

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ. Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : บริษัทดวงกมลสมัย จำกัด, 2543.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ เพียงเดือน ครูอุตสาหะ. Access 2000 ฉบับโปรแกรมเมอร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัทแอ๊ดวานซ์ มีเดียซซัพพลายส์ จำกัด, 2543.
- บัณฑิต จามรภูติ, ฐานข้อมูล Access 2000. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ด ยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2543.
- สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic 6. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัทดวงกมลสมัย จำกัด, 2544.
- J. Jirananda. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดหน้ากว้างม้วนกระดาษขนาดใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- J.L. Ong and M.T. Tabucanon. การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Programming Models) สำหรับการวางแผนผลิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- P. Charnsethikul. The One Dimension Cutting Stock Problem with Discrete Random Demands. กรุงเทพฯ, 2000.

ภาษาอังกฤษ

- Andre, P. A synergistic approach to paper reject disposal. *Converting Magazine*, 1999.
- Barr, S. Coors's New Brew. *CFO Magazine*, 1998.
- Bierman, H. Capital Budgeting in 1993: A Survey. *Financial Management Magazine*, 1993.
- Brealey, R. A. and Myers, S. C. Principles of Corporate Finance. 6th ed. USA: The McGraw-Hill Companies, 2000.
- Brick, I. E., and Weaver, D. G. A Comparison of Capital Budgeting Techniques in Identifying Profitable Investments. *Financial Management*, 1984.
- Brigham, E. F. and Ehrhardt, M. C. Financial Management Theory and Practice. 10th ed. USA. : Thomson Learning, Inc, 2002.

Ducey, M. J. How can downtime be reduced in slitting/ winding?. Converting Magazine, 1998.

Ducey, M. J. How does paper quality affect slitting/ rewinding?. Converting Magazine, 1998.

McCluskey, L. and others, Web guide lines up sheeter productivity.
Converting Magazine, 2000.

Senju, S., Sushimi, T., and Fujita, S. Profitability Analysis for Managerial and Engineering Decisions. Tokyo : Asian Productivity Organization, 1980.

Trick, M. A. Cutting paper. USA: (n.p.), 1996.

Vanderbeck, F. Exact algorithm for minimising the number of setups in the one-dimensional cutting stock problem. (n.p.): (n.p.), 1998.

Walker, J., Burns, R., and Denson, C. Why Small Manufacturing Firms Shun DCF.
Journal of Small Business Finance, 1993.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

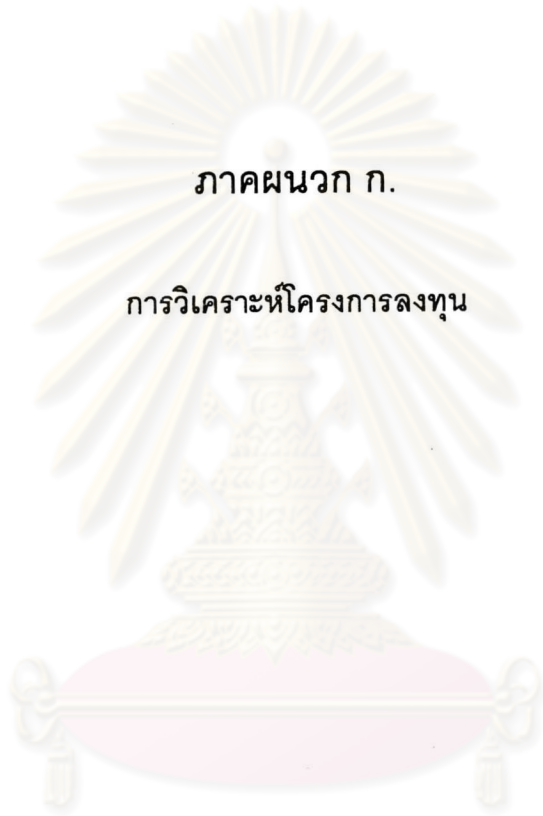


ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

การวิเคราะห์โครงการลงทุน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มูลค่า 1000 บาท

รายละเอียด	ต้น/ปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ยอดรวมหนี้ที่มิได้รับรายการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น											
1 การเปลี่ยนประเภทกระดาษ	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 การคัดเลือก	207.8	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287
3 การเปลี่ยนใบมีดเงิน	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ยอดรวมหนี้คงอยู่	6,192										
รวมมูลค่าคงตอบแทน		1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287	1,287
ยอดรวมหนี้ที่ได้รับรายการลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น											
4 การคงค้างเงินจากลูกค้า		312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
5 การคงค้างให้ลูกค้าเนื่องจากปัญหากระดาษ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมมูลค่าคงตอบแทน		312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
รวมมูลค่าคงตอบแทนทั้งหมด		1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599	1,599
ค่าเสื่อมราคา		-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493	-2,493
ค่าใช้หนี้คงค้างเงินผู้		-1,066	-841	-617	-393	-168	0	0	0	0	0
มูลค่าคงตอบแทนที่นำมาคิดภาษี		-1,969	-1,735	-1,511	-1,286	-1,062	-894	-894	-894	-894	-894
ภาษีเงินได้		688	620	453	386	319	268	268	268	268	268
ยอดรวมหนี้คงค้างภาษี		-1,281	-1,114	-1,057	-900	-743	-626	-626	-626	-626	-626

ตารางที่ ก.1 ยอดรวมหนี้คงค้างที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียที่เกิดจากการทำโครงการลงทุนทดแทน Cutter

ตารางที่ ก.2 งบกระแสเงินสดของโครงการลงทุนทดแทน Cutter และการคำนวณค่า IRR และ NPV

มูลค่า : '000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดออก:											
เงินลงทุนในเครื่อง Cutter	(24,926)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าบำรุงรักษา	-	(20)	(20)	(20)	(20)	(79)	(70)	(70)	(70)	(70)	(79)
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนใบมีด	-	-	(40)	-	(40)	70	(40)	-	(40)	-	(40)
รวมกระแสเงินสดออก	(24,926)	(20)	(60)	(20)	(60)	(9)	(110)	(70)	(110)	(70)	(119)
กระแสเงินสดเข้า:											
ผลตอบแทนสุทธิหลังหักภาษี		(1,371)	(1,214)	(1,057)	(900)	(743)	(626)	(626)	(626)	(626)	(626)
บวก ค่าเสื่อมราคา		2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493
บวก ดอกเบี้ยเงินกู้		1,220	1,139	1,046	943	829	530	399	269	138	7
รวมกระแสเงินสดเข้า		2,341	2,417	2,482	2,536	2,578	2,397	2,267	2,136	2,005	1,874
กระแสเงินสดสุทธิ	(24,926)	2,321	2,357	2,462	2,476	2,570	2,287	2,197	2,026	1,935	1,756

IRR = -2%

NPV = (2,540)

ตารางที่ ก.3 การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการลงทุนทดแทน Cutter

มูลค่า : '000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี	(24,926)	2,321	2,357	2,462	2,476	2,570	2,287	2,197	2,026	1,935	1,756
กระแสเงินสดสะสม	(24,926)	(22,605)	(20,248)	(17,787)	(15,311)	(12,741)	(10,454)	(8,257)	(6,232)	(4,296)	(2,540)
ระยะเวลา (ปี) ในการคืนทุน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ระยะเวลา (เดือน) ในการคืนทุน											

PAYBACK PERIOD	มากกว่า 10 ปี	ปี	0	เดือน

UNIT : '000 BAHT

OPERATING YEAR	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
TOTAL INVESTMENT	24,926										
INITIAL DEBT TO EQUITY RATIO	2 : 1										
EQUITY	8,309										
TOTAL DEBT EXCLUDING REFINANCING	16,617	16,617	13,294	9,970	6,647	3,323					
- INITIAL WORKING CAPITAL		1,662	1,662	1,662	1,662	1,662					
LONG-TERM LOAN FOR FIXED ASSET INVESTMENT		14,956	11,632	8,309	4,986	1,662					
LONG - TERM INTEREST		1,662	1,662	1,662	1,662	1,662					
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)		13,294	9,970	6,647	3,323	0					
1st REPAYMENT											
BALANCE											
2st REPAYMENT											
ENDING BALANCE											
LONG - TERM INTEREST EXPENSE ; M/R		1,066	841	617	393	168					
SHORT - TERM INTEREST											
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)											
WORKING CAPITAL											
SHORT - TERM INTEREST EXPENSE ; MOR											
SHORT - TERM REFINANCING INTEREST											
NET PROFIT AFTER TAX		1,371	1,214	1,067	900	743	626	626	626	626	626
PLUS DEPRECIATION		2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493
LESS LONG - TERM LOAN REPAYMENT		3,323	3,323	3,323	3,323	3,323					
ANNUAL AVAILABLE CASH		2,202	2,045	1,868	1,731	1,574	1,867	1,867	1,867	1,867	1,867
ACCUMULATED AVAILABLE CASH			2,202	4,248	6,136	7,867	9,441	7,574	5,707	3,840	1,973
LOAN TO OFFSET CASH DEFICITS		2,202	4,248	6,136	7,867	9,441	7,574	5,707	3,840	1,973	106
REFINANCING INTEREST EXPENSE ; MOR		164	297	430	551	661	530	399	269	136	7
TOTAL INTEREST EXPENSES		1,220	1,139	1,046	943	829	530	399	269	136	7

ตารางที่ ก.4 การคำนวณดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Expense) ในโครงการลงทุนเทคโนโลยี

UNIT : ' 000 BAHT

DESCRIPTION	ASSETS INVESTMENT	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
1. MAIN EQUIPMENT	24,926	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493	2,493
NET OPERATING ASSET	24,926	22,433	19,941	17,448	14,956	12,463	9,970	7,478	4,985	2,493	-

ตารางที่ 6.5 การคำนวณค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของเครื่อง Cutler



DESCRIPTION		
1. REDUCED REJECT AT ON REEL		
- REDUCED REJECT (SIZE CHANGE)	TON/YEAR	-
2. REDUCED REJECT AT SORTING		
- REDUCED REJECT (SORTING)	TON/YEAR	207.8
3. DECREASED CLAIM FROM CUSTOMER	'000 BAHT/YEAR	312
4. REDUCED REJECT FROM CHANGING KNIFE		
- REDUCED REJECT	TON/YEAR	-
5. REDUCED PRICE FROM DUST PROBLEM (Company Y)		
- REDUCED PRICE RATE	'000 BAHT/TON	
- SALES VOLUME (Company Y)	TON/YEAR	
- REDUCED PRICE	'000 BAHT/YEAR	-

ตารางที่ ก.6 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการลงทุนทดแทน Cutter

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.7 แสดงปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าวตั้งแต่เดือน ม.ค.45 - ธ.ค.45 และมีปัญหากระดาษสูญเสียดังกล่าวเครื่อง Cutter

ปัญหา	ปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าวเครื่องตัดเลือก (ตัน)																		เฉลี่ย (ตัน/ปี)
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม	เฉลี่ย	รวม	เฉลี่ย			
1. สบปรก	56.42	30.33	54.72	46.35	52.35	38.71	35.52	79.60	64.17	101.55	87.82	69.18	716.71	716.71	716.71	716.71	716.71		
2. ทวงน้ำยา	8.16	14.02	17.92	26.81	42.55	41.38	43.27	33.21	16.05	21.00	25.22	22.51	312.11	312.11	312.11	312.11	312.11		
3. สภาหน้าไม้กดเลือก	17.71	10.26	16.54	21.63	29.91	33.60	44.35	37.80	22.11	20.40	30.33	32.58	317.22	317.22	317.22	317.22	317.22		
4. สภาหน้าตา	26.77	5.80	28.43	6.29	12.88	23.11	8.53	20.11	19.37	23.13	28.61	6.67	209.71	209.71	209.71	209.71	209.71		
5. สภาหน้าตา	19.01	13.60	11.23	13.24	17.33	16.73	25.32	17.72	17.24	5.03	18.73	12.81	193.82	193.82	193.82	193.82	193.82		
6. ชุดกระดาษ	14.00	12.81	17.11	14.82	16.95	16.10	15.31	16.63	10.71	8.87	13.46	12.00	169.54	169.54	169.54	169.54	169.54		
7. ชุดกระดาษ (เฉพาะหน้าเป็นรูป)	6.12	5.51	11.02	11.66	22.19	9.76	14.15	26.01	9.32	8.58	22.10	38.52	184.94	184.94	184.94	184.94	184.94		
8. ทวงน้ำยา	6.61	6.03	1.86	7.18	2.66	2.00	6.32	15.12	3.64	8.86	12.50	12.72	85.51	85.51	85.51	85.51	85.51		
9. สภาหน้าไม้กดเลือก	1.49	4.04	2.93	2.37	5.74	8.20	5.69	4.03	4.19	0.20	5.31	7.86	52.03	52.03	52.03	52.03	52.03		
10. กระดาษเป็นเส้นสีม่วง	4.48	1.00	4.18	5.34	8.94	1.99	1.97	4.33	0.60	1.88	2.81	2.06	39.58	39.58	39.58	39.58	39.58		
11. นก ไม้ขีดกระดาษ	3.38	3.97	3.53	1.00	1.11	3.81	1.05	6.67	1.41	4.75	2.27	2.11	34.95	34.95	34.95	34.95	34.95		
12. ยับ	2.71	2.67	0.46	4.31	2.03	2.31	4.78	2.06	1.31	1.80	4.46	0.73	29.64	29.64	29.64	29.64	29.64		
13. โกง	1.67	0.00	10.02	3.98	0.00	0.00	0.00	2.71	5.15	0.00	2.96	1.71	28.20	28.20	28.20	28.20	28.20		
14. หักกระดาษ	0.56	1.13	3.36	0.34	0.59	1.79	0.00	3.09	3.14	4.34	1.42	3.19	22.94	22.94	22.94	22.94	22.94		
15. หัก	0.68	0.94	0.30	1.22	1.52	0.95	0.24	0.84	0.95	0.45	0.86	1.47	10.43	10.43	10.43	10.43	10.43		
16. PVA แผ่น	0.00	2.52	0.29	0.00	0.92	1.89	1.72	0.00	0.70	0.00	0.16	1.22	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42		
17. สภาหน้าตา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09		
18. อื่นๆ	0.52	2.24	1.77	1.77	0.00	0.00	0.00	0.40	0.41	0.00	1.22	0.24	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56		
รวม	170.29	122.86	185.72	168.32	218.19	205.34	209.41	270.30	175.14	210.83	259.72	227.58	2,423.71	2,423.71	2,423.71	2,423.71	2,423.71		

รวมปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าว

ปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าว (ตัน)	ปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าว (ตัน)	สัดส่วน (%)
1. เบื้องต้น	190.82	100%
2. ชุดกระดาษ	169.84	10%
รวม	360.66	

ปริมาณกระดาษสูญเสียดังกล่าว (ตัน)

100%

10%

ตารางที่ 8 สรุปร้อยละเงินจากทุกค่าธรรมเนียมสหเวชศาสตร์ ระหว่างเดือน ม.ค. 45-ธ.ค. 45 และปีงบประมาณเทียบกับเงิน Cutter

ชื่อเรื่อง (ปีงบประมาณ)	จำนวน(คน)	มูลค่าเงินค่าคืนและราคาของ(ล้านบาท)
ชุดคัดเรียน	63	2.8273
สถานะีอา	18	1.4211
เบ็ดเตล็ด	28	1.1196
ได้งง	21	0.9511
Motting	10	0.7064
พิมพ์หนังสือ	5	0.5733
พิมพ์โปสเตอร์	16	0.5573
WB ด้านหลังจอ	13	0.5431
สิ่งปลูกสร้าง	12	0.4732
WB ด้านหลังจอ	4	0.2697
มีวนนำมีค่าเป็นวงจรวา	18	0.7208
ชุดอุปกรณ์ชุดได้	3	0.2184
มีวนนำจอ	5	0.1844
มีวนนำ WEAK จากโหนด	5	0.1663
มีวนนำจอ	10	0.1610
รบบคิด	1	0.1407
แยกชิ้นจ่าย	6	0.0996
กระดาษพิมพ์	1	0.0980
สายแนว CD	6	0.0959
ความหนาจอ	1	0.0758
มีวนนำไม่เสร็จ	2	0.0755
มีวนนำมีจอเสร็จ	4	0.0612
ไม้รับหมึก	1	0.0590
มีวนนำมีชุดอุปกรณ์	7	0.0567
มีวนนำไม่เสร็จ	2	0.0557
มีวนนำ	8	0.0408
ก้อนเนื้อ	2	0.0384
รวม	290	11.8612

รวมปีงบประมาณทั้งหมดเทียบกับเงิน Cutter

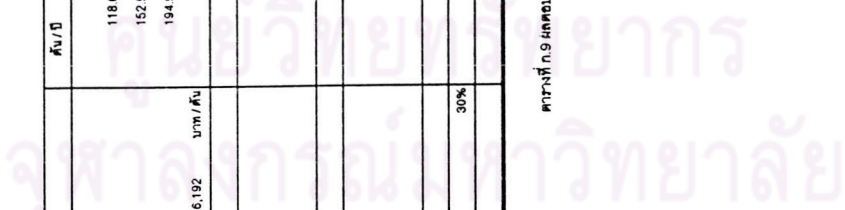
ชื่อเรื่อง (ปีงบประมาณ)	มูลค่าเงินค่าคืนและราคาของ(ล้านบาท)	มูลค่าเงินค่าคืนจากเงิน Cutter(ล้านบาท)	คิดเป็นร้อยละจาก Cutter(%)
ชุดคัดเรียน	2.8273	0.2827	10%
เงินยาว	0.0295	0.0295	100%
รวม	2.8568	0.3123	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วย : 000 บาท

รายละเอียด	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	ปี 6	ปี 7	ปี 8	ปี 9	ปี 10
ผลรวมหนี้สินรวมของหน่วยงานในปี 1-10										
1 ทุนสำรองจ่าย	118.0	730	730	730	730	730	730	730	730	730
2 งบคงเหลือ	152.9	946	946	946	946	946	946	946	946	946
3 ทุนสำรองเงินคง เหลือตามระเบียบ	194.9	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207
รวมหนี้สินตาม ระเบียบ	465.8	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884
ผลรวมหนี้สินรวมของหน่วยงานในปี 1-10										
4 งบคงเหลือรับจากสภา	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262	2,262
5 งบคงเหลือรับจาก สภา	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
รวมหนี้สินตาม ระเบียบ	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350
รวมหนี้สินรวมทั้ง สิ้น	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234	5,234
ค่าเสียหาย ค่าเสียหายเงินกู้	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007	-1,007
มูลค่าสินทรัพย์ สุทธิ	3,796	3,887	3,977	4,068	4,159	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
กำไรสุทธิ	-1,139	-1,166	-1,193	-1,220	-1,248	-1,268	-1,268	-1,268	-1,268	-1,268
ผลรวมหนี้สินสุทธิ ตามระเบียบ	2,884	2,721	2,784	2,848	2,911	2,959	2,959	2,959	2,959	2,959

ตารางที่ ก.9 ผลตอบแทนสุทธิที่เป็นรายการความสูญเสียที่เกิดจากทำโครงการทุนตามระเบียบ



ตารางที่ ก.10 งบกระแสเงินสดของโครงการลงทุนทดแทน Slitter และการคำนวณค่า IRR และ NPV

มูลค่า : '000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดออก:											
เงินทุนในเครื่อง Slitter	(10,071)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าบำรุงรักษา	-	-	(63)	(63)	(63)	(32)	(63)	(63)	(63)	(63)	(32)
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนใบมีด	-	(32)	(32)	(32)	(32)	(78)	(32)	(32)	(32)	(32)	(78)
รวมกระแสเงินสดออก	(10,071)	(32)	(96)	(96)	(96)	(110)	(95)	(95)	(95)	(95)	(110)
กระแสเงินสดเข้า:											
ผลตอบแทนสุทธิหลังหักภาษี	2,657	2,721	2,784	2,784	2,848	2,911	2,959	2,959	2,959	2,959	2,959
บวก ค่าเสื่อมราคา	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007
บวก ดอกเบี้ยเงินกู้	431	340	249	249	159	68	-	-	-	-	-
รวมกระแสเงินสดเข้า	4,095	4,068	4,040	4,040	4,013	3,986	3,966	3,966	3,966	3,966	3,966
กระแสเงินสดสุทธิ	(10,071)	4,063	3,973	3,946	3,919	3,877	3,871	3,871	3,871	3,871	3,856

IRR = 38%

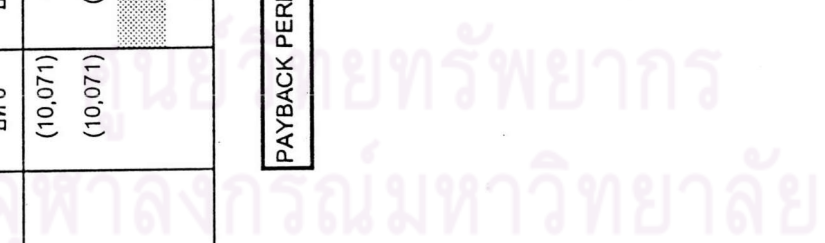
NPV = 29,048

ตารางที่ ก.11 การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการลงทุนทดแทน Slitter

มูลค่า : 1000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี	(10,071)	4,063	3,973	3,946	3,919	3,877	3,871	3,871	3,871	3,871	3,856
กระแสเงินสดสะสม	(10,071)	(6,008)	(2,035)	1,911	5,830	9,707	13,578	17,449	21,320	25,191	29,048
ระยะเวลา (ปี) ในการคืนทุน		1	1								
ระยะเวลา (เดือน) ในการคืนทุน				6.2							

PAYBACK PERIOD	2	ปี	6	เดือน
----------------	---	----	---	-------



UNIT : '000 BAHT

OPERATING YEAR	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
TOTAL INVESTMENT	10,071										
INITIAL DEBT TO EQUITY RATIO	2 : 1										
EQUITY	3,357										
TOTAL DEBT EXCLUDING REFINANCING	6,714										
- INITIAL WORKING CAPITAL											
LONG-TERM LOAN FOR FIXED ASSET INVESTMENT											
LONG - TERM INTEREST											
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)	6,714	6,371	4,028	2,686	1,343	1,343					
1st REPAYMENT	671	671	671	671	671	671					
BALANCE	6,042	4,700	3,357	2,014	671	671					
2st REPAYMENT	671	671	671	671	671	671					
ENDING BALANCE	6,371	4,028	2,686	1,343	-	-					
LONG - TERM INTEREST EXPENSE ; M I R	431	340	249	159	68	68					
6.75%											
SHORT - TERM INTEREST											
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)	-	-	-	-	-	-					
WORKING CAPITAL	-	-	-	-	-	-					
SHORT - TERM INTEREST EXPENSE ; M O R	-	-	-	-	-	-					
7.00%											
SHORT - TERM REFINANCING INTEREST											
NET PROFIT AFTER TAX	2,657	2,721	2,784	2,848	2,911	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969	2,969
PLUS DEPRECIATION	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007
LESS LONG - TERM LOAN REPAYMENT	- 1,343	- 1,343	- 1,343	- 1,343	- 1,343	- 1,343	-	-	-	-	-
ANNUAL AVAILABLE CASH	2,322	2,385	2,448	2,512	2,575	2,575	3,966	3,966	3,966	3,966	3,966
ACCUMULATED AVAILABLE CASH	-	2,322	4,707	7,155	9,667	12,242	16,208	20,174	24,139	28,105	32,071
LOAN TO OFFET CASH DEFICITS	2,322	4,707	7,155	9,667	12,242	12,242	16,208	20,174	24,139	28,105	32,071
REFINANCING INTEREST EXPENSE ; M O R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.00%											
TOTAL INTEREST EXPENSES	431	340	249	159	68	68					

ตารางที่ ก.12 ค่าส่วนลดดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Expense) ในโครงการลงทุนทดแทน Siller

UNIT : '000 BAHT

DESCRIPTION	ASSETS INVESTMENT	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
1. MAIN EQUIPMENT	10,071	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007
NET OPERATING ASSET	10,071	9,063	8,056	7,049	6,042	5,035	4,028	3,021	2,014	1,007	-

ตารางที่ ก 13 การกำหนดค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของเครื่อง Slitter

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESCRIPTION		
1. REDUCED REJECT AT ON REEL		
- REDUCED REJECT (SIZE CHANGE)	TON/YEAR	118.0
2. REDUCED REJECT AT SORTING		
- REDUCED REJECT (SORTING)	TON/YEAR	152.9
3. DECREASED CLAIM FROM CUSTOMER	'000 BAHT/YEAR	2,262
4. REDUCED REJECT FROM CHANGING KNIFE		
- REDUCED REJECT	TON/YEAR	195
5. REDUCED PRICE FROM DUST PROBLEM (Company Y)		
- REDUCED PRICE RATE	'000 BAHT/TON	0.25
- SALES VOLUME (Company Y)	TON/YEAR	350.96
- REDUCED PRICE	'000 BAHT/YEAR	88

ตารางที่ ก.14 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการลงทุนทดแทน Slitter

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.15 แสดงปริมาณกระดาษสุญเสียจากการคัดลอก ตั้งแต่เดือน ม.ค.45 - ธ.ค.45 และปัญหากระดาษสุญเสียจากเครื่อง Slitter

ปัญหา	ปริมาณกระดาษสุญเสียจากการคัดลอก (ตัน)														เฉลี่ย (ตัน/ปี)
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม		
1. ตกปรก	56.42	30.33	54.72	46.35	52.35	38.71	35.52	79.60	64.17	101.55	87.82	69.18	716.71	716.71	
2. ทางง่า	8.16	14.02	17.92	26.81	42.55	41.38	43.27	33.21	16.05	21.00	25.22	22.51	312.11	312.11	
3. ควันทำไม่ติด	17.71	10.26	16.54	21.63	29.91	33.60	44.35	37.80	22.11	20.40	30.33	32.58	317.22	317.22	
4. ควันดำ	26.77	5.80	28.43	6.29	12.88	23.11	8.53	20.11	19.37	23.13	28.61	6.67	209.71	209.71	
5. เม็ดบด	19.01	19.60	11.29	13.24	17.39	19.73	25.52	17.72	11.28	5.03	18.20	12.81	190.82	190.82	
6. ขยะกระดาษ	14.00	12.81	17.11	14.82	16.95	16.10	16.31	16.69	10.71	8.87	13.46	12.00	169.84	169.84	
7. ติดลูกตั้ง(ควันทำไม่ติด)	6.12	5.51	11.02	11.66	22.19	9.76	14.15	26.01	9.32	8.58	22.10	38.52	184.94	184.94	
8. ทางเบี่ยง	6.61	6.03	1.86	7.18	2.66	2.00	6.32	15.12	3.64	8.86	12.50	12.72	85.51	85.51	
9. เติคน้ำยา(ชุดลูกตั้ง)	1.49	4.04	2.93	2.37	5.74	8.20	5.69	4.03	4.19	0.20	5.31	7.86	52.03	52.03	
10. กระดาษเป็นเส้นไม่ตรง	4.48	1.00	4.18	5.34	8.94	1.99	1.97	4.33	0.60	1.88	2.81	2.06	39.58	39.58	
11. นอนไม่ใสกระดาษ	3.38	3.97	3.53	1.00	1.11	3.81	1.05	6.57	1.41	4.75	2.27	2.11	34.95	34.95	
12. ยับ	2.71	2.67	0.46	4.31	2.03	2.31	4.78	2.06	1.31	1.80	4.46	0.73	29.64	29.64	
13. โป่ง	1.67	0.00	10.02	3.98	0.00	0.00	0.00	2.71	5.15	0.00	2.96	1.71	28.20	28.20	
14. หลังกระดาษ	0.56	1.13	3.36	0.34	0.59	1.79	0.00	3.09	3.14	4.34	1.42	3.19	22.94	22.94	
15. หัวปั่น	0.68	0.94	0.30	1.22	1.52	0.95	0.24	0.84	0.95	0.45	0.86	1.47	10.43	10.43	
16. PVA แห้ง	0.00	2.52	0.29	0.00	0.92	1.89	1.72	0.00	0.70	0.00	0.16	1.22	9.42	9.42	
17. ควันหน้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	
18. ต้นๆ	0.52	2.24	1.77	1.77	0.00	0.00	0.00	0.40	0.41	0.00	1.22	0.24	8.56	8.56	
รวม	170.29	122.86	185.72	168.32	218.19	205.34	209.41	270.30	175.14	210.83	259.72	227.58	2,423.71	2,423.71	

