.61	6741.94	119.23	134.84	2.38	4955.17	87.63	99.10	1.75	26523.91	465.51	526.48	9.31
7	44633	53115.27	6777.68	127.61	135.55	2.55	6524.60	122.84	130.49	2.46	6695.56	126.06	133.91	2.52	4611.57	86.83	92.23	1.74	24609.41	463.34	492.19	9.27
8	44749	50566.37	6770.35	133.89	135.41	2.68	6356.18	125.70	127.12	2.51	6159.46	121.81	123.19	2.44	4609.31	91.15	92.19	1.82	23895.30	472.55	477.91	9.45
9	44174	51685.58	6729.05	130.20	134.58	2.60	6781.29	131.21	135.63	2.62	6219.95	120.35	124.40	2.41	4548.07	88.00	90.96	1.76	24278.36	469.75	485.57	9.39
10	44875	30515.00	3869.59	126.80	77.39	2.54	3921.72	128.52	78.43	2.57	3706.69	121.47	74.13	2.43	2720.86	89.16	54.42	1.78	14218.66	465.96	284.37	9.32
11	44287	49601.44	5948.06	119.92	118.96	2.40	6803.31	137.16	136.07	2.74	5952.37	120.00	119.05	2.40	4378.87	88.28	87.58	1.77	23082.61	465.36	461.65	9.31
14	44437	51991.29	7062.74	135.84	141.25	2.72	6441.53	123.90	128.83	2.48	6220.68	119.65	124.41	2.39	4673.22	89.88	93.46	1.80	24398.17	469.27	487.96	9.39
15	43973	58923.82	7662.34	130.04	153.25	2.60	7848.70	133.20	156.97	2.66	7461.09	126.62	149.22	2.53	5354.13	90.87	107.08	1.82	28326.26	480.73	566.53	9.61
16	44947	53659.87	6785.54	126.53	135.79	2.53	6830.68	127.30	136.61	2.55	6661.55	124.14	133.23	2.48	4609.04	85.89	92.18	1.72	24890.81	463.86	497.82	9.28
17	43980	32105.40	3886.66	121.06	77.73	2.42	4214.29	131.26	84.29	2.63	3876.41	120.74	77.33	2.41	2939.57	91.56	58.79	1.83	14916.93	464.62	298.34	9.29
18	43961	51494.37	6735.96	130.96	134.72	2.62	6527.89	126.92	130.56	2.54	6024.92	117.14	120.50	2.34	4616.56	89.76	92.33	1.80	23905.33	464.77	478.11	9.30
19	44617	65140.82	8579.59	131.71	171.59	2.63	8157.64	125.23	163.15	2.50	8030.86	123.59	161.02	2.47	5661.49	86.91	113.23	1.74	30449.58	467.44	608.99	9.35
21	44327	53192.40	6624.13	124.53	132.48	2.49	6553.36	123.20	131.07	2.46	6462.81	121.50	129.26	2.43	4503.87	84.67	90.08	1.69	24144.17	453.90	482.88	9.08
22	44607	47729.49	6172.86	129.33	123.46	2.59	6541.70	137.06	130.83	2.74	5663.70	118.66	113.27	2.37	4316.86	90.44	86.34	1.81	22695.12	475.49	453.90	9.51
23	44178	58314.96	7679.22	131.69	153.58	2.63	7438.07	127.55	148.76	2.55	6886.54	118.09	137.73	2.36	5108.60	87.60	102.17	1.75	27112.43	464.93	542.25	9.30
24	44253	53316.25	6926.99	125.23	138.54	2.50	7488.42	135.37	149.77	2.71	6577.69	118.91	131.55	2.38	4773.37	86.29	95.47	1.73	25766.47	465.80	515.33	9.32
25	44290	39861.00	5226.95	131.13	104.54	2.62	5909.90	133.21	106.20	2.66	4840.75	121.44	96.82	2.43	3469.37	87.04	69.39	1.74	18846.97	472.82	376.94	9.46
26	43962	49677.06	6264.67	126.11	125.29	2.52	6376.78	128.36	127.54	2.57	6001.89	120.82	120.04	2.42	4221.42	84.98	84.43	1.70	22864.76	460.27	457.30	9.21
28	44312	50958.80	6774.21	132.94	135.48	2.66	6187.92	121.43	123.76	2.43	6306.94	123.75	126.13	2.48	4656.34	91.37	93.13	1.83	23924.81	469.49	478.30	9.39
29	44522	53871.62	6739.63	125.11	134.79	2.50	6483.49	120.35	129.67	2.41	6562.60	121.82	131.25	2.44	4525.00	84.00	90.30	1.68	24310.72	451.27	486.21	9.03
30	44190	43306.20	5820.66	134.41	116.41	2.69	5707.46	131.79	114.15	2.64	5355.45	123.66	107.11	2.47	3779.39	87.27	75.59	1.75	20662.96	477.14	413.26	9.54
31	44319	63376.17	8578.21	135.35	171.56	2.71	8201.21	129.41	164.02	2.59	7660.45	120.87	153.21	2.42	5856.60	92.41	117.13	1.85	30296.47	478.04	605.93	9.56
รวม	1152943	1355132.84	175158.85	3356.40	3503.18	67.13	174912.53	3358.08	3498.25	67.16	164613.10	3156.23	3292.26	63.12	118947.47	2285.69	2378.95	45.71	633631.95	12156.39	12672.64	243.13
เฉลี่ย	44344	52121.26	6736.88	129.09	134.74	2.58	6727.41	129.16	134.55	2.58	6331.27	121.39	126.63	2.43	4574.90	87.91	91.50	1.76	24370.46	467.55	487.41	9.35
ค่าสัมประสิทธิ์รวม	241.51	8834.84	1197.49	4.11	23.95	0.08	1154.16	4.87	23.08	0.10	1114.36	2.50	22.29	0.05	749.05	2.63	14.98	0.05	4107.01	7.53	83.34	0.15

จำนวนพนักงานเขียนคณต่าง รวม 29 คน
 จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 5 (ต่อ) อัตราผลิตผลสัมประสิทธิ์ประจําไร่ประจําเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทํางานทั้งหมด (นาฬิกา)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	% ค่าเกี่ยวเข้า เครื่องปลูก	จำนวนถูกที่ปลูก (ลูก)	% ค่าเกี่ยวเข้า เครื่องปลูก	จำนวนแวนโดยเฉลี่ย (แวน/ลูก)	อัตราการปลูก (ลูก/นาฬิกา)	จำนวนถูกที่เกี่ยวคอกแดง (ลูก)	อัตราการผลิตคอกแดง			อัตราค่าเกี่ยวของแวนประจําไร่	
									(กก.)	(ลูก/นาฬิกา)	(ลูก/นาฬิกา)	(ลูก/นาฬิกา)	(ลูก/นาฬิกา)
1	471	1.24	13.75	44403	6.25	10	94.27	43838	93.07	1512	3.21	60	40
2	470	1.13	17.50	44215	7.50	10	94.07	43995	92.33	1496	3.18	64	36
3	474	1.59	17.50	44515	6.25	10	93.91	43688	92.17	1506	3.18	58	42
4	471	1.32	17.50	44291	8.75	8	94.04	43435	92.22	1498	3.18	59	41
5	473	1.27	12.50	44526	6.25	9	94.14	43576	92.13	1503	3.18	61	39
7	474	1.19	15.00	44633	7.50	9	94.16	44110	93.06	1521	3.21	60	40
8	474	1.13	15.00	44749	6.25	9	94.41	44046	92.92	1519	3.20	64	36
9	469	1.17	12.50	44174	2.50	9	94.19	43288	92.30	1493	3.18	62	38
10	477	0.68	21.25	44875	11.25	9	94.08	44002	92.25	1517	3.18	59	41
11	471	1.12	11.25	44287	6.25	10	94.03	43657	92.69	1505	3.20	61	39
14	472	1.17	18.75	44437	5.00	9	94.15	43494	92.15	1500	3.18	60	40
15	468	1.34	15.00	43973	8.75	9	93.96	42916	91.70	1480	3.16	60	40
16	471	1.21	11.25	44347	10.00	10	94.15	43287	91.90	1493	3.17	61	39
17	468	0.73	17.50	43980	10.00	8	93.97	43387	92.71	1496	3.20	61	39
18	467	1.17	12.50	43961	7.50	8	94.13	42956	91.98	1481	3.17	62	38
19	473	1.46	18.75	44617	8.75	9	94.33	43844	92.69	1512	3.20	58	42
21	471	1.20	17.50	44327	6.25	8	94.11	43466	92.28	1499	3.18	60	40
22	474	1.07	15.00	44607	5.00	9	94.11	43676	92.14	1506	3.18	61	39
23	470	1.32	13.75	44178	6.25	10	94.00	43120	91.74	1487	3.16	60	40
24	470	1.25	18.75	44253	11.25	8	94.16	43465	92.48	1499	3.19	64	36
25	471	0.90	15.00	44290	7.50	8	94.03	43327	91.99	1494	3.17	58	42
26	466	1.13	12.50	43962	3.75	10	94.34	43241	92.79	1491	3.20	60	40
28	471	1.15	13.75	44312	10.00	9	94.08	43590	92.55	1503	3.19	61	39
29	473	1.21	22.50	44522	7.50	9	94.13	43609	92.20	1504	3.18	62	38
30	470	0.98	20.00	44190	5.00	8	94.02	43556	92.67	1502	3.20	59	41
31	471	1.43	16.25	44319	8.75	9	94.10	43413	92.17	1497	3.18	61	39
รวม	12250	30.56	412.50	1152943	190.00	234	2447.06	1131382	2401.30	39013	82.80	1575	1022
เฉลี่ย	471	1.18	15.87	44344	7.31	9	94.12	43515	92.36	1501	3.18	61	39
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.46	0.20	3.06	241.51	2.20	0.75	0.12	301.71	0.38	10.40	0.01	1.79	1.75

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเกี่ยวคอกแดง รวม

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

29 คน

50 คน

ตารางที่ 6 อัตราผลิตชิ้นประกอบรายวันประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก ชิ้นประกอบที่ออก (ลูก)	น้ำหนัก (กก.)	ชิ้นส่วน						ชิ้นใหญ่						วัสดุสิ้นเปลืองประกอบ						รวม		
			(กก./ชิ้น)		(กก/คน-วัน)		(กก/คน-วัน)		(กก./ชิ้น)		(กก/คน-วัน)		(กก/คน-วัน)		(กก./ชิ้น)		(กก/คน-วัน)		(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)		
			(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)	(กก/คน-วัน)	(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)	(กก/คน-วัน)	(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)	(กก/คน-วัน)	(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)	(กก/คน-วัน)	(กก.)	(กก./ชิ้น)	(กก/คน-วัน)		
1	43101	54738.27	6908.77	126.21	138.18	2.52	153.59	2.81	669.105	122.24	133.82	2.44	4680.19	85.50	93.60	1.71	2359.46	474.25	519.19	9.48			
2	42965	44253.95	5990.31	135.36	119.81	2.71	127.62	2.88	558.173	126.13	111.63	2.52	3729.36	84.27	74.59	1.69	21682.28	489.95	433.65	9.80			
4	42696	46965.60	6170.48	131.38	123.41	2.63	126.02	2.68	5950.24	126.69	119.00	2.53	4090.96	87.11	81.82	1.74	22512.71	479.34	450.25	9.59			
5	42753	55151.37	6794.15	123.19	135.88	2.46	157.43	2.85	6503.64	117.92	130.07	2.96	4573.56	82.93	91.47	1.66	25742.69	466.76	514.85	9.34			
6	43059	46503.72	5933.80	127.60	118.68	2.55	123.76	2.66	5739.92	123.30	114.68	2.47	3829.55	82.35	76.59	1.65	21685.94	466.31	433.71	9.33			
7	43099	53873.75	7377.65	136.94	147.55	2.74	147.97	2.75	6689.58	124.17	133.79	2.48	4584.01	85.09	91.68	1.70	26049.98	483.54	521.00	9.67			
8	42758	79102.30	11092.71	140.23	221.85	2.80	225.97	2.86	9966.52	126.00	159.33	2.52	6937.99	87.71	138.76	1.75	39295.84	496.77	785.92	9.94			
9	42725	56397.00	8118.83	149.96	162.38	2.88	160.07	2.84	7202.27	127.71	144.05	2.55	4815.64	85.39	96.31	1.71	28140.25	498.97	562.81	9.98			
11	42769	48756.66	6490.93	133.13	129.82	2.66	140.69	2.89	6109.00	125.30	122.18	2.51	4219.04	86.53	84.38	1.73	23853.67	489.24	477.07	9.78			
12	43235	39943.85	4994.40	126.94	99.89	2.54	106.96	2.72	4928.79	125.27	98.58	2.51	3940.77	84.91	66.82	1.70	18611.73	473.05	372.23	9.46			
13	43144	46164.08	6015.41	130.30	120.31	2.61	126.00	2.73	5812.29	125.91	116.25	2.52	4029.18	87.28	80.58	1.75	22156.85	479.96	443.14	9.60			
14	43236	58800.96	7935.35	134.95	158.71	2.70	159.80	2.62	7283.02	123.86	145.66	2.48	4852.15	82.52	97.04	1.65	27760.76	472.11	555.22	9.44			
15	42763	56874.79	7491.51	131.72	149.83	2.63	157.66	2.77	7061.35	124.16	141.23	2.48	4738.48	83.31	94.77	1.67	27174.25	477.79	543.49	9.56			
16	43300	50228.00	6351.56	130.04	130.63	2.60	150.61	3.00	6316.72	125.76	126.33	2.52	4421.49	88.03	88.43	1.76	24800.23	493.75	496.00	9.88			
18	42968	44686.72	5918.15	132.44	118.36	2.65	126.03	2.82	5605.87	125.45	112.12	2.51	3824.75	85.59	76.50	1.71	21650.50	484.50	433.01	9.69			
19	43100	39221.00	4985.33	127.11	99.71	2.54	104.76	2.67	4704.85	119.96	94.10	2.40	3278.56	83.59	65.57	1.67	18206.77	464.21	364.14	9.28			
20	43006	56767.92	7649.51	134.75	152.99	2.70	153.40	2.70	6945.06	122.34	138.90	2.45	4719.56	83.14	94.39	1.66	26984.19	475.34	539.68	9.51			
21	42667	35413.61	4566.09	128.94	91.32	2.58	99.90	2.82	4406.05	124.42	88.12	2.49	3005.29	84.86	60.11	1.70	16972.31	479.26	339.45	9.59			
22	49237	64423.13	8137.82	126.32	162.76	2.53	179.74	2.79	7854.45	121.92	157.09	2.44	5700.73	88.49	114.01	1.77	30680.19	476.23	613.60	9.52			
23	42844	48413.72	6328.22	130.71	126.56	2.61	130.04	2.69	6158.09	127.20	123.16	2.54	3970.02	82.00	79.40	1.64	22958.08	474.21	459.16	9.48			
25	42489	62325.94	7918.82	127.05	158.38	2.54	169.52	2.72	7807.65	125.27	156.15	2.51	5269.42	84.55	105.39	1.69	29471.92	472.87	589.44	9.46			
26	42456	52893.44	7103.00	134.29	142.06	2.69	147.93	2.80	6458.12	122.10	129.16	2.44	4677.38	88.43	93.55	1.77	25695.07	484.65	512.70	9.69			
27	43095	54730.65	6598.58	120.56	131.97	2.41	145.71	2.66	6508.30	118.92	130.17	2.38	4707.28	86.01	94.15	1.72	25099.62	458.60	501.99	9.17			
28	42797	51784.37	6846.90	132.22	136.94	2.64	142.16	2.75	6188.05	119.50	123.76	2.39	4451.65	85.97	89.03	1.72	24594.54	474.94	491.89	9.50			
29	42870	42012.60	6190.59	147.95	123.81	2.95	113.86	2.71	5984.35	128.16	107.69	2.56	3650.18	86.88	73.00	1.74	20917.98	497.90	418.36	9.96			
30	43125	40968.75	5319.05	129.83	106.38	2.60	109.32	2.67	4917.46	120.03	98.35	2.40	3572.01	87.19	71.44	1.74	19274.31	470.46	385.49	9.41			
รวม	1116657	1330796.15	175407.86	3423.54	3508.16	68.47	3680.52	71.84	164768.42	3219.66	3295.37	64.39	113669.20	2219.62	2273.38	44.39	637871.52	12454.98	12757.43	249.10			
เฉลี่ย	42948	51184.47	6746.46	131.67	134.93	2.63	141.56	2.76	6337.25	123.83	126.74	2.48	4371.89	85.37	87.44	1.71	24533.52	479.04	490.67	9.58			
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	207.31	9314.87	1323.58	5.98	26.47	0.12	27.05	0.09	1162.70	2.83	23.25	0.06	822.41	1.95	16.45	0.04	4622.25	10.62	92.45	0.21			