รวมปัญหากระดาษสุญเสียจาก Slitter

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดทั้งหมด

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดทั้งหมด

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ Slitter (%)

1. ขยะกระดาษ

152.85

90%

รวม

152.85

ตารางที่ ก. 16 สรุปร้อยละของเงินจากลูกค้าของเครื่องผลิตกระดาษ ระหว่างเดือน ม.ค. 45-ธ.ค. 45 และมีปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจาก Slitter

ข้อร้องเรียน (ปัญหา)	ความถี่(ครั้ง)	มูลค่าสินค้าคืนและค่าซ่อมแซม(ล้านบาท)
รูปตัดเฉียง	63	2.8273
ยางเหนียว	18	1.4211
เกสตัน้ำยา	28	1.1196
โค้งงอ	21	0.9511
Mottling	10	0.7064
พิมพ์ทอง	5	0.5733
พิมพ์เป็นจุดสีดำ(เม็ดโชน)	16	0.5573
WB ด้านหลังสีดำ	13	0.5431
สิ่งแปลกปลอม	12	0.4732
WB ด้านหลังถลอก	4	0.2697
ผิวหน้ามีสีข้างเป็นดวงวา	18	0.7208
จุดสกปรกหตุคได้	3	0.2184
ผิวหน้าถลอก	5	0.1844
ผิวหน้า WEAK จากไอน้ำ	5	0.1663
ผิวหน้าลาย	10	0.1610
รบกวนคิด	1	0.1407
แยกชิ้นง่าย	6	0.0996
กระดาษก้นถลอก	1	0.0980
ลายแนว CD	6	0.0959
ความหนาตก	1	0.0758
ผิวหน้าสีเหลือง	2	0.0755
ผิวหน้ามีรอยเส้น	4	0.0612
ไม่มีก้นผิว	1	0.0590
ผิวหน้ามีจุดสกปรก	7	0.0567
ผิวหน้าไม่เรียบ	2	0.0557
ม้วนป่น	8	0.0408
กึ่งรอย	2	0.0384
เส้นยาว	9	0.0295
จุดลายคิด	3	0.0065
รัคไม่เงา	1	0.0178
ผิวหน้าแตกลาย	1	0.0060
จุดสกปรกสีน้ำตาลหตุคได้	1	0.0044
เส้นสีดำที่ชั้นเยื่อ	1	0.0039
สิ่งกระดาษส้ม	1	0.0025
หางน้ำยา	1	0.0003
รวม	290	11.8612

รวมปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดจาก Slitter

ข้อร้องเรียน (ปัญหา)	มูลค่าสินค้าคืนและค่าซ่อมแซม(ล้านบาท)	มูลค่าสินค้าคืนจาก Slitter(ล้านบาท)	คิดเป็นร้อยละจาก Slitter (%)
รูปตัดเฉียง	2.8273	2.2618	80%
รวม	2.8273	2.2618	

ศูนย์ วิทยาลัยเทคโนโลยี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.17 ปริมาณกระดาษสูญเสียเนื่องจากการเปลี่ยนขนาดของเครื่อง Slitter และปริมาณกระดาษที่เพิ่มขึ้นภายหลังการทำโครงการ Slitter

เดือน	น้ำหนักกระดาษที่สูญเสีย ก่อนการปรับปรุง (ตัน)	%การสูญเสียที่เกิดจาก Slitter	น้ำหนักกระดาษที่ได้เพิ่มหลังการปรับปรุง (ตัน)
ม.ค.45	10.70	40%	4.28
ก.พ.45	49.39	40%	19.76
มี.ค.45	10.86	40%	4.34
เม.ย.45	24.14	40%	9.65
พ.ค.45	27.10	40%	10.84
มิ.ย.45	28.03	40%	11.21
ก.ค.45	32.57	40%	13.03
ส.ค.45	33.05	40%	13.22
ก.ย.45	25.45	40%	10.18
ต.ค.45	20.42	40%	8.17
พ.ย.45	22.09	40%	8.84
ธ.ค.45	11.12	40%	4.45
รวม ม.ค.45-ธ.ค.45	294.93	40%	117.97
น้ำหนักรวม(Ton/ปี)			117.97

หมายเหตุ : ประมาณการโดยมาจากปัจจุบันเปลี่ยนใบมีดเจียนในแต่ละครั้งใช้เวลาอย่างต่ำ 5 นาที แต่ระบบใหม่ใช้เวลาเปลี่ยนเหลือ 1 นาที

แต่จากการเก็บข้อมูลพบว่า ในการเปลี่ยนขนาดคิดจะใช้เวลาไม่เกิน 3 นาทีต่อครั้ง ดังนั้น Critical time จึงลดลงได้ 2 นาทีซึ่งคิดเป็น 40%
เมื่อเทียบเป็นน้ำหนักกระดาษที่ได้เพิ่มขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.18 น้ำหนักกระดาษที่สูญเสียจากการเปลี่ยนใบมีดเจียนของเครื่อง Slitter

วันที่	เกรด	Size 1 (นิ้ว)		สูง (ซม.)	Size 2 (นิ้ว)		สูง (ซม.)	น้ำหนัก (กก.)	
		กว้าง	ยาว		กว้าง	ยาว		Size 1	Size 2
16 ม.ค. 46	WB500	31	24.5	8	29	46	7	33	51
	WB500	31	24.5	9	29	46	6	37	44
	WB500	31	24.5	10	29	46	8	41	58
	WB500	35	24.5	10	31	24.5	12	47	50
	WB500	31	24.5	9	31	24.5	10	37	41
	WB500	31	24.5	8	31	24.5	8	33	33
17 ม.ค. 46	WB500	31	24.5	10	31	24.5	5	41	21
	WB500	31	24.5	6	31	24.5	7	25	29
	WB450	44	33.5	10	22	33.5	10	82	41
	WB450	44	33.5	14	22	33.5	12	115	49
	WB450	44	33.5	10	22	33.5	10	82	41
	WB450	44	33.5	9	22	33.5	9	74	37
18 ม.ค. 46	WB450	44	33.5	5	22	33.5	6	41	25
	WB450	44	33.5	6	22	33.5	6	49	25
	WB400	31	43	13	31	43	13	94	94
	WB400	31	43	8	31	43	8	58	58
	WB350	31	43	8	31	43	8	58	58
								56	44
								รวม 100	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.19 ปริมาณยอดขายกระดาษที่ขายให้กับบริษัท Y ตั้งแต่ปี 2544 - 2545

ปี	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	รวม
2544	77.52	95.34	119.19	91.82	383.87
2545	89.96	69.07	75.36	83.67	318.06
				เฉลี่ย	350.96



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มูลค่า 000 บาท

รายละเอียด	ต้น/ปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ยอดบงบหนี้ที่มีไว้ระดมทุนของศูนย์วิจัยที่โครงการ											
1 การเปลี่ยนแปลงราคา	235.9	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461	1,461
2 กำไร/ขาด	360.7	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233	2,233
3 การเปลี่ยนแปลงเงิน	194.9	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207	1,207
ยอดบงบหนี้ของหน่วย	6,192										
รวมมูลค่าของบงบหนี้		4,901	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901
ยอดบงบหนี้ที่ไว้ระดมทุนของศูนย์วิจัยที่โครงการ											
4 การทวงคืนเงินจากลูกค้า		2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574	2,574
5 การทวงคืนจากลูกค้าเนื่องจากปัญหาการขาย		88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
รวมมูลค่าของบงบหนี้		2,662	2,662	2,662	2,662	2,662	2,662	2,662	2,662	2,662	2,662
รวมมูลค่าของบงบหนี้ทั้งหมด		7,563	7,563	7,563	7,563	7,563	7,563	7,563	7,563	7,563	7,563
ค่าเสื่อมราคา		-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500	-3,500
ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินกู้		-1,496	-1,181	-866	-551	-236	0	0	0	0	0
มูลค่าของบงบหนี้ที่นำมาคิดภาษี		2,567	2,882	3,197	3,512	3,827	4,063	4,063	4,063	4,063	4,063
ภาษีเงินได้บุคคล	30%	-770	-865	-959	-1,054	-1,146	-1,219	-1,219	-1,219	-1,219	-1,219
ยอดบงบหนี้สุทธิถึงกับบัญชี		1,797	2,016	2,238	2,459	2,679	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844

ตารางที่ ก.20 ผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นจากการลดความสูญเสียที่เกิดจากการทำโครงการลงทุนทดแทน Slitter+Cutler

ตารางที่ ก.21 งบกระแสเงินสดของโครงการลงทุนทดแทน Slitter+Cutter และการคำนวณค่า IRR และ NPV

มูลค่า : '000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดออก:											
การลงทุนในเครื่อง Slitter + Cutter	(34,996)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าบำรุงรักษา	-	(20)	(83)	(83)	(83)	(111)	(133)	(133)	(133)	(133)	(111)
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนใบมีด	-	(32)	(72)	(32)	(72)	(78)	(72)	(32)	(72)	(32)	(118)
รวมกระแสเงินสดออก	(34,996)	(52)	(155)	(115)	(155)	(188)	(205)	(165)	(205)	(165)	(228)
กระแสเงินสดเข้า:											
ผลตอบแทนสุทธิหลังหักภาษี		1,797	2,018	2,238	2,459	2,679	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
ยอด ค่าเสื่อมราคา		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
ยอด ดอกเบี้ยเงินกู้		1,496	1,181	866	551	236	-	-	-	-	-
รวมกระแสเงินสดเข้า		6,793	6,698	6,604	6,509	6,415	6,344	6,344	6,344	6,344	6,344
กระแสเงินสดสุทธิ	(34,996)	6,741	6,544	6,489	6,355	6,227	6,140	6,180	6,140	6,180	6,116

IRR = 13%

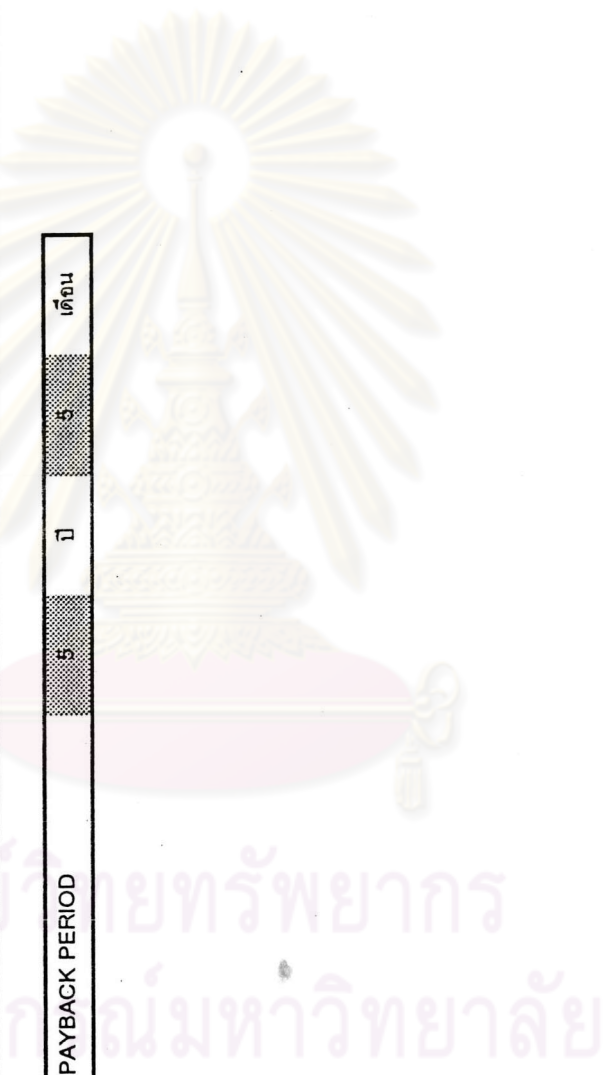
NPV = 28,114

ตารางที่ ก.22 การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ของโครงการลงทุนทดแทน Slitter+Cutter

มูลค่า : '000 บาท

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปี	(34,996)	6,741	6,544	6,489	6,355	6,227	6,140	6,180	6,140	6,180	6,116
กระแสเงินสดสะสม	(34,996)	(28,256)	(21,712)	(15,222)	(8,867)	(2,640)	3,499	9,679	15,818	21,998	28,114
ระยะเวลา (ปี) ในการคืนทุน		1	1	1	1	1					
ระยะเวลา (เดือน) ในการคืนทุน											5

PAYBACK PERIOD	
5	ปี
5	เดือน



UNIT : '000 BAHT

OPERATING YEAR	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
TOTAL INVESTMENT	34,996										
INITIAL DEBT TO EQUITY RATIO	2 : 1										
EQUITY	11,665										
TOTAL DEBT EXCLUDING REFINANCING	23,331										
- INITIAL WORKING CAPITAL											
LONG-TERM LOAN FOR FIXED ASSET INVESTMENT											
LONG - TERM INTEREST											
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)		23,331	18,666	13,999	9,332	4,666					
1st REPAYMENT		2,333	2,333	2,333	2,333	2,333					
BALANCE		20,998	16,332	11,666	6,999	2,333					
2st REPAYMENT		2,333	2,333	2,333	2,333	2,333					
ENDING BALANCE		18,666	13,999	9,332	4,666	-					
LONG - TERM INTEREST EXPENSE : MLR 6.75%		1,496	1,181	866	561	236					
SHORT - TERM INTEREST											
OUTSTANDING BALANCE (Beginning)											
WORKING CAPITAL											
SHORT - TERM INTEREST EXPENSE : MOR 7.00%											
SHORT - TERM REFINANCING INTEREST											
NET PROFIT AFTER TAX		1,797	2,018	2,238	2,459	2,679	2,844	2,844	2,844	2,844	2,844
PLUS DEPRECIATION		3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
LESS LONG - TERM LOAN REPAYMENT		4,666	4,666	4,666	4,666	4,666	-	-	-	-	-
ANNUAL AVAILABLE CASH		631	851	1,072	1,232	1,513	6,344	6,344	6,344	6,344	6,344
ACCUMULATED AVAILABLE CASH		-	631	1,482	2,553	3,845	5,358	11,702	18,046	24,390	30,734
LOAN TO OFFSET CASH DEFICITS		631	1,482	2,553	3,845	5,358	11,702	18,046	24,390	30,734	37,078
REFINANCING INTEREST EXPENSE : MOR 7.00%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL INTEREST EXPENSES		1,496	1,181	866	561	236	-	-	-	-	-