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเชื่อมคอกซ์ รวม 29 คน

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 6 (ต่อ) อัตราผลิตขั้นพื้นฐานรายวันประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	% คำนวณโดยเฉลี่ย	น้ำหนักก่อนเข้าเครื่องปอก (กก.)	% คำนวณโดยเฉลี่ย	จำนวนลูกที่ปอก (ลูก)	% คำนวณโดยเฉลี่ย	จำนวนเมล็ดโดยเฉลี่ย (แฉก/ลูก)	อัตราการปอก (ลูก/นาที)	จำนวนลูกที่เจียนคอกแต่ง (ลูก)		อัตราการเจียนคอกแต่ง (ลูก/นาที)		อัตราส่วนค่าหีบของเมล็ด (กรัม/คอก)	
										จำนวนลูกที่เจียนคอกแต่ง (ลูก)	อัตราการเจียนคอกแต่ง (ลูก/นาที)	0 - 4 แฉก/ลูก	4 - 9 แฉก/ลูก		
1	458	1.27	12.50	43101	10.00	10	94.11	42240	92.23	1457	3.18	64	36		
2	456	1.03	16.25	42965	6.25	9	94.22	41765	91.59	1440	3.16	60	40		
4	455	1.10	16.25	42696	5.00	9	93.84	41607	91.44	1435	3.15	56	44		
5	455	1.29	15.00	42753	8.75	9	93.96	41606	91.44	1435	3.15	56	44		
6	458	1.08	16.25	43059	6.25	10	94.02	42121	91.97	1452	3.17	59	41		
7	459	1.25	12.50	43099	6.25	9	93.90	42144	91.82	1453	3.17	56	44		
8	454	1.85	11.25	42758	11.25	9	94.18	41618	91.67	1435	3.16	55	45		
9	454	1.32	11.25	42725	7.50	10	94.11	41566	91.56	1433	3.16	58	42		
11	456	1.14	16.25	42769	8.75	8	93.79	41765	91.59	1440	3.16	60	40		
12	460	0.91	15.00	43235	7.50	8	93.99	42198	91.73	1455	3.16	55	45		
13	458	1.07	13.75	43144	3.75	9	94.20	42123	91.97	1453	3.17	56	44		
14	459	1.36	12.50	43236	6.25	8	94.20	42281	92.12	1458	3.18	59	41		
15	455	1.33	17.50	42763	3.75	10	93.98	42111	92.55	1452	3.19	55	45		
16	460	1.16	16.25	43300	7.50	9	94.13	42159	91.65	1454	3.16	59	41		
18	458	1.04	17.50	42968	8.75	9	93.82	42071	91.86	1451	3.17	56	44		
19	457	0.91	15.00	43100	7.50	8	94.31	42222	92.39	1456	3.19	58	42		
20	457	1.32	16.25	43006	7.50	9	94.11	41915	91.72	1445	3.16	60	40		
21	455	0.83	15.00	42667	8.75	10	93.77	41690	91.63	1438	3.16	59	41		
22	459	1.49	10.00	43237	11.25	10	94.20	42381	92.33	1461	3.18	59	41		
23	457	1.13	15.00	42844	5.00	8	93.75	41957	91.81	1447	3.17	62	38		
25	455	1.46	13.75	42689	7.50	10	93.82	41746	91.75	1440	3.16	55	45		
26	454	1.24	10.00	42656	5.00	10	93.96	41542	91.50	1432	3.16	53	48		
27	459	1.27	16.25	43095	6.25	10	93.89	42190	91.92	1455	3.17	62	38		
28	456	1.21	15.00	42797	10.00	10	93.85	41854	91.79	1443	3.17	58	42		
29	457	0.98	11.25	42870	12.50	9	93.81	41775	91.41	1441	3.15	54	46		
30	459	0.95	15.00	43125	5.00	8	93.95	42114	91.75	1452	3.16	58	42		
รวม	11880	30.99	372.50	1116657	199.75	238	2443.86	1090761	2387.18	37612	82.32	1499	1098		
เฉลี่ย	457	1.19	14.33	42948	7.45	9	93.99	41952	91.81	1447	3.17	58	42		
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.92	0.22	2.24	207.31	2.30	0.78	0.17	257.62	0.30	8.88	0.01	2.66	2.73		