ตารางที่ ก.23 การคำนวณดอกเบี้ยเงินกู้ (Interest Expense) ในโครงการลงทุนตาม Siliter+Outier

UNIT : ' 000 BAHT

DESCRIPTION	FIXED ASSETS INVESTMENT	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
1. MAIN EQUIPMENT	34,996	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
NET OPERATING ASSET	34,996	31,497	27,997	24,498	20,998	17,498	13,999	10,499	6,999	3,500	-

ตารางที่ ก.24 ตารางงบค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ของเครื่อง Slitter+Cutler

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESCRIPTION		
1. REDUCED REJECT AT ON REEL		
- REDUCED REJECT (SIZE CHANGE)	TON/YEAR	235.9
2. REDUCED REJECT AT SORTING		
- REDUCED REJECT (SORTING)	TON/YEAR	360.7
3. DECREASED CLAIM FROM CUSTOMER		
	'000 BAHT/YEAR	2,574
4. REDUCED REJECT FROM CHANGING KNIFE		
- REDUCED REJECT	TON/YEAR	195
5. REDUCED PRICE FROM DUST PROBLEM (Company Y)		
- REDUCED PRICE RATE	'000 BAHT/TON	0.25
- SALES VOLUME (Company Y)	TON/YEAR	350.96
- REDUCED PRICE	'000 BAHT/YEAR	88

ตารางที่ ก.25 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการลงทุนทดแทน Slitter+Cutter

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.26 แสดงปริมาณการสูญเสียจากการคัดเลือก ตั้งแต่เดือน ม.ค.45 - ธ.ค.45 และปัญหาการเสียหายจากเครื่อง Slitter+Cutter

ปัญหา	ปริมาณการสูญเสียจากการคัดเลือก (ตัน)																		เฉลี่ย (ตัน/ปี)
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม						
1. ตะกั่ว	56.42	30.33	54.72	46.35	52.35	38.71	35.52	79.60	64.17	101.55	87.82	69.18	716.71						
2. ทางน้ำยา	8.16	14.02	17.92	26.81	42.55	41.38	43.27	33.21	16.05	21.00	25.22	22.51	312.11						
3. ควันน้ำไม่เคลือบ	17.71	10.26	16.54	21.63	29.91	33.60	44.35	37.80	22.11	20.40	30.33	32.58	317.22						
4. ควันน้ำยา	26.77	5.80	28.43	6.29	12.88	23.11	8.53	20.11	19.37	23.13	28.61	6.67	209.71						
5. ควันน้ำยา	19.91	19.50	11.29	13.21	17.33	19.73	23.52	17.13	11.21	5.03	16.20	12.41	180.83						
6. ขยะกระดาษ	14.00	12.81	17.11	14.82	16.95	16.10	16.31	16.89	10.71	8.87	13.46	12.00	169.84						
7. วัสดุจากถัง (ควันน้ำเป็นกลุ่ม)	6.12	5.51	11.02	11.66	22.19	9.76	14.15	26.01	9.32	8.58	22.10	38.52	184.94						
8. ทางแข็ง	6.61	6.03	1.88	7.18	2.66	2.00	6.32	15.12	3.64	8.86	12.50	12.72	85.51						
9. วัสดุจากถุง (ถุงกระดาษ)	1.49	4.04	2.93	2.37	5.74	8.20	5.69	4.03	4.19	0.20	5.31	7.86	52.03						
10. กระดาษเป็นก้อนโหล่ง	4.48	1.00	4.18	5.34	8.94	1.99	1.97	4.33	0.60	1.88	2.81	2.06	39.58						
11. ควันน้ำไม่เคลือบ	3.38	3.97	3.53	1.00	1.11	3.81	1.05	6.57	1.41	4.75	2.27	2.11	34.95						
12. ยับ	2.71	2.67	0.46	4.31	2.03	2.31	4.78	2.06	1.31	1.80	4.46	0.73	29.64						
13. ยับ	1.67	0.00	10.02	3.98	0.00	0.00	0.00	2.71	5.15	0.00	2.96	1.71	28.20						
14. ฝุ่นกระดาษ	0.56	1.13	3.36	0.34	0.59	1.79	0.00	3.09	3.14	4.34	1.42	3.19	22.94						
15. ควัน	0.68	0.94	0.30	1.22	1.52	0.95	0.24	0.84	0.95	0.45	0.86	1.47	10.43						
16. PVA แห้ง	0.00	2.52	0.29	0.00	0.92	1.89	1.72	0.00	0.70	0.00	0.16	1.22	9.42						
17. ควันน้ำยา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	1.09						
18. อื่นๆ	0.52	2.24	1.77	1.77	0.00	0.00	0.00	0.40	0.41	0.00	1.22	0.24	8.56						
รวม	170.29	122.86	185.72	168.32	218.19	205.34	209.41	270.30	175.14	210.83	259.72	227.58	2,423.71						

รวมปัญหาการสูญเสียจาก Slitter+Cutter

ไม่เสียหายจาก Slitter+Cutter (ตัน)

ไม่เสียหายจาก Slitter+Cutter (%)

ปริมาณการสูญเสียจาก Slitter+Cutter (ตัน)

1. เบ็ดต้นสด	190.82	100%
2. ขยะกระดาษ	169.84	100%
รวม	360.66	

ตารางที่ ก. 27 สรุปร้อยละปริมาณการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมระหว่างเดือน มี.ค. 45-ธ.ค. 45 และปริมาณรังสีรับเกินที่เกินจาก Siter+Cutler

รังสีรังสีเกิน (ปริมาณ)	ความถี่(คน)	มูลค่าสัมพัทธ์และควาหมายผล(ปริมาณ)
จุดคัดเชื้อ	63	2.8273
ตามเนื้อ	18	1.4211
เก็บค่าน้ำ	28	1.1196
ได้+++	21	0.9511
Mothing	10	0.7064
พิมพ์ผล	5	0.5733
พิมพ์เป็นจุดสีค่า(เม็ดโหนด)	16	0.5573
WB ค่าน้ำคัดกรอง	13	0.5431
สีแปลกปลอม	12	0.4732
WB ค่าน้ำคัดกรอง	4	0.2697
มีรณำมีค่าเป็นดวงขาว	18	0.7208
จุดแปลกที่จุดได้	3	0.2184
มีรณำถอน	5	0.1844
มีรณำ WEAK จากโหนด	5	0.1663
มีรณำถา	10	0.1610
ขนาดเม็ด	1	0.1407
แตกขึ้นค่า	6	0.0996
กระดาษถอนบน	1	0.0980
ถาแนว CD	6	0.0959
ความหนา	1	0.0758
มีรณำสีเหลือง	2	0.0755
มีรณำมีขอบสี	4	0.0612
ไม่มีเม็ด	1	0.0590
มีรณำมีจุดแปลก	7	0.0567
มีรณำไม่มี	2	0.0557
มีรณำ	8	0.0408
ก้อนเนื้อ	2	0.0384
มีรณำ	4	0.0295
ขนาดเม็ด	3	0.0065
จุดไม่เงา	1	0.0178
มีรณำแตก	1	0.0060
จุดแปลกที่ค่าจุดได้	1	0.0044
เส้นสีค่าที่ขึ้นเนื้อ	1	0.0039
รังสีกระดาษพิมพ์	1	0.0025
ทางน้ำ	1	0.0003
รวม	290	11.8612

รวมปริมาณรังสีรับเกินที่เกิดจาก Siter+Cutler

รังสีรังสีเกิน (ปริมาณ)	มูลค่าสัมพัทธ์และควาหมายผล(ปริมาณ)	เมื่อถูกหักจากปริมาณ Siter+Cutler(ปริมาณ)	คิดเป็นปริมาณจาก Siter+Cutler (%)
จุดคัดเชื้อ	2.8273	2.5446	90%
เนื้อขาว	0.0295	0.0295	100%
รวม	2.8568	2.5741	

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.28 ปริมาณกระดาษสูญเสียเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดของเครื่อง Slitter และปริมาณกระดาษที่เพิ่มขึ้นภายหลังการทำโครงการ Slitter+Cuttle

เดือน	น้ำหนักกระดาษที่สูญเสีย ก่อนการปรับปรุง (ตัน)	%การสูญเสียที่เกิดจาก Slitter	น้ำหนักกระดาษที่เพิ่มขึ้นภายหลังการปรับปรุง (ตัน)
ม.ค.45	10.70	80%	8.56
ก.พ.45	49.39	80%	39.51
มี.ค.45	10.86	80%	8.69
เม.ย.45	24.14	80%	19.31
พ.ค.45	27.10	80%	21.68
มิ.ย.45	28.03	80%	22.43
ก.ค.45	32.57	80%	26.06
ส.ค.45	33.05	80%	26.44
ก.ย.45	25.45	80%	20.36
ต.ค.45	20.42	80%	16.34
พ.ย.45	22.09	80%	17.67
ธ.ค.45	11.12	80%	8.90
รวม ม.ค.45-ธ.ค.45	294.93	80%	235.94
น้ำหนักรวม(ตันปี)			235.94

ภาคผนวก ข.

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

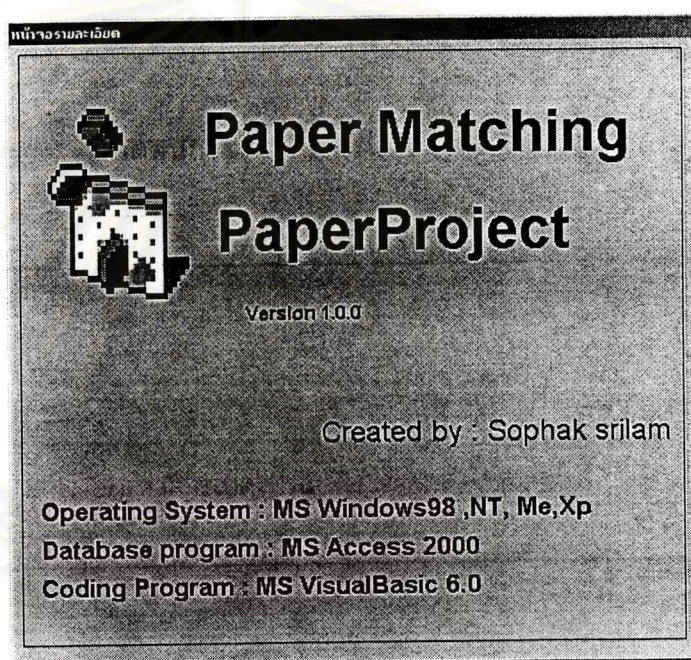
ภาคผนวก ข.

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม

ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

1. หน้าจอรายละเอียด

เมื่อผู้ใช้งาน (User) ทำการเปิดโปรแกรม PaperProject ขึ้นมา จะพบหน้าจอแรก คือ หน้าจอรายละเอียด

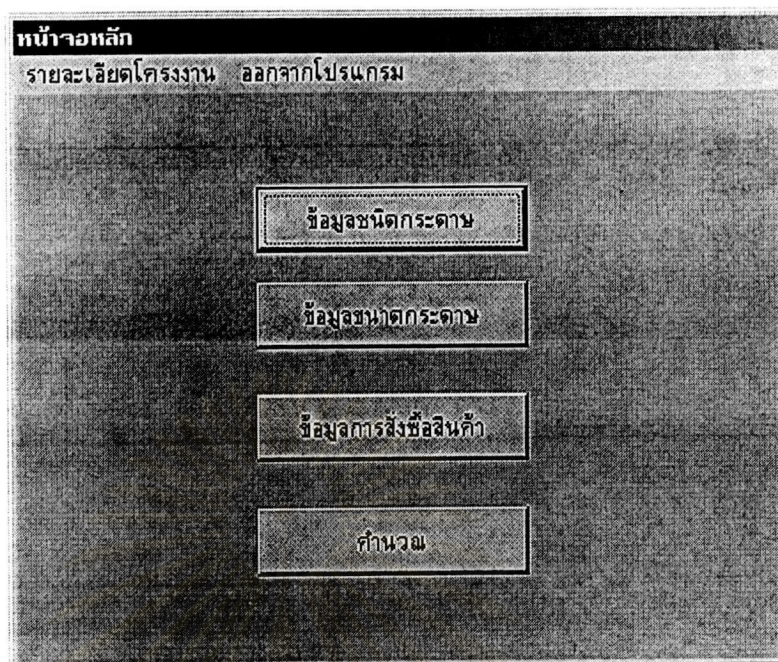


รูปที่ ข.1 หน้าจอแสดงรายละเอียด

หน้าจอนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดทำโครงการ และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม Paper Project เวอร์ชันที่สร้างขึ้นมา ถ้าต้องการให้หน้าจอนี้หายไปใช้เมาส์คลิกที่หน้าจอ หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอเมนูหลักดังรูปถัดไป

2. หน้าจอเมนูหลัก

ในหน้าจอนี้มีเมนูด้านบนและปุ่มต่างๆเพื่อที่จะเข้าสู่หน้าจออื่น แสดงดังรูป



รูปที่ ข.2 หน้าจอหลัก

รายละเอียดของหน้าจอนี้มีเมนูด้านบนดังต่อไปนี้

- (1) เมนูรายละเอียดโครงการ เพื่อที่จะเข้าสู่หน้าจอรายละเอียด
- (2) เมนูออกจากโปรแกรมเพื่อเลิกการใช้งานโปรแกรม Paper Project นี้

รายละเอียดของหน้าจอนี้มีปุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) ปุ่มข้อมูลชนิดกระดาษ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ
- (2) ปุ่มข้อมูลขนาดกระดาษ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ
- (3) ปุ่มข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า
- (4) ปุ่มคำนวณ เพื่อเข้าสู่หน้าจอคำนวณรูปแบบการตัดเจียน

3. หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ

ในหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของกระดาษที่จะตัด ได้แก่ เกรดกระดาษ ความหนาต่อแผ่น (หน่วยมิลลิเมตร) จำนวนแผ่นต่อตั้งกระดาษที่ความสูง 1.50 เมตร และจำนวนริมต่อตั้งกระดาษที่ความสูง 1.50 เมตร ของกระดาษแต่ละชนิดดังรูป

หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ			
เกรดกระดาษ	ความหนา(mm.)	จำนวนแผ่น	จำนวนรีม
DK45	0.5800	2586	5.17
DP400	0.5300	2830	5.66
DP450	0.6000	2500	5
DP500	0.6600	2272	4.545
DP550	0.7400	2027	4.05
WB310	0.4000	3750	7.5
WB340	0.4450	3370	6.74
WB350	0.4600	3260	6.52
WB400	0.5250	2857	5.71
WB450	0.5650	2654	5.31
WB500	0.6650	2255	4.511
WB550	0.6800	2205	4.41

Record: 1

รูปที่ ข.3 หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ

ผู้ใช้งานสามารถกรอกรายละเอียดในคอลัมน์ต่าง ๆ ที่ได้จากการคำนวณดังตัวอย่างต่อไปนี

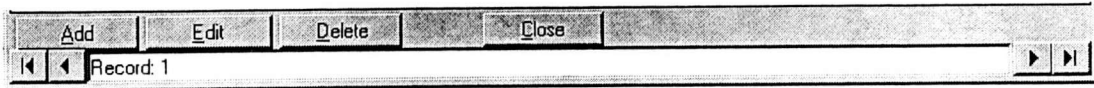
ตัวอย่าง เกรดกระดาษ DP400 ซึ่งมีความหนา 0.53 มิลลิเมตร

จำนวนแผ่น (ค่าโดยประมาณ) = $\frac{\text{ความสูงของตั้งกระดาษ } 1500 \text{ มิลลิเมตร}}{\text{ความหนาของเกรดกระดาษแต่ละชนิด}}$

จำนวนรีม (ค่าโดยประมาณ) = $\frac{\text{จำนวนแผ่น}}{500}$

500

โดยในหน้าจอนี้จะมีปุ่ม ซึ่งทำหน้าที่ต่าง ๆ กันซึ่งจะนำมาอธิบายวิธีการใช้งานในหัวข้อถัดไปแสดงรูป



รูปที่ ข.4 ปุ่มต่าง ๆ สำหรับการใช้งานหน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ

1) ปุ่ม 

ปุ่มนี้สำหรับเมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลในตารางในหน้าจอชนิดกระดาษให้
กดปุ่มนี้ จะปรากฏแถวว่าง ๆ เพิ่มขึ้นมา 1 แถวเพื่อให้กรอกข้อมูลลงไปดังรูป

หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ			
กระดาษกระดาษ	ความหนา(mm.)	จำนวนแผ่น	จำนวนรีม
DK450	0.5800	2586	5.17
DP400	0.5300	2830	5.66
DP450	0.6000	2500	5
DP500	0.6600	2272	4.545
DP550	0.7400	2027	4.05
WB310	0.4000	3750	7.5
WB340	0.4450	3370	6.74
WB350	0.4600	3260	6.52
WB400	0.5250	2857	5.71
WB450	0.5650	2654	5.31
WB500	0.6650	2255	4.511
WB550	0.6800	2205	4.41
*			

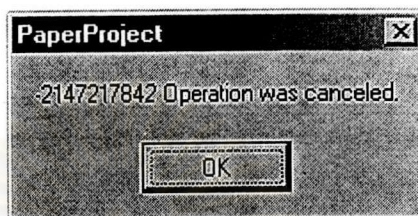
Update Cancel

Record: 13

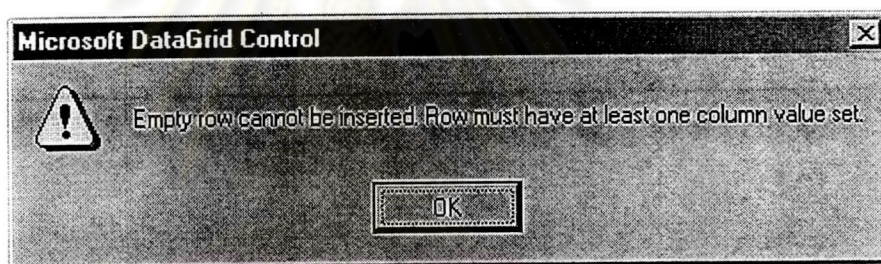
รูปที่ ข.5 หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษหลังจากกดปุ่ม Add

โดยจะต้องกรอกข้อมูลที่ตรงกรอกทั้งหมดลงทุกคอลัมน์ หากกรอกไม่ครบจะปรากฏหน้าจอแสดงข้อผิดพลาด

หลังจากกรอกข้อมูลทุกคอลัมน์ครบเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อทำการบันทึกข้อมูล ถ้าต้องการยกเลิกข้อมูลที่กรอกไปแล้วให้กดปุ่ม Cancel ส่วนในกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Add แล้วคลิกไปที่บรรทัดหรือแถวที่เพิ่มขึ้นมาแต่ไม่ได้กรอกข้อมูลในคอลัมน์เกรดกระดาษและความหนาลงไปจะปรากฏหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดดังรูปถัดไป

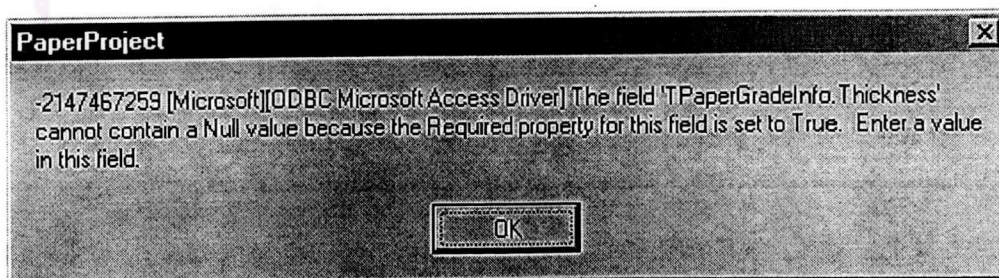


รูปที่ ๓.6 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการคลิกในบรรทัดที่ว่าง โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ



รูปที่ ๓.6 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการคลิกในบรรทัดที่ว่าง โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ (ต่อ)

เมื่อเกิดการผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูล ให้กดปุ่ม OK เพื่อกลับสู่สถานะปกติ แต่หากข้อมูลทุกคอลัมน์กรอกไม่ครบจะแสดงหน้าจอข้อผิดพลาดดังรูป



รูปที่ ๓.7 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลครบคอลัมน์

สำหรับหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลครบทุกคอลัมน์ ให้กดปุ่ม OK เพื่อกลับสู่สถานะปกติ

2) ปุ่ม 

ปุ่มนี้สำหรับการแก้ไขข้อมูลในตารางแสดงหน้าจอ โดยที่หลังจากกดปุ่ม Edit แล้วจะแสดงดังรูป

หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ			
เกรดกระดาษ	ความหนา(mm.)	จำนวนแผ่น	จำนวนรีม
DK450	0.5800	2586	5.17
DP400	0.5300	2830	5.66
DP450	0.6000	2500	5
DP500	0.6600	2272	4.545
DP550	0.7400	2027	4.05
WB310	0.4000	3750	7.5
WB340	0.4450	3370	6.74
WB350	0.4600	3260	6.52
WB400	0.5250	2857	5.71
WB450	0.5650	2654	5.31
WB500	0.6650	2255	4.511
WB550	0.6800	2205	4.41

Update Cancel

Record: 7

รูปที่ ข.8 หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษหลังกดปุ่ม Edit

เมื่อแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Update เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไข หากต้องการยกเลิกการแก้ไข ให้กดปุ่ม Cancel

3) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับการลบข้อมูลในตารางที่ไม่ต้องการ เมื่อต้องการลบข้อมูลในบรรทัดใด ให้ทำการคลิกที่เครื่องหมายลูกศรด้านหน้าของบรรทัดนั้น จะปรากฏแถบสีดำ ดังรูป และกดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลที่บรรทัดนั้น


หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ			
เกรดกระดาษ	ความหนา(mm)	จำนวนแผ่น	จำนวนรีม
▶ DK450	0.5800	2586	5.17
DP400	0.5300	2830	5.66
DP450	0.6000	2500	5
DP500	0.6600	2272	4.545
DP550	0.7400	2027	4.05
WB310	0.4000	3750	7.5
WB340	0.4450	3370	6.74
WB350	0.4600	3260	6.52
WB400	0.5250	2857	5.71
WB450	0.5650	2654	5.31
WB500	0.6650	2255	4.511
WB550	0.6800	2205	4.41

Record: 1


รูปที่ ข.9 หน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษเมื่อต้องการลบข้อมูล

4) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเลื่อนลูกศรไปแสดงข้อมูลในบรรทัดแรกของตาราง

5) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเลื่อนลูกศรขึ้นแสดงข้อมูลในบรรทัดก่อนหน้าของบรรทัดปัจจุบัน

6) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเลื่อนลูกศรเพื่อแสดงข้อมูลในบรรทัดถัดจากบรรทัดปัจจุบัน

7) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับกรณีที่ต้องการเลื่อนลูกศรไปบรรทัดสุดท้ายของตาราง

8) แถบ

แถบนี้มีไว้เพื่อแสดงสถานะการทำงานในปัจจุบันของโปรแกรม เช่น แสดงว่าลูกศรชี้อยู่ที่บรรทัดใด โปรแกรมกำลังทำงานอยู่ในสถานะใด (เช่น Add Edit หรือ Delete) เป็นต้น

9) ปุ่ม 

ปุ่มนี้มีไว้สำหรับการปิดหน้าจอปัจจุบันที่กำลังทำงานอยู่

4. หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาศ

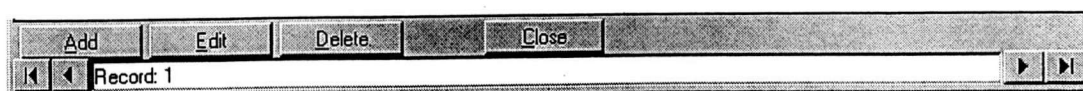
หน้าจอนี้แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ เกรดกระดาศ ความกว้าง และความยาว (หน่วยเป็นนิ้ว) ของกระดาศแต่ละชนิดดังรูป

หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาศ		
เกรดกระดาศ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)
▶ DP400	22.5	20
DP400	23	22
DP400	30	48.5
DP400	31	43
DP400	32	49.75
DP400	33	33
DP400	33.5	25.75
DP400	34	26.5
DP450	31	43
DP450	33.5	25.75
DP500	33.5	25.75

Record: 1

รูปที่ ข.10 หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาศ

หน้าจอนี้มีปุ่มต่าง ๆ ซึ่งจะทำหน้าที่เหมือนกันกับปุ่มของหน้าจอชนิดกระดาศ โดยรายละเอียดสามารถดูได้จากหน้าจอชนิดกระดาศ ดังแสดงดังรูป



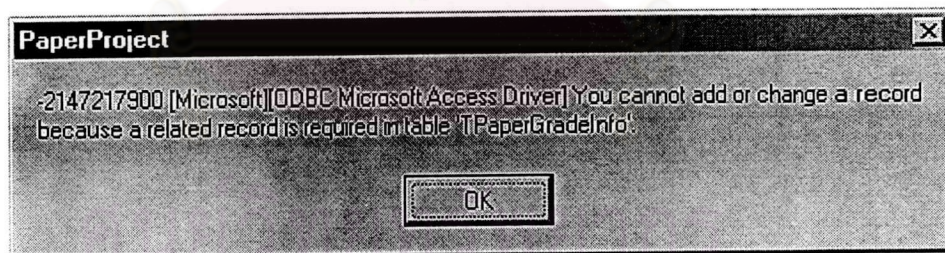
รูปที่ ข.11 หน้าจอแสดงปุ่มต่าง ๆ สำหรับการใช้งานหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาศ

หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ		
เกรดกระดาษ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)
DP400	22.5	20
DP400	23	22
DP400	30	48.5
DP400	31	43
DP400	32	49.75
DP400	33	33
DP400	33.5	25.75
DP400	34	26.5
DP450	31	43
DP450	33.5	25.75
DP500	33.5	25.75
▶		
*		

Update Cancel

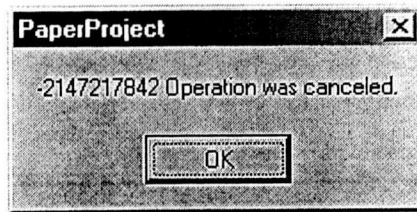
Record: 12

รูปที่ ข.12 หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษหลังจากกดปุ่ม Add

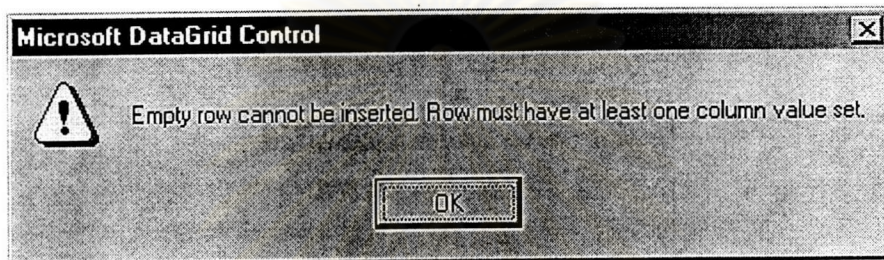


รูปที่ ข.13 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการกรอกข้อมูลเกรดกระดาษ
ที่ไม่มีอยู่ในหน้าจอข้อมูลชนิดกระดาษ