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเจียนคอกแต่ง รวม

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

29 คน

50 คน

ตารางที่ 7 อัตราผลตอบแทนปรับราคาหุ้นระยะสั้น ตุลาคม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก สัมประสิทธิ์บอก	น้ำหนัก	อัตราผลตอบแทนปรับราคา																			
			ซิมวัน				ซิมย้อย				วัดค่าที่กำกับประเทศ				รวม							
			(กน.)	(กก./เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กน.)	(กก./เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กน.)	(กก./เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กน.)	(กก./เดือน)	(กก/คน-เดือน)	(กก/คน-เดือน)				
2	44193	45076.86	5472.47	121.40	109.45	2.43	5914.85	131.22	118.30	2.62	5982.58	132.72	119.65	2.65	3921.80	87.00	78.44	1.74	21291.70	472.34	423.83	9.45
3	44062	44943.24	5436.01	120.95	108.72	2.42	5878.61	130.80	117.57	2.62	5503.20	122.45	110.06	2.45	3873.23	86.18	77.47	1.72	20691.07	460.38	413.82	9.21
4	44497	50281.61	6587.16	131.01	131.74	2.62	6888.87	136.61	137.38	2.73	6308.11	125.46	126.16	2.51	4208.72	83.70	84.17	1.67	23972.86	476.77	479.46	9.54
5	43502	63947.94	8147.36	127.41	162.95	2.55	8738.80	136.97	175.18	2.74	7919.91	123.85	158.40	2.48	5497.49	85.97	109.95	1.72	30323.56	474.19	606.47	9.48
6	43947	47023.29	6397.03	136.04	127.94	2.72	6318.88	134.38	126.38	2.89	5794.32	123.22	115.89	2.46	4147.74	88.21	82.95	1.76	22657.97	481.85	453.16	9.64
7	43747	54246.28	7594.98	136.32	147.90	2.73	7236.49	133.40	144.73	2.67	6808.75	125.52	136.18	2.51	4581.75	84.46	91.64	1.69	26021.97	479.70	520.44	9.59
9	44081	63035.83	7878.01	124.98	157.56	2.50	8391.88	133.13	167.84	2.66	7897.12	125.28	157.94	2.51	5455.25	86.54	109.11	1.73	29622.26	469.93	592.45	9.40
10	44063	59044.42	7681.73	130.10	153.63	2.60	7594.96	128.63	151.90	2.57	7000.50	118.56	140.01	2.37	4966.10	84.11	99.32	1.68	27243.29	461.40	544.87	9.23
11	43863	50003.82	6217.94	124.95	124.36	2.49	6727.76	134.54	134.56	2.89	6335.90	126.71	126.72	2.53	4218.29	84.36	84.37	1.69	23499.89	469.96	470.00	9.40
12	44312	61150.56	7977.73	130.46	159.55	2.61	8280.55	135.41	165.61	2.71	7641.20	124.96	152.82	2.50	5409.36	88.46	108.19	1.77	29308.84	479.29	586.18	9.59
13	43691	38011.17	4737.6	124.64	94.75	2.49	4893.58	128.74	97.87	2.57	4640.95	122.09	92.82	2.44	3254.72	85.03	65.09	1.71	17526.85	461.10	350.54	9.22
14	44358	66093.42	8872.98	134.25	177.45	2.68	8835.40	133.68	176.71	2.67	8239.74	124.58	164.67	2.49	5779.97	87.45	115.60	1.75	31722.09	479.96	694.44	9.60
16	44210	45094.20	5970.51	132.40	119.41	2.65	6067.12	134.54	121.34	2.69	5523.68	124.71	112.47	2.49	4103.00	91.03	82.10	1.82	21766.31	482.69	435.33	9.65
17	44258	58420.56	7704.56	131.88	154.09	2.64	7205.20	123.33	144.10	2.47	7197.89	123.21	143.96	2.46	5052.41	86.48	101.05	1.73	27160.06	464.91	543.20	9.30
18	44394	51940.98	6640.69	127.85	132.81	2.56	6672.05	128.45	133.44	2.57	6142.18	124.03	128.84	2.48	4246.00	81.75	84.52	1.63	24000.92	462.08	480.02	9.24
19	43978	43978.00	5892.02	133.98	117.84	2.68	6205.32	141.10	124.11	2.82	5126.75	123.40	108.54	2.47	3826.47	87.01	76.53	1.74	21350.56	485.48	427.01	9.71
20	44178	49921.14	5919.01	118.57	118.38	2.37	6234.91	124.90	124.70	2.50	5200.36	124.21	124.01	2.48	4230.61	84.75	84.61	1.69	22585.19	452.42	451.70	9.05
21	43894	45210.82	5142.74	113.75	102.85	2.28	5878.20	130.02	117.56	2.60	5778.73	127.82	115.57	2.56	3904.23	86.36	78.08	1.73	20703.90	457.94	414.08	9.16
24	44295	39422.55	4830.92	122.54	96.62	2.45	4957.90	125.76	99.16	2.52	4775.25	121.13	95.51	2.42	3416.56	86.67	68.33	1.73	17980.63	456.10	359.61	9.12
25	43669	34935.20	4450.45	127.39	89.01	2.55	4565.13	130.67	91.30	2.61	4295.85	122.97	85.92	2.46	3149.83	90.16	63.00	1.80	16461.26	471.19	329.23	9.42
26	44227	50861.05	6606.43	129.89	132.13	2.60	6887.03	135.41	137.74	2.71	6450.89	126.83	129.02	2.54	4354.01	85.61	87.08	1.71	24298.36	477.74	485.97	9.55
27	44087	48996.57	6618.91	135.25	132.38	2.71	6693.47	135.59	132.71	2.71	6073.27	124.10	121.47	2.48	4217.65	86.19	84.35	1.72	23545.30	481.14	470.91	9.62
28	44245	45129.30	5503.72	121.95	110.07	2.44	5654.20	125.29	113.08	2.51	5878.82	125.83	113.58	2.52	3728.72	82.62	74.57	1.65	20565.46	455.69	411.31	9.11
30	44109	64840.23	8336.16	128.56	166.72	2.57	8531.90	131.58	170.64	2.63	8050.41	124.16	161.01	2.48	5526.41	85.23	110.53	1.70	30444.88	469.54	608.90	9.39
31	43971	61999.11	8026.66	129.46	160.53	2.59	8447.82	136.26	168.96	2.73	7756.60	125.11	155.13	2.50	5930.60	85.98	106.61	1.72	29561.68	476.81	591.23	9.54
รวม	1101831	1283548.75	164443.78	3195.39	3288.88	63.91	169642.88	3300.42	3392.86	66.01	159817.26	3112.89	3196.35	62.26	110402.94	2151.89	2208.06	43.04	604306.86	11760.60	12086.14	235.21
เฉลี่ย	44073	51941.95	6377.75	127.82	131.56	2.56	6785.72	132.02	135.71	2.64	6392.69	124.52	127.85	2.49	4416.12	86.08	88.32	1.72	24172.27	470.42	483.45	9.41
ค่าสัมประสิทธิ์รวม	246.38	8878.07	1256.20	5.80	25.12	0.12	1236.97	4.38	24.74	0.09	1105.07	2.57	22.10	0.05	759.11	2.09	15.18	0.04	4320.50	9.80	86.41	0.20

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเงินเดือนคง รวม 29 คน

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 7 (ต่อ) อัตราผลตอบแทนประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (บาท)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	เครื่องปลูก	จำนวนลูกที่ปลูก	% ค่าที่ก้อมเข้าเครื่องปลูก	จำนวนวนโดยเฉลี่ย (ไร่/ลูก)	อัตราการปลูก (ลูก/ไร่)	อัตราการขึ้นผลคง		อัตราส่วนค่าของแวนต่อไร่ผลเฉลี่ย			
								(ลูก)	(ลูก/คน)	(ลูก/คน-ไร่)	0 - 4 แวน/ลูก	4 - 9 แวน/ลูก	
2	470	1.24	17.50	44193	6.25	9	94.03	43473	92.50	1499	3.19	59	41
3	469	1.13	8.75	44062	8.75	10	93.95	43518	92.79	1501	3.20	55	45
4	473	1.59	16.25	44497	9.75	11	94.07	43403	91.89	1499	3.17	56	44
5	464	1.32	16.25	43502	8.75	11	93.75	42685	91.99	1472	3.17	58	42
6	469	1.27	15.00	43947	6.25	10	93.70	43109	91.92	1487	3.17	59	41
7	467	1.19	20.00	43747	8.75	8	93.68	42923	91.91	1480	3.17	59	41
9	468	1.13	10.00	44081	11.25	9	94.18	43082	92.04	1486	3.17	60	40
10	469	1.17	13.75	44063	6.25	9	93.95	43241	92.20	1491	3.18	64	36
11	467	0.88	16.25	43863	7.50	8	93.93	43204	92.51	1490	3.19	59	41
12	470	1.12	13.75	44312	5.00	9	94.28	43509	92.57	1500	3.19	55	45
13	465	1.17	13.75	43691	6.25	9	93.96	43116	92.72	1487	3.20	61	39
14	473	1.34	11.25	44358	8.75	8	93.78	43480	91.92	1499	3.17	54	46
16	470	1.21	16.25	44210	11.25	8	94.06	43347	92.23	1495	3.18	52	48
17	470	0.73	13.75	44258	7.50	9	94.17	43639	92.85	1505	3.20	59	41
18	472	1.17	16.25	44994	3.75	9	94.06	43917	93.04	1514	3.21	61	39
19	467	1.46	13.75	43978	7.50	8	94.17	43214	92.54	1490	3.19	58	42
20	469	1.20	16.25	44178	7.50	9	94.20	43393	92.52	1496	3.19	59	41
21	466	1.07	16.25	43894	11.25	9	94.19	43044	92.97	1484	3.19	66	34
24	472	1.32	11.25	44295	6.25	10	93.85	43761	92.71	1509	3.20	64	36
25	465	1.25	17.50	43669	8.75	9	93.91	42911	92.28	1480	3.18	52	48
26	470	0.90	16.25	44227	7.50	10	94.10	43328	92.19	1494	3.18	56	44
27	470	1.13	18.75	44087	7.50	10	93.80	43233	91.99	1491	3.17	59	41
28	471	1.15	15.00	44245	10.00	8	93.94	43610	92.59	1504	3.19	62	38
30	470	1.21	12.50	44109	6.25	9	93.85	43218	91.95	1490	3.17	52	48
31	470	0.98	16.25	43971	5.00	9	93.56	43286	92.10	1493	3.18	56	44
รวม	11726	29.13	372.50	1101831	187.50	228	2349.11	1082704	2308.33	37935	79.60	1453	1044
เฉลี่ย	469	1.17	14.90	44073	7.50	9	93.96	43308	92.33	1493	3.18	58	42
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.42	0.20	2.67	246.38	2.10	0.88	0.19	279.95	0.34	9.65	0.01	3.72	3.64