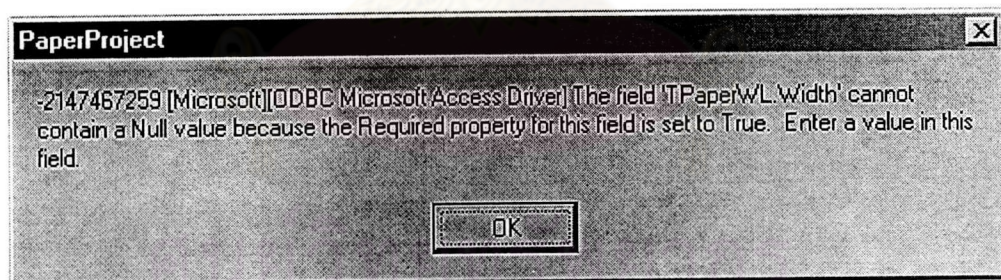
สำหรับในกรณีนี้ผู้ใช้กดปุ่ม Add แล้วคลิกที่บรรทัดที่เพิ่มขึ้นมา แต่ไม่ได้กรอกข้อมูลในคอลัมน์ เกรดกระดาษ ความกว้าง และความยาวลงไปจะปรากฏหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดดังรูป



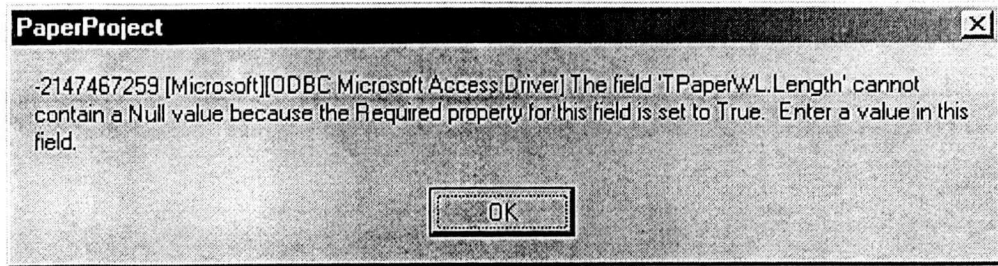
รูปที่ ข.14 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดนี้เกิดจากมีการคลิกในบรรทัดที่ว่าง โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ



รูปที่ ข.14 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดนี้เกิดจากมีการคลิกในบรรทัดที่ว่าง โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ (ต่อ)



รูปที่ ข.15 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลคอลัมน์ความกว้างของหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ



รูปที่ ข.16 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลคอลัมน์ความยาว
ของหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ

หมายเหตุ : ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดจากการไม่ได้กรอกข้อมูลครบทุกคอลัมน์ของ
หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ ให้กดปุ่ม OK เพื่อกลับสู่สถานะปกติ

หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ		
กระดาษกระดาษ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)
DP400	22.5	20
▶ DP400	23	22
DP400	30	48.5
DP400	31	43
DP400	32	49.75
DP400	33	33
DP400	33.5	25.75
DP400	34	26.5
DP450	31	43
DP450	33.5	25.75
DP500	33.5	25.75

Update Cancel

Edit record

รูปที่ ข.17 หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ หลังการกดปุ่ม Edit

หมายเหตุ: เมื่อทำการแก้ไขเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อทำการบันทึกข้อมูล โดยหากต้องการยกเลิกการแก้ไข ให้กดปุ่ม Cancel

หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ		
เกรดกระดาษ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)
▶ DP400	22.5	20
DP400	23	22
DP400	30	48.5
DP400	31	43
DP400	32	49.75
DP400	33	33
DP400	33.5	25.75
DP400	34	26.5
DP450	31	43
DP450	33.5	25.75
DP500	33.5	25.75

Record: 1

รูปที่ ข.18 หน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ เมื่อต้องการลบข้อมูล

5. หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

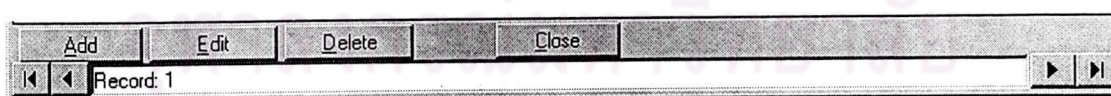
สำหรับหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ได้แก่ รหัสสั่งซื้อ เกรดกระดาษ ความกว้าง ความยาว (หน่วยเป็นนิ้ว) และ จำนวนรีมดั่งรูป

หน้าจอข้อมูลสิ่งซื้อสินค้า					
รหัสสั่งซื้อ	เกรดกระดาษ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)	จำนวนรีม	
10	DP450	33.5	25.75	200	
▶ 11	DP450	31	43	500	
3	DP400	32	49.75	250	
4	DP400	31	43	400	
7	DP400	31	43	200	
8	DP400	22.5	20	400	
9	DP400	23	22	600	

Record: 2

รูปที่ ข.19 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

หน้าจอนี้มีปุ่มต่าง ๆ ซึ่งจะทำหน้าที่เหมือนกันกับปุ่มของหน้าจอชนิดกระดาษและหน้าจอขนาดกระดาษ ดังแสดงดังรูป



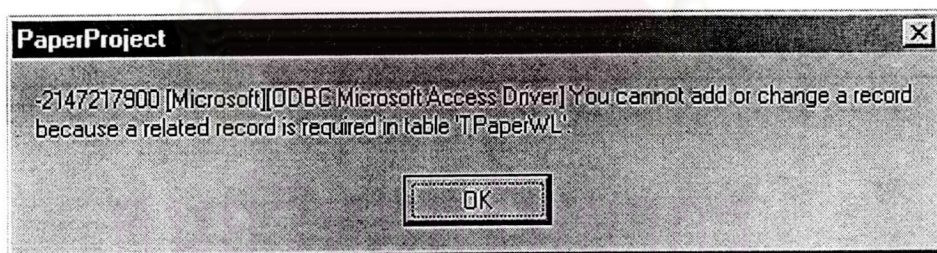
รูปที่ ข.20 หน้าจอแสดงปุ่มต่าง ๆ สำหรับการใช้งานหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

หน้าจอข้อมูลสิ่งซื้อสินค้า				
รหัสสั่งซื้อ	เกรดกระดาษ	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)	จำนวนรีม
10	DP450	33.5	25.75	200
11	DP450	31	43	500
3	DP400	32	49.75	250
4	DP400	31	43	400
7	DP400	31	43	200
8	DP400	22.5	20	400
9	DP400	23	22	600
▶				
*				

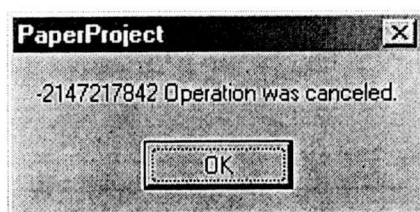
Update Cancel

Record: 8

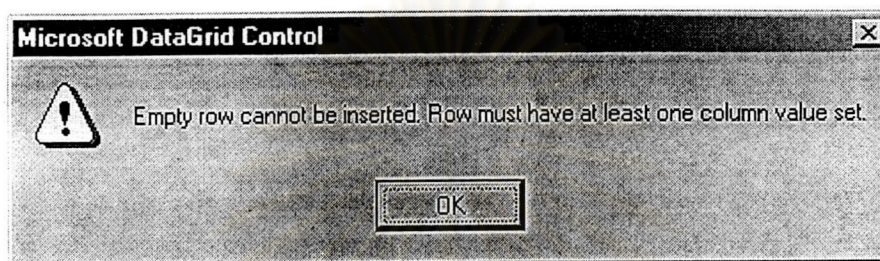
รูปที่ ข.21 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้าหลังจากการกดปุ่ม Add



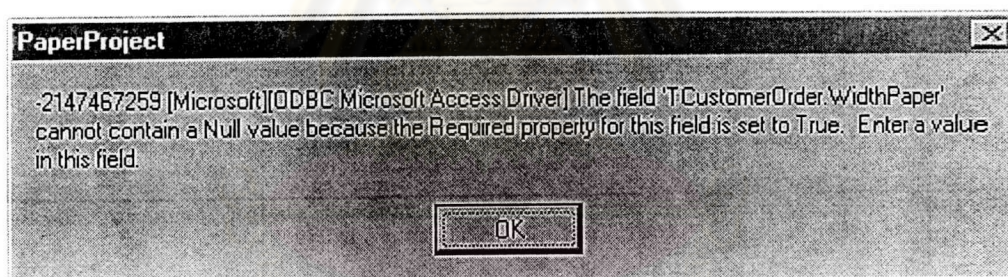
รูปที่ ข.22 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการกรอกข้อมูลเกรดกระดาษที่ไม่มีอยู่ในหน้าจอข้อมูลขนาดกระดาษ



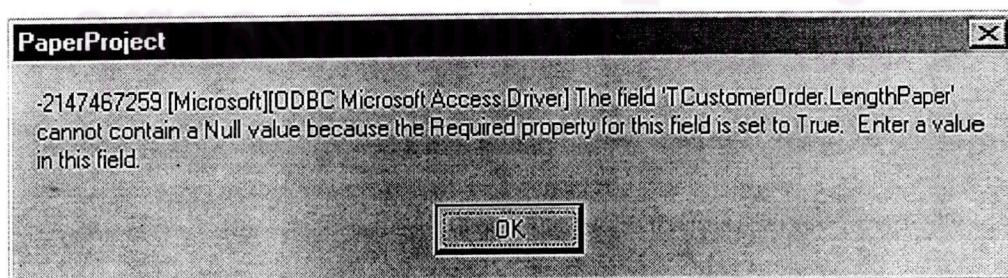
รูปที่ ข.23 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดนี้เกิดจากมีการคลิกในบรรทัดที่ว่าง
โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า



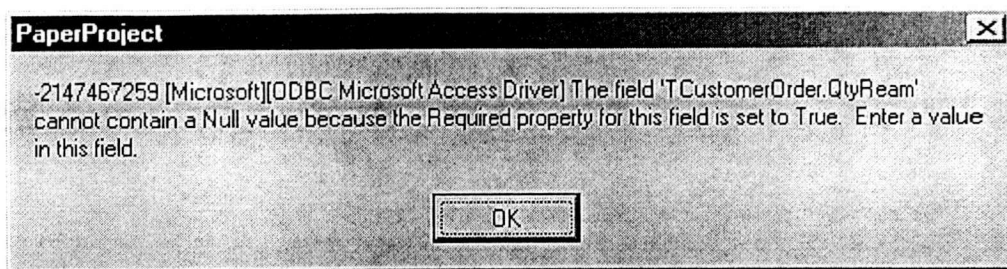
รูปที่ ข.23 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดนี้เกิดจากมีการคลิกในบรรทัดที่ว่าง
โดยไม่มีการกรอกข้อมูลของหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า (ต่อ)



รูปที่ ข.24 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลคอลัมน์ความกว้าง
ของหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ ข.25 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลคอลัมน์ความยาว
ของหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ ข.26 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้กรอกข้อมูลคอลัมน์จำนวนเริ่ม
ของหน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

รหัสสั่งซื้อ	เกรดกระดาษ	ความกว้าง[นิ้ว]	ความยาว[นิ้ว]	จำนวนเริ่ม
10	DP450	33.5	25.75	200
▶ 11	DP450	31	43	500
3	DP400	32	49.75	250
4	DP400	31	43	400
7	DP400	31	43	200
8	DP400	22.5	20	400
9	DP400	23	22	600

Update Cancel

← Edit record →

รูปที่ ข.27 หน้าจอข้อมูลสั่งซื้อสินค้าหลังจากกดปุ่ม Edit

หน้าจอข้อมูลสิ่งซื้อสินค้า				
รหัสสิ่งซื้อ	เกรดกระดาด	ความกว้าง(นิ้ว)	ความยาว(นิ้ว)	จำนวนชิ้น
▶ 10	DP450	33.5	25.75	200
▶ 11	DP450	31	43	500
▶ 3	DP400	32	49.75	250
▶ 4	DP400	31	43	400
▶ 7	DP400	31	43	200
▶ 8	DP400	22.5	20	400
▶ 9	DP400	23	22	600

Record: 1

รูปที่ ข.28 หน้าจอข้อมูลสิ่งซื้อสินค้าเมื่อต้องการลบข้อมูล

6. หน้าจอคำนวณรูปแบบ

ในหน้าจอคำนวณรูปแบบนี้เป็นหน้าจอที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นหน้าจอที่จะคำนวณเพื่อแสดงรูปแบบที่เป็นไปได้ของการจัดลำดับทั้งหมด พร้อมทั้งแสดงผลของการจัดลำดับจากการคำนวณ โดยหน้าจอคำนวณรูปแบบจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังแสดงรายละเอียดดังรูป ข.29 และ ข.30 โดยในขั้นตอนการคำนวณรูปแบบจะมีข้อมูลดังนี้

- 6.1 ในช่วงเริ่มต้นผู้ใช้จะต้องทำการเลือกชนิดกระดาษที่ต้องการจะคำนวณรูปแบบการจัดลำดับการตัดเจียนก่อนแสดงดังรูป

หน้าจอกำหนดรูปแบบ

ชนิดกระดาษที่ต้องการกำหนดรูปแบบ : จำนวน

Selected Possible Pattern Details

Pattern Order Remain

หมายเหตุ : จำนวนตั้งกระดาษ 1 ตั้ง สูงเท่ากับ 1.50 เมตร
จำนวนเริ่มต่อกระดาษ 1 ตั้ง ตุลาคมจะเลือกเพิ่มเต็มหน้าของชนิดกระดาษ

กรณาเลือกชนิดกระดาษ

ExportToExcel Close

รูปที่ ข.29 หน้าจอกำหนดรูปแบบ

หน้าจอกำหนดรูปแบบ

ชนิดกระดาษที่ต้องการกำหนดรูปแบบ : **GP400** จำนวน

Selected Possible Pattern Details

Pattern Order Remain

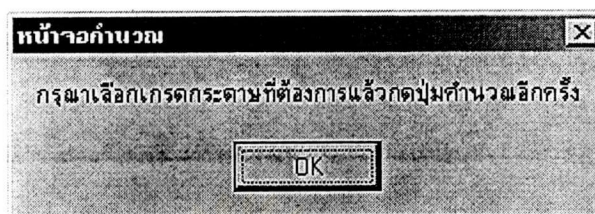
หมายเหตุ : จำนวนตั้งกระดาษ 1 ตั้ง สูงเท่ากับ 1.50 เมตร
จำนวนเริ่มต่อกระดาษ 1 ตั้ง ตุลาคมจะเลือกเพิ่มเต็มหน้าของชนิดกระดาษ