จำนวนพนักงานขึ้นผลคง รวม 29 คน
 จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 8 อัตราผลตอบแทนปรับความเสี่ยงตาม พท. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก ต้นปีที่เปิด	น้ำหนัก (ทก.)	สิ้นเดือน						สิ้นปี						อัตราผลตอบแทนปรับความเสี่ยง							
			(ทก.)		(ทก./สิ้น)		(ทก./สิ้น)		(ทก.)		(ทก./สิ้น)		(ทก./สิ้น)		(ทก.)		(ทก./สิ้น)		(ทก./สิ้น)			
			(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก.)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)	(ทก./สิ้น)		
1	43233	52744.26	131.28	138.49	2.63	7278.68	138.00	145.57	2.76	6420.12	121.72	128.40	2.43	4017.15	76.16	80.34	1.52	24640.36	467.17	492.81	9.34	
2	43115	56049.50	7489.72	133.63	149.79	2.67	7906.70	141.07	158.13	2.82	6026.08	118.22	132.32	2.36	4655.19	83.07	93.12	1.66	26678.69	475.98	533.57	9.52
3	43191	63490.77	8540.34	134.51	170.81	2.69	8944.21	140.87	178.88	2.82	7320.04	118.44	150.40	2.37	3044.04	79.45	100.88	1.59	30048.63	473.28	600.97	9.47
4	42870	62161.50	8521.80	137.09	170.44	2.74	8636.75	138.94	172.74	2.78	7648.60	123.04	152.97	2.46	5299.45	85.25	105.99	1.71	30106.60	484.33	602.13	9.69
7	42504	55235.20	7403.70	133.99	148.07	2.68	8581.33	155.30	171.63	3.11	6760.46	122.35	133.21	2.45	4748.67	85.94	94.97	1.72	27494.16	497.59	549.88	9.95
8	42666	59732.40	7806.30	130.69	156.13	2.61	8596.32	143.91	171.93	2.88	7277.22	121.83	145.54	2.44	4638.56	77.66	92.77	1.55	28318.40	474.09	566.37	9.48
9	43267	48459.04	6724.43	138.77	134.49	2.78	6330.47	130.64	126.61	2.61	5851.02	120.74	117.02	2.41	4030.9	83.18	80.62	1.66	22996.82	473.32	458.74	9.47
10	42596	56226.72	7354.55	130.80	147.09	2.62	8080.22	143.71	161.60	2.87	6844.96	121.74	136.90	2.43	4724.25	84.02	94.49	1.68	27003.98	480.27	540.08	9.61
11	43226	44955.04	6023.00	133.98	120.46	2.68	6328.41	140.77	126.57	2.82	5326.50	122.93	110.53	2.46	3702.16	82.35	74.04	1.65	21580.07	480.04	431.60	9.60
13	42655	48200.15	6279.28	130.28	125.59	2.61	7042.28	146.10	140.85	2.92	5931.38	123.06	118.63	2.46	3813.94	79.13	76.28	1.58	23066.88	478.56	461.34	9.57
14	43028	60669.48	7909.42	130.37	158.19	2.61	8629.30	142.23	172.59	2.84	7325.19	120.74	146.50	2.41	4783.58	78.85	95.67	1.58	28647.49	472.19	572.95	9.44
15	42820	43676.40	5897.73	135.03	117.95	2.70	5980.26	136.92	119.61	2.74	5918.82	121.78	106.38	2.44	3464.81	79.33	69.30	1.59	20661.62	473.06	413.23	9.46
16	42579	54073.33	7158.33	132.38	143.17	2.65	7338.54	136.08	147.17	2.72	6501.87	120.24	130.04	2.40	4569.42	84.50	91.39	1.69	25388.16	473.19	511.76	9.46
17	43019	43448.19	5691.58	130.99	113.83	2.62	6033.85	138.87	120.88	2.78	5210.18	119.91	104.20	2.40	3663.6	84.32	73.27	1.69	20599.21	474.10	411.98	9.48
18	42306	62189.82	8363.85	134.49	167.28	2.69	9520.80	159.09	190.42	3.06	7531.15	121.10	150.62	2.42	5002.46	80.44	100.05	1.61	30418.26	489.12	608.37	9.78
20	43093	56451.83	7643.07	135.39	152.86	2.71	8344.25	147.81	166.89	2.96	6895.08	122.14	137.90	2.44	4722.99	83.66	94.46	1.67	27603.39	489.01	552.11	9.78
21	42908	49773.28	6679.71	134.20	133.59	2.68	7089.39	142.43	141.79	2.85	6129.57	123.15	122.59	2.46	3933.17	79.02	78.66	1.58	23831.84	478.81	476.64	9.58
22	42326	49098.16	6592.31	134.27	131.85	2.69	7019.06	142.96	140.38	2.86	6074.17	123.71	121.48	2.47	3884.46	79.12	77.69	1.58	23570.00	480.06	471.40	9.60
23	43469	56944.39	7780.19	136.63	155.60	2.73	7780.98	136.64	155.62	2.73	6874.79	120.73	137.50	2.41	4619.31	81.12	92.39	1.62	27055.27	473.12	541.11	9.50
24	42919	47210.90	6342.99	134.35	126.86	2.69	6098.67	129.18	121.97	2.58	5624.87	119.14	112.50	2.38	3671.01	77.76	73.42	1.56	21737.54	460.43	494.75	9.21
25	42821	48387.73	6395.25	132.17	127.91	2.64	6498.60	134.30	129.97	2.69	5914.98	122.24	118.30	2.44	3832.86	79.21	76.66	1.58	22641.69	467.92	452.83	9.36
27	43091	33765.53	4685.46	131.00	93.71	2.62	4922.23	137.62	98.44	2.75	4308.48	120.46	86.17	2.41	2683.25	75.02	53.67	1.50	16599.42	464.12	331.99	9.28
28	42924	56659.68	7646.51	134.56	152.93	2.70	8000.27	141.20	160.01	2.82	6742.28	119.00	134.85	2.38	4804.89	84.80	96.10	1.70	27193.95	479.95	543.88	9.60
29	43238	50588.46	6661.34	131.68	133.23	2.63	7129.71	140.94	142.59	2.82	6193.43	122.43	123.87	2.45	3959.61	78.27	79.19	1.57	23944.09	473.31	478.88	9.47
30	43064	61581.52	8024.10	130.30	160.48	2.61	8830.71	143.40	176.61	2.87	7519.77	122.11	150.40	2.44	5322.8	86.44	106.46	1.73	29697.38	482.24	593.95	9.64
รวม	1072928	1323796.28	176339.37	3333.22	3530.79	66.66	186961.99	3523.00	3739.24	70.46	160371.01	3032.96	3211.42	60.66	107593.53	2028.07	2151.87	40.56	631665.90	11917.26	12693.32	238.35
เฉลี่ย	42917	52951.85	7061.57	133.33	141.23	2.67	7478.48	140.92	149.57	2.82	6422.84	121.32	128.46	2.43	4303.74	81.12	86.07	1.62	25266.64	476.69	505.93	9.53
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	303.35	7049.97	957.30	2.34	19.15	0.05	1155.38	5.89	23.11	0.12	847.49	1.53	16.95	0.03	647.31	3.22	12.95	0.06	3559.38	8.09	71.19	0.16

หมายเหตุ
จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 29 คน
จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 8 (ต่อ) อัตราผลิตขั้นประชากรมียประจําเดือน พศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	เครื่องปอก	น้ำหนักก่อนเข้า	จำนวนลูกที่ปอก	% คําหมัก	เครื่องปอก	จำนวนแม่โดยเฉลี่ย (แม่/ลูก)	อัตราการใช้	อัตราการใช้เมล็ดค่าง			อัตราการใช้เมล็ด	
										(ลูก)	(ลูก/แม่)	(ลูก)	(ลูก/แม่)	(ลูก/แม่)
1	460	1.22	18.75	43233	10.00	8	93.98	42376	92.12	1461	3.18	51	49	
2	459	1.30	13.75	43115	10.00	9	93.93	42116	91.76	1452	3.16	59	41	
3	458	1.47	16.25	43191	7.50	8	94.30	42588	92.99	1469	3.21	61	39	
4	455	1.45	11.25	42870	8.75	9	94.22	42091	92.51	1451	3.19	61	39	
7	453	1.30	15.00	42504	7.50	9	93.83	41623	91.88	1435	3.17	60	40	
8	455	1.40	13.75	42666	10.00	9	93.77	41769	91.80	1440	3.17	55	45	
9	461	1.12	16.25	43267	6.25	9	93.85	42478	92.14	1465	3.18	64	36	
10	453	1.32	12.50	42596	6.25	9	94.03	41826	92.33	1442	3.18	60	40	
11	458	1.04	15.00	43226	6.25	9	94.38	42476	92.74	1465	3.20	58	42	
13	455	1.13	16.25	42655	5.00	9	93.75	41825	91.92	1442	3.17	56	44	
14	458	1.41	17.50	43028	10.00	9	93.95	42279	92.31	1458	3.18	64	36	
15	456	1.02	17.50	42820	6.25	9	93.90	42118	92.36	1452	3.18	54	46	
16	453	1.27	17.50	42579	7.50	10	93.99	41714	92.08	1438	3.18	60	40	
17	458	1.01	13.75	43019	6.25	10	93.93	42223	92.19	1456	3.18	61	39	
18	449	1.47	16.25	42306	11.25	9	94.22	41567	92.58	1433	3.19	62	38	
20	458	1.31	13.75	43093	8.75	10	94.09	42508	92.81	1466	3.20	56	44	
21	456	1.16	17.50	42908	5.00	9	94.10	42046	92.21	1450	3.18	58	42	
22	450	1.16	16.25	42326	8.75	9	94.06	41420	92.04	1428	3.17	56	44	
23	462	1.31	15.00	43469	6.25	9	94.09	42464	91.91	1464	3.17	59	41	
24	456	1.10	15.00	42919	7.50	10	94.12	41979	92.06	1448	3.17	61	39	
25	455	1.13	17.50	42821	5.00	9	94.11	41977	92.26	1447	3.18	56	44	
27	457	0.83	16.25	43091	10.00	9	94.29	42525	93.05	1466	3.21	60	40	
28	455	1.32	11.25	42924	6.25	9	94.94	42284	92.93	1458	3.20	59	41	
29	460	1.17	17.50	43238	6.25	9	94.00	42431	92.24	1463	3.18	59	41	
30	458	1.43	15.00	43064	7.50	9	94.03	42306	92.37	1459	3.19	60	40	
รวม	11408	30.85	386.25	1072928	190.00	227	2351.26	1059009	2307.61	36311	79.57	1470	1029	
เฉลี่ย	456	1.23	15.45	42917	7.60	9	94.05	42120	92.30	1452	3.18	59	41	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.17	0.17	2.01	303.35	1.84	0.49	0.17	336.49	0.37	11.60	0.01	3.01	3.01	

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเชื่อมค่าง รวม

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

29 คน

50 คน

ตารางที่ 9 อัตราผลตอบแทนประจำเดือน ขึ้นตาม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	จำนวนลูก		จำนวน		เงินใหญ่		เงินย่อย		มูลค่าที่กำกับประเทศ		รวม											
	จำนวนลูก	บาท	(กก.)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)									
														(กก.)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)	(กก./คน)		
1	44005	7084.05	8901.86	125.65	178.04	2.51	8889.05	125.47	177.78	2.51	8751.84	123.53	175.04	2.47	6394.27	90.25	127.89	1.81	32937.02	464.90	658.74	9.30
2	44067	68744.52	9096.49	131.45	180.73	2.63	8578.18	124.78	171.56	2.50	8419.21	122.47	168.38	2.45	6010.13	87.43	120.20	1.75	32044.01	466.13	640.88	9.32
4	44106	58219.92	7700.20	132.26	154.00	2.65	7734.29	132.85	154.69	2.66	6950.91	119.39	139.02	2.39	4801.93	52.48	96.04	1.65	27187.33	466.98	543.75	9.34
6	43975	56288.00	7232.98	128.50	144.66	2.57	7329.07	130.21	146.58	2.60	6906.32	122.70	138.13	2.45	5017.14	89.13	100.34	1.78	26485.51	470.54	529.71	9.41
7	44195	43311.10	5757.04	132.92	115.14	2.66	5658.78	130.65	113.18	2.61	5302.17	122.42	106.04	2.45	3986.18	92.04	79.72	1.84	20704.17	478.03	414.08	9.56
8	44449	51116.35	6700.11	131.08	134.00	2.62	6912.97	135.24	138.26	2.70	6259.13	122.45	125.18	2.45	4544.30	88.90	90.89	1.78	24416.51	477.67	488.33	9.55
9	44317	51850.89	6637.40	128.01	132.75	2.56	7042.27	135.82	140.85	2.72	6311.22	121.72	126.22	2.43	4750.66	91.62	95.01	1.83	24741.55	477.17	494.83	9.54
11	43977	43736.08	5991.22	131.00	119.82	2.62	6202.96	135.63	124.06	2.71	5612.42	122.71	112.23	2.45	3879.30	84.82	77.59	1.70	21685.90	474.15	493.72	9.48
12	43617	59319.12	7111.49	130.00	154.23	2.60	8130.39	137.06	162.61	2.74	7314.62	123.31	146.29	2.47	5164.09	87.06	103.28	1.74	28320.59	477.43	506.41	9.55
13	43755	39979.50	5233.76	132.91	104.08	2.66	5480.59	139.17	109.61	2.78	4922.58	125.00	98.45	2.50	3609.63	91.66	72.19	1.83	19246.56	488.75	384.93	9.77
14	44337	49893.63	5713.81	130.17	114.28	2.60	5827.69	132.77	116.55	2.66	5387.31	122.74	107.75	2.45	3796.32	86.49	75.93	1.73	20725.13	472.17	414.50	9.44
15	44142	36196.44	4715.82	130.28	94.32	2.61	4630.33	127.93	92.61	2.56	4356.2	120.35	87.12	2.41	3088.03	85.91	61.76	1.71	16790.58	463.87	335.81	9.28
16	43657	49332.41	6433.58	130.41	128.67	2.61	6690.48	135.62	133.81	2.71	6062.37	122.89	121.25	2.46	4367.78	88.54	87.36	1.77	23554.21	477.46	471.08	9.55
18	44061	58160.52	7529.42	129.46	150.59	2.59	7566.17	124.93	145.32	2.50	7183.16	123.51	143.66	2.47	4859.42	83.55	97.19	1.67	26848.17	461.45	536.76	9.23
19	43979	42659.63	5730.84	134.34	114.62	2.69	6022.82	141.18	120.46	2.82	5109.71	119.78	102.19	2.40	3645.04	85.44	72.90	1.71	20508.41	480.75	410.17	9.61
20	44099	59092.66	7457.91	126.21	149.16	2.52	7712.78	130.52	154.26	2.61	7192.6	121.72	143.85	2.43	5366.26	90.81	107.93	1.82	27729.55	469.26	554.59	9.39
21	43831	68376.36	8754.85	128.04	175.10	2.56	8938.84	130.73	178.78	2.61	8420.31	123.15	168.41	2.46	5795.87	83.89	114.72	1.68	31849.87	465.80	637.00	9.32
22	43895	64964.60	8354.51	128.60	167.09	2.57	8958.62	137.90	179.17	2.76	7918.7	121.89	158.37	2.44	5605.55	86.29	112.11	1.73	30837.38	474.68	616.75	9.49
23	43981	36504.23	4658.57	127.07	92.77	2.54	4669.62	127.92	93.39	2.56	4448.48	121.86	88.97	2.44	3039.87	83.27	60.80	1.67	16796.54	400.13	335.93	9.20
25	43965	47482.20	6105.55	128.59	122.11	2.57	7130.06	150.16	142.60	3.00	5784.5	121.82	115.69	2.44	4170.09	87.82	83.40	1.76	23190.20	488.40	463.80	9.77
26	44000	58320.00	7688.76	131.39	153.78	2.63	8330.07	142.35	166.60	2.85	7132.18	121.88	142.64	2.44	5078.18	86.78	101.56	1.74	28229.19	482.39	564.58	9.65
27	44008	45328.24	5905.69	130.29	118.11	2.61	6414.74	141.52	128.29	2.83	5602.89	123.61	112.06	2.47	3830.65	84.51	76.61	1.69	21753.97	479.92	495.08	9.60
28	43929	65893.50	8392.70	127.37	167.85	2.55	9721.19	147.53	194.42	2.95	7859.54	119.28	157.19	2.39	5394.21	81.86	107.88	1.64	31367.61	476.04	627.35	9.52
29	44007	57209.10	7748.83	135.45	154.98	2.71	7894.74	138.00	157.89	2.76	6931	121.15	138.62	2.42	4583.80	80.12	91.68	1.60	27158.37	474.72	543.17	9.49
30	43606	47094.48	6023.05	127.89	120.46	2.56	6207.5	131.81	124.15	2.64	5755.59	122.21	115.11	2.44	4120.46	87.49	82.41	1.75	22106.60	469.41	442.13	9.39
รวม	1099960	1325521.53	172096.44	3249.32	3441.93	64.99	178574.40	3367.74	3567.49	67.35	161894.96	3053.53	3237.90	61.07	114839.16	2167.57	2296.78	43.35	627204.96	1188.16	12544.10	236.76
เฉลี่ย	43998	53020.86	6883.86	129.97	137.68	2.60	7134.98	134.71	142.70	2.69	6475.80	122.14	129.52	2.44	4593.57	86.70	91.87	1.73	25088.20	473.53	501.76	9.47
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	207.22	10249.31	1292.48	2.46	25.85	0.05	1367.59	6.64	27.35	0.13	1253.24	1.36	25.06	0.03	884.98	3.23	17.70	0.06	4755.75	7.67	94.72	0.15