กรณาเลือกชนิดกระดาษ

ExportToExcel Close

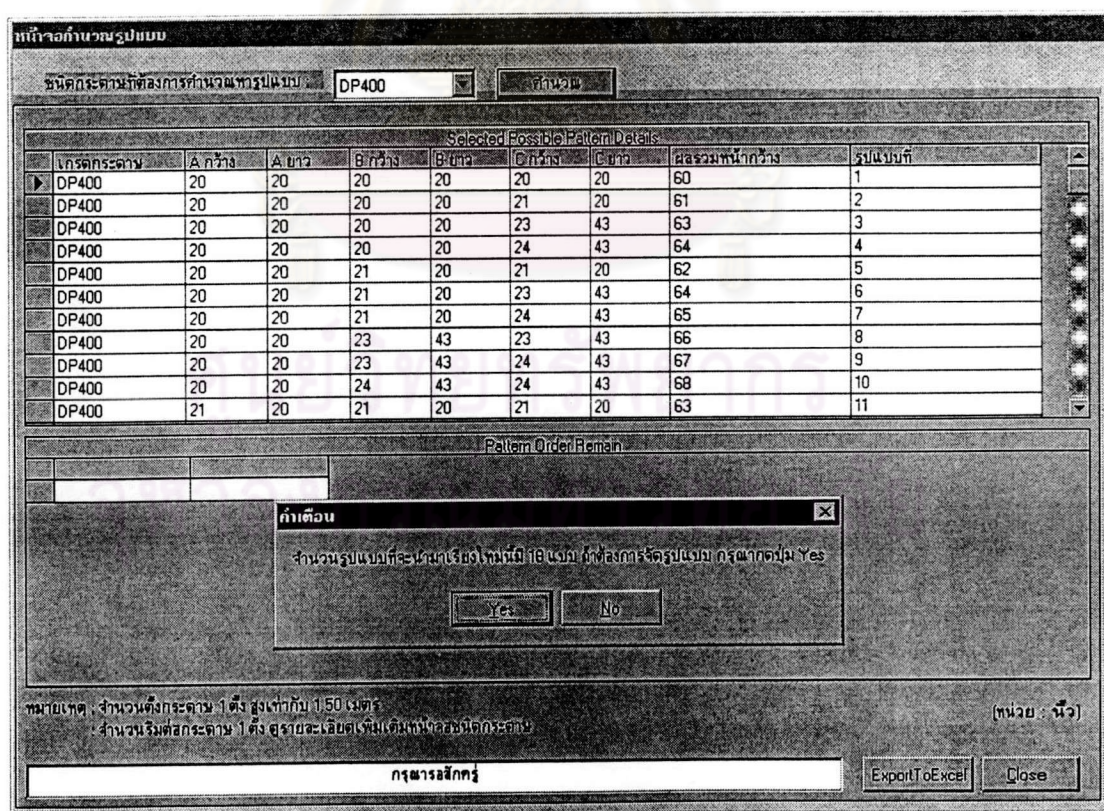
รูปที่ ข.30 หน้าจอแสดงการเลือกชนิดกระดาษก่อนกดปุ่มคำนวณ

6.2 ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ได้เลือกชนิดกระดาษก่อนการคำนวณ หากกดปุ่มคำนวณจะทำให้เกิดหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดดังรูป

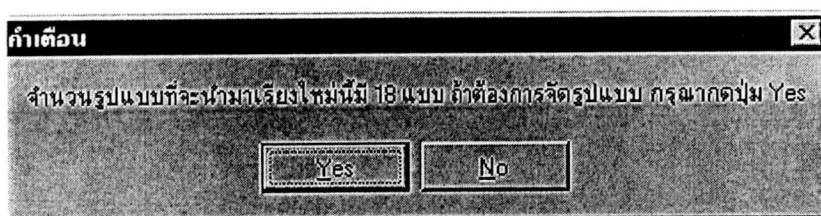


รูปที่ ข.31 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดที่ไม่ได้เลือกชนิดกระดาษของหน้าจอคำนวณ

6.3 เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วกดปุ่มคำนวณโปรแกรมจะขึ้นหน้าจอเตือนมาดังรูป เพื่อแสดงให้ผู้ใช้ทราบว่า มีจำนวนรูปแบบที่ตรงตามเงื่อนไขของการจำกัดผลรวมหน้ากว้างเท่าไร โดยถ้าผู้ใช้ไม่ต้องการจัดรูปแบบให้กดปุ่ม No เพื่อกลับมาหน้าจอเดิม แต่ถ้าต้องการจัดรูปแบบการตัดให้กดปุ่ม Yes เพื่อให้โปรแกรมทำงานต่อไป



รูปที่ ข.32 หน้าจอแสดงคำเตือนก่อนการทำงานในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ข.32 หน้าจอแสดงคำเตือนก่อนการทำงานในขั้นตอนต่อไป (ต่อ)

6.4 ถ้าผู้ใช้กดปุ่ม Yes โปรแกรมจะเริ่มทำการคำนวณโดยนำรูปแบบที่เป็นไปได้มาจัดลำดับการตัดเฉียนที่เหมาะสม เมื่อโปรแกรมคำนวณเสร็จ ส่วนแสดงสถานะจะเปลี่ยนสถานะเป็น ข้อมูลพร้อมแล้ว ดังรูป

หน้าจอคำนวณรูปแบบ

รหัสประเภทที่ต้องการคำนวณรูปแบบ: DP400

คำนวณ

Selected Possible Pattern Details													
A กว้าง	A ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนริม	B กว้าง	B ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนริม	C กว้าง	C ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนริม	รวมหน้ากว้าง	
▶ 20	20	20	112	23	43	9	50	24	43	9	50	67	
21	20	24	134	23	43	11	62	24	43	11	62	68	
21	20	8	45	21	20	8	45	24	43	4	22	66	
31	43	20	112	32	43	20	112			0	0	63	
31	43	10	56	31	43	10	56			0	0	62	

Pattern Order Item			
กว้าง	ยาว	รวมจำนวนตั้งกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด	รวมจำนวนริมที่ยังไม่ได้ตัด
▶ 24	43	5	28

หมายเหตุ : จำนวนตั้งกระดาษ 1 ตั้ง สูงเท่ากับ 150 เมตร
 : จำนวนริมต่อกระดาษ 1 ตั้ง สุรายละเอียดเพิ่มเติมหน้ากระดาษ

ข้อมูลพร้อมแล้ว

ExportToExcel Close

รูปที่ ข.33 หน้าจอแสดงผลหลังจากการคำนวณเสร็จของหน้าจอคำนวณรูปแบบ

สำหรับหน้าจอคำนวณรูปแบบหลังจากการกดปุ่มคำนวณ โดยหน้าจอของขั้นตอนนี้จะประกอบด้วยตารางทั้งหมด 2 ตาราง และ 2 ปุ่มสำคัญ ๆ ได้แก่

1) ตาราง Selected Possible Pattern Details เป็นตารางหลักซึ่งจะแสดงขึ้นมาบนหน้าจอ หลังจากที่ถูกปุ่มคำนวณก่อนการกดปุ่ม Yes ในหน้าจอแสดงค่าเตือน โดยจะแสดงถึงชุดของรูปแบบการตัดเจียนต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ทั้งหมด ซึ่งในตารางนี้มีคอลัมน์ทั้งหมด ได้แก่

ก. เกรดกระดาษ แสดงชื่อของเกรดกระดาษที่กำลังคำนวณของรูปแบบที่เป็นไปได้ทั้งหมด

ข. A กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต A ในแต่ละรูปแบบ

ค. A ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต A ในแต่ละรูปแบบ

ง. B กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต B ในแต่ละรูปแบบ

จ. B ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต B ในแต่ละรูปแบบ

ฉ. C กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต C ในแต่ละรูปแบบ

ช. C ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต C ในแต่ละรูปแบบ

ซ. ผลรวมหน้ากว้าง แสดงผลรวมหน้ากว้างกระดาษของทุกพ็อกเก็ต (พ็อกเก็ต A พ็อกเก็ต B และ พ็อกเก็ต C) ของแต่ละรูปแบบกระดาษ

ณ. รูปแบบที่ แสดงถึงลำดับและจำนวนของรูปแบบการตัดเจียนที่เป็นไปได้

หลังจากการคำนวณเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการแสดงผลของการจัดลำดับการตัดเจียน โดยตาราง Selected Possible Pattern Details จะแสดงผลลัพธ์ของการตัดเจียน ซึ่งรายละเอียดของแต่ละคอลัมน์มีดังนี้

ก. A กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต A ในแต่ละรูปแบบ

ข. A ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต A ในแต่ละรูปแบบ

ค. จำนวนตั้ง แสดงจำนวนตั้งของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต A

ง. จำนวนริม แสดงจำนวนริมของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต A

จ. B กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต B ในแต่ละรูปแบบ

ฉ. B ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต B ในแต่ละรูปแบบ

ช. จำนวนตั้ง แสดงจำนวนตั้งของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต B

ซ. จำนวนริม แสดงจำนวนริมของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต B

ณ. C กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษของ พ็อกเก็ต C ในแต่ละรูปแบบ

ญ. C ยาว แสดงความยาวของกระดาษของ พ็อกเก็ต C ในแต่ละรูปแบบ

- ฎ. จำนวนตั้ง แสดงจำนวนตั้งของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต C
- ฉ. จำนวนริม แสดงจำนวนริมของกระดาษที่ตัดได้ใน พ็อกเก็ต C
- ฐ. ผลรวมหน้ากว้าง แสดงผลรวมหน้ากว้างกระดาษของทุกพ็อกเก็ต (พ็อกเก็ต A พ็อกเก็ต B และ พ็อกเก็ต C) ของแต่ละรูปแบบกระดาษ

2) ตาราง Pattern Order Remain เป็นตารางแสดงจำนวนตั้งและจำนวนริมของกระดาษที่เหลือจากการจัดลำดับการตัดเจียน โดยจะแสดงข้อมูลตามคอลัมน์ดังต่อไปนี้

- ก. กว้าง แสดงความกว้างของกระดาษที่เหลือจากการจัดลำดับการตัดเจียน
- ข. ยาว แสดงความยาวของกระดาษที่เหลือจากการจัดลำดับการตัดเจียน
- ค. รวมจำนวนตั้งกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด แสดงจำนวนตั้งกระดาษที่เหลือจากการจัดลำดับการตัดเจียน
- ง. รวมจำนวนริมกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด แสดงจำนวนริมกระดาษที่เหลือจากการจัดลำดับการตัดเจียน

3) ปุ่ม 

เป็นปุ่มที่ทำหน้าที่ในการส่งข้อมูลที่ได้จากการจัดลำดับการตัดเจียนของตาราง Selected Possible Pattern Details และตาราง Pattern Order Remain ไปยังโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้ ดังรูป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ความกว้าง	ความยาว	จำนวนตั้งกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด	จำนวนเริ่มกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด				
2	24	43		5	28			
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

รูปที่ ข.34 หน้าจอแสดงตาราง Selected Possible Pattern Details ในโปรแกรม Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	A กว้าง	A ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนเริ่ม	B กว้าง	B ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนเริ่ม	C กว้าง	C ยาว	จำนวนตั้ง	จำนวนเริ่ม	ผลรวมหน้ากว้าง	
2	20	20	20	112	23	43	9	50	24	43	9	50	67	
3	21	20	24	134	23	43	11	62	24	43	11	62	68	
4	21	20	8	45	21	20	8	45	24	43	4	22	66	
5	31	43	20	112	32	43	20	112			0	0	63	
6	31	43	10	56	31	43	10	56			0	0	62	
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														

รูปที่ ข.35 หน้าจอแสดงตาราง Pattern Order Remain ในโปรแกรม Microsoft Excel

4) ปุ่ม Close


เป็นปุ่มสำหรับการปิดหน้าจอปัจจุบันที่กำลังทำงานอยู่ เหมือนกับที่ปรากฏในส่วน
ของหน้าจออื่น ๆ ที่กล่าวไว้ก่อนหน้า

ข้อสังเกตในการใช้งาน

- ในกรณีที่มีการกรอกข้อมูลในตารางแต่ละตาราง ต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
- ในกรณีที่มีการแก้ไขข้อมูลในตารางแต่ละตาราง ต้องทำการกดปุ่ม Update เสมอ
- ในกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Add แล้วคลิกไปที่บรรทัดหรือแถวที่เพิ่มขึ้นมา แต่ไม่ได้กรอกข้อมูลในคอลัมน์จะเกิดความผิดพลาดขึ้นได้
- หน้าจอแสดงข้อผิดพลาดให้กดปุ่ม OK เพื่อกลับสู่สถานะปกติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค.

ตัวโปรแกรม (Source Code)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ตัวโปรแกรม (Source Code)

```
*****1.frmMainmenu*****
```

```
Private Sub btnCalculate_Click()
```

```
frmCalculate.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnOrder_Click()
```

```
frmOrder.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnPaperGrade_Click()
```

```
frmPaperGrade.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnPaperWL_Click()
```

```
frmPaperWL.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuAbout_Click()
```

```
frmSplash.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnuExit_Click()
```

```
Unload frmMainMenu
```

```
End Sub
```

*****2.frmSplash*****

Option Explicit

Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)

 Unload Me

End Sub

Private Sub Form_Load()

 lblVersion.Caption = "Version " & App.Major & "." & App.Minor & "." & App.Revision

 lblProductName.Caption = App.Title

End Sub

Private Sub Frame1_Click()

 frmMainMenu.Show

 Unload Me

End Sub



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*****3.frmPaperGrade*****

Dim WithEvents adoPrimaryRS As Recordset

Dim mbChangedByCode As Boolean

Dim mvBookMark As Variant

Dim mbEditFlag As Boolean

Dim mbAddNewFlag As Boolean

Dim mbDataChanged As Boolean

Private Sub Form_Load()

Dim db As Connection

Set db = New Connection

db.CursorLocation = adUseClient

'db.Open "PROVIDER=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Data Source=Paper"

db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"

Set adoPrimaryRS = New Recordset

adoPrimaryRS.Open "select TypeAndGrams,Thickness,QtyPiece,QtyReam from
TPaperGradeInfo Order by TypeAndGrams", db, adOpenStatic,
adLockOptimistic

Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS

grdDataGrid.Row = 0

grdDataGrid.Columns(0).Caption = "เกรดกระดาษ"

grdDataGrid.Columns(0).Alignment = dbgLeft

grdDataGrid.Columns(0).Width = 0.2 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(1).Caption = "ความหนา(mm.)"

grdDataGrid.Columns(1).Width = 0.25 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(1).NumberFormat = "#,##0.0000"

grdDataGrid.Columns(2).Caption = "จำนวนแผ่น"

grdDataGrid.Columns(2).Width = 0.25 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(3).Caption = "จำนวนรีม"

grdDataGrid.Columns(3).Width = 0.25 * grdDataGrid.Width

```

grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = False
grdDataGrid.AllowUpdate = False
mbDataChanged = False
End Sub

```

```

Private Sub Form_Resize()
    On Error Resume Next
    'This will resize the grid when the form is resized
    grdDataGrid.Height = Me.ScaleHeight - 30 - picButtons.Height - picStatBox.Height
    lblStatus.Width = Me.Width - 1500
    cmdNext.Left = lblStatus.Width + 700
    cmdLast.Left = cmdNext.Left + 340
End Sub

```

```

Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If mbEditFlag Or mbAddNewFlag Then Exit Sub
    On Error Resume Next
    Select Case KeyCode
        Case vbKeyEscape
            cmdClose_Click
        Case vbKeyEnd
            cmdLast_Click
        Case vbKeyHome
            cmdFirst_Click
        Case vbKeyUp, vbKeyPageUp
            If Shift = vbCtrlMask Then
                cmdFirst_Click
            Else
                cmdPrevious_Click
            End If
        End Select

```

```

End If
Case vbKeyDown, vbKeyPageDown
If Shift = vbCtrlMask Then
cmdLast_Click
Else
cmdNext_Click
End If
End Select
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_MoveComplete(ByVal adReason As ADODB.EventReasonEnum,
ByVal pError As ADODB.Error, adStatus As ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As
ADODB.Recordset)
'This will display the current record position for this recordset
lblStatus.Caption = "Record: " & CStr(adoPrimaryRS.AbsolutePosition)
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_WillChangeRecord(ByVal adReason As
ADODB.EventReasonEnum, ByVal cRecords As Long, adStatus As
ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
'This is where you put validation code
'This event gets called when the following actions occur
Dim bCancel As Boolean
'Dim Vtest As Variant
Select Case adReason
Case adRsnAddNew
'Debug.Print grdDataGrid.Columns("TypeAndGrams")

```



```

Case adRsnClose
Case adRsnDelete
Case adRsnFirstChange
Case adRsnMove
Case adRsnRequery
Case adRsnResynch
Case adRsnUndoAddNew
    'adoPrimaryRS.Requery
Case adRsnUndoDelete
Case adRsnUndoUpdate
    'adoPrimaryRS.Requery
Case adRsnUpdate
    'adoPrimaryRS.Filter = "TypeAndGrams = 'DP450'"
End Select
If bCancel Then adStatus = adStatusCancel
End Sub

Private Sub cmdAdd_Click()
    On Error GoTo AddErr
    grdDataGrid.Enabled = True 'by on
    grdDataGrid.AllowAddNew = True
    grdDataGrid.AllowDelete = False
    grdDataGrid.AllowUpdate = True

    lblStatus.Caption = "Add record" 'by on
    mbAddNewFlag = True 'by on
    SetButtons False 'by on
    If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
        'moved off the end so go back
        adoPrimaryRS.MoveLast
    End If

```

```
adoPrimaryRS.AddNew  
'grdDataGrid.TabStop = True  
grdDataGrid.SetFocus  
Exit Sub
```

AddErr:

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description  
End Sub
```

Private Sub cmdDelete_Click()

```
On Error GoTo DeleteErr  
With adoPrimaryRS  
.Delete  
.MoveNext  
If .EOF Then .MoveLast
```

End With

Exit Sub

DeleteErr:

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description  
End Sub
```

Private Sub cmdRefresh_Click()

```
'This is only needed for multi user apps
```

```
On Error GoTo RefreshErr
```

```
Set grdDataGrid.DataSource = Nothing
```

```
adoPrimaryRS.Requery
```

```
Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS
```

Exit Sub

RefreshErr:

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

End Sub

```
Private Sub cmdEdit_Click()
```

```
On Error GoTo EditErr
```

```
grdDataGrid.Enabled = True 'by on
```

```
grdDataGrid.AllowAddNew = False
```

```
grdDataGrid.AllowDelete = False
```

```
grdDataGrid.AllowUpdate = True
```

```
lblStatus.Caption = "Edit record"
```

```
mbEditFlag = True
```

```
SetButtons False
```

```
Exit Sub
```

```
EditErr:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdCancel_Click()
```

```
On Error Resume Next
```

```
If mbAddNewFlag Then 'by on
```

```
'grdDataGrid.RowBookmark (adoPrimaryRS.AbsolutePosition - 1)
```

```
'adoPrimaryRS.Close
```

```
'adoPrimaryRS.Resync
```

```
Else
```

```
adoPrimaryRS.CancelUpdate
```

```
End If
```

```
SetButtons True
```

```
mbEditFlag = False
```

```
mbAddNewFlag = False
```

```
If mvBookMark > 0 Then
    adoPrimaryRS.Bookmark = mvBookMark
Else
    adoPrimaryRS.MoveFirst
End If
mbDataChanged = False
grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = True
grdDataGrid.AllowUpdate = False
End Sub
```

```
Private Sub cmdUpdate_Click()
    On Error GoTo UpdateErr

    adoPrimaryRS.UpdateBatch adAffectAll

    If mbAddNewFlag Then
        adoPrimaryRS.MoveLast 'move to the new record
    End If
```

```
mbEditFlag = False
mbAddNewFlag = False
SetButtons True
mbDataChanged = False
grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = True
grdDataGrid.AllowUpdate = False

Exit Sub
```

UpdateErr:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdClose_Click()

Unload Me

End Sub

Private Sub cmdFirst_Click()

On Error GoTo GoFirstError

adoPrimaryRS.MoveFirst

mbDataChanged = False

Exit Sub

GoFirstError:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdLast_Click()

On Error GoTo GoLastError

adoPrimaryRS.MoveLast

mbDataChanged = False

Exit Sub

GoLastError:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

```
Private Sub cmdNext_Click()  
    On Error GoTo GoNextError  
  
    If Not adoPrimaryRS.EOF Then adoPrimaryRS.MoveNext  
    If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then  
        Beep  
        'moved off the end so go back  
        adoPrimaryRS.MoveLast  
    End If  
    'show the current record  
    mbDataChanged = False  
    Exit Sub  
GoNextError:  
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description  
End Sub  
  
Private Sub cmdPrevious_Click()  
    On Error GoTo GoPrevError  
  
    If Not adoPrimaryRS.BOF Then adoPrimaryRS.MovePrevious  
    If adoPrimaryRS.BOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then  
        Beep  
        'moved off the end so go back  
        adoPrimaryRS.MoveFirst  
    End If  
    'show the current record  
    mbDataChanged = False  
    Exit Sub
```

```
GoPrevError:  
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description  
End Sub
```

```
Private Sub SetButtons(bVal As Boolean)  
    cmdAdd.Visible = bVal  
    cmdEdit.Visible = bVal  
    cmdUpdate.Visible = Not bVal  
    cmdCancel.Visible = Not bVal  
    cmdDelete.Visible = bVal  
    cmdClose.Visible = bVal  
    'cmdRefresh.Visible = bVal  
    cmdNext.Enabled = bVal  
    cmdFirst.Enabled = bVal  
    cmdLast.Enabled = bVal  
    cmdPrevious.Enabled = bVal  
End Sub
```



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```

*****4.frmPaperWL*****

Dim WithEvents adoPrimaryRS As Recordset

Dim mbChangedByCode As Boolean

Dim mvBookMark As Variant

Dim mbEditFlag As Boolean

Dim mbAddNewFlag As Boolean

Dim mbDataChanged As Boolean

Private Sub Form_Load()

    Dim db As Connection

    Set db = New Connection

    db.CursorLocation = adUseClient

    'db.Open "PROVIDER=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Data Source=Paper"

    db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"

    Set adoPrimaryRS = New Recordset

    adoPrimaryRS.Open "select TypeAndGrams,Width,Length from TPaperWL Order by

        TypeAndGrams,Cdbl(Width)", db,adOpenStatic,adLockOptimistic

    Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS

    If adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then

        grdDataGrid.Row = 1

        grdDataGrid.Columns(0).Caption = "เกรดกระดาษ"

        grdDataGrid.Columns(0).Alignment = dbLeft

        grdDataGrid.Columns(0).Width = grdDataGrid.Width / 3.5

        grdDataGrid.Columns(1).Caption = "ความกว้าง(นิ้ว)"

        grdDataGrid.Columns(1).Width = grdDataGrid.Width / 3

        grdDataGrid.Columns(2).Caption = "ความยาว(นิ้ว)"

        grdDataGrid.Columns(2).Width = grdDataGrid.Width / 3

    End If

    grdDataGrid.Enabled = True 'by on

```



```

grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = False
grdDataGrid.AllowUpdate = False

```

```

    mbDataChanged = False

```

```

End Sub

```

```

Private Sub Form_Resize()

```

```

    On Error Resume Next

```

```

    'This will resize the grid when the form is resized

```

```

    grdDataGrid.Height = Me.ScaleHeight - 30 - picButtons.Height - picStatBox.Height

```

```

    lblStatus.Width = Me.Width - 1500

```

```

    cmdNext.Left = lblStatus.Width + 700

```

```

    cmdLast.Left = cmdNext.Left + 340

```

```

End Sub

```

```

Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)

```

```

    If mbEditFlag Or mbAddNewFlag Then Exit Sub

```

```

On Error Resume Next

```

```

Select Case KeyCode

```

```

    Case vbKeyEscape

```

```

        cmdClose_Click

```

```

    Case vbKeyEnd

```

```

        cmdLast_Click

```

```

    Case vbKeyHome

```

```

        cmdFirst_Click

```

```

    Case vbKeyUp, vbKeyPageUp

```

```

        If Shift = vbCtrlMask Then

```

```

            cmdFirst_Click

```

```

        Else

```

```

            cmdPrevious_Click

```

```

End If
Case vbKeyDown, vbKeyPageDown
  If Shift = vbCtrlMask Then
    cmdLast_Click
  Else
    cmdNext_Click
  End If
End Select
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
  Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_MoveComplete(ByVal adReason As ADODB.EventReasonEnum,
                                       ByVal pError As ADODB.Error,
                                       adStatus As ADODB.EventStatusEnum,
                                       ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
  'This will display the current record position for this recordset
  lblStatus.Caption = "Record: " & CStr(adoPrimaryRS.AbsolutePosition)
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_WillChangeRecord(ByVal adReason As
                                          ADODB.EventReasonEnum,
                                          ByVal cRecords As Long,
                                          adStatus As ADODB.EventStatusEnum,
                                          ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
  'This is where you put validation code
  'This event gets called when the following actions occur
  Dim bCancel As Boolean
  'Dim Vtest As Variant

```

```
Select Case adReason
Case adRsnAddNew
    'Debug.Print grdDataGrid.Columns("TypeAndGrams")
Case adRsnClose
Case adRsnDelete
Case adRsnFirstChange
Case adRsnMove
Case adRsnRequery
Case adRsnResynch
Case adRsnUndoAddNew
Case adRsnUndoDelete
Case adRsnUndoUpdate
Case adRsnUpdate
End Select

If bCancel Then adStatus = adStatusCancel

End Sub

Private Sub cmdAdd_Click()
    On Error GoTo AddErr
    grdDataGrid.Enabled = True 'by on
    grdDataGrid.AllowAddNew = True
    grdDataGrid.AllowDelete = False
    grdDataGrid.AllowUpdate = True

    lblStatus.Caption = "Add record" 'by on
    mbAddNewFlag = True 'by on
    SetButtons False 'by on
```

```

If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
    'moved off the end so go back
    adoPrimaryRS.MoveLast
End If

```

```

adoPrimaryRS.AddNew
grdDataGrid.SetFocus
Exit Sub

```

```

AddErr:
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
End Sub

```

```

Private Sub cmdDelete_Click()
    On Error GoTo DeleteErr
    With adoPrimaryRS
        .Delete
        .MoveNext
        If .EOF Then .MoveLast
    End With
    Exit Sub

```

```

DeleteErr:
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
End Sub

```

```

Private Sub cmdRefresh_Click()
    'This is only needed for multi user apps
    On Error GoTo RefreshErr
    Set grdDataGrid.DataSource = Nothing
    adoPrimaryRS.Requery
    Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS

```

Exit Sub

RefreshErr:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdEdit_Click()

On Error GoTo EditErr

grdDataGrid.Enabled = True 'by on

grdDataGrid.AllowAddNew = False

grdDataGrid.AllowDelete = False

grdDataGrid.AllowUpdate = True

lblStatus.Caption = "Edit record"

mbEditFlag = True

SetButtons False

Exit Sub

EditErr:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdCancel_Click()

On Error Resume Next

If mbAddNewFlag Then 'by on

'grdDataGrid.RowBookmark (adoPrimaryRS.AbsolutePosition - 1)

'adoPrimaryRS.Close

'adoPrimaryRS.Resync

Else

adoPrimaryRS.CancelUpdate

End If

```

SetButtons True
mbEditFlag = False
mbAddNewFlag = False

If mvBookMark > 0 Then
    adoPrimaryRS.Bookmark = mvBookMark
Else
    adoPrimaryRS.MoveFirst
End If

mbDataChanged = False
grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = True
grdDataGrid.AllowUpdate = False

```

```
End Sub
```

```

Private Sub cmdUpdate_Click()
    On Error GoTo UpdateErr

    adoPrimaryRS.UpdateBatch adAffectAll

```

```

If mbAddNewFlag Then
    adoPrimaryRS.MoveLast 'move to the new record
End If

```

```

mbEditFlag = False
mbAddNewFlag = False
SetButtons True
mbDataChanged = False
grdDataGrid.Enabled = True 