จำนวนพนักงานเงินเดือนต่าง รวม 29 คน
 จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม 50 คน

ตารางที่ 9 (ต่อ) อัตราผลิตสัมประสิทธิ์รายวันประจำเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2538 (หลังการปรับปรุง)

วันที่	เวลาการทำงานทั้งหมด (นาที)	น้ำหนักถูกโดยเฉลี่ย (กก.)	เครื่องปลูก	จำนวนลูกปลูก	% ค่าหมัก	เครื่องปลูก	% ค่าหมักโดยเฉลี่ย	จำนวนเมล็ดโดยเฉลี่ย (หน่วย/ลูก)	อัตราการปลูก (ลูก/ไร่)	จำนวนลูกที่เก็บตกแห้ง (ลูก)	อัตราการเก็บตกแห้ง		สัดส่วนค่าหมักของเมล็ด	
											(ลูก/ไร่)	(ลูก/คน-ไร่)	0-4 วัน/ลูก	4-9 วัน/ลูก
1	468	1.61	15.00	44005	3.75	8	94.03	43126	92.15	1487	3.18	55	45	
2	469	1.56	18.75	44067	6.25	9	93.96	42836	91.33	1477	3.15	59	41	
4	469	1.32	15.00	44106	10.00	9	94.04	42981	91.64	1482	3.16	52	48	
6	468	1.28	16.25	43975	6.25	9	93.96	42795	91.44	1476	3.15	59	41	
7	469	0.98	12.50	44195	7.50	9	94.23	43232	92.18	1491	3.18	59	41	
8	471	1.15	20.00	44449	8.75	10	94.37	43465	92.28	1499	3.18	60	40	
9	471	1.17	15.00	44317	6.25	10	94.09	43135	91.58	1487	3.16	51	49	
11	467	1.04	11.25	43977	2.50	8	94.17	42783	91.61	1475	3.16	61	39	
12	465	1.36	15.00	43617	7.50	9	93.80	42594	91.60	1469	3.16	65	35	
13	466	0.90	13.75	43755	5.00	10	93.89	42706	91.64	1473	3.16	60	40	
14	469	0.99	15.00	44337	10.00	9	94.54	43288	92.30	1493	3.18	66	34	
15	469	0.82	13.75	44142	8.75	9	94.12	43167	92.04	1489	3.17	66	34	
16	465	1.13	15.00	43657	8.75	9	93.89	42992	92.46	1482	3.19	56	44	
18	468	1.32	15.00	44061	10.00	9	94.15	42899	91.66	1479	3.16	58	42	
19	468	0.97	13.75	43979	7.50	9	93.97	43061	92.01	1485	3.17	60	40	
20	469	1.34	16.25	44099	8.75	10	94.03	43201	92.11	1490	3.18	59	41	
21	466	1.56	12.50	43831	8.75	9	94.06	42719	91.67	1473	3.16	61	39	
22	466	1.48	16.25	43895	7.50	9	94.20	42889	92.04	1479	3.17	56	44	
23	467	0.83	15.00	43981	7.50	10	94.18	43111	92.31	1487	3.18	59	41	
25	466	1.08	17.50	43965	7.50	8	94.35	43055	92.39	1485	3.19	66	34	
26	468	1.33	15.00	44000	3.75	9	94.02	43028	91.94	1484	3.17	56	44	
27	470	1.03	17.50	44008	6.25	9	93.63	42860	91.19	1478	3.14	59	41	
28	468	1.50	17.50	43929	12.50	8	93.87	43007	91.90	1483	3.17	61	39	
29	468	1.30	15.00	44007	8.75	8	94.03	43037	91.96	1484	3.17	58	42	
30	465	1.08	17.50	43606	7.50	10	93.78	42492	91.38	1465	3.15	56	44	
รวม	11695	30.13	385.00	1099960	187.50	226	2351.34	1074459	2296.84	37050	79.20	1478	1020	
เฉลี่ย	468	1.21	15.40	43998	7.50	9	94.05	42978	91.87	1482	3.17	59	41	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.73	0.23	2.00	207.22	2.22	0.88	0.20	224.70	0.36	7.75	0.01	3.94	3.88	

หมายเหตุ

จำนวนพนักงานเก็บตกแห้ง รวม

29 คน

จำนวนพนักงานทั้งหมด รวม

50 คน

ประวัติผู้เขียน

นายศุภชัย ภิธัชเพ็ญ เกิดวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2513 ที่กรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2536



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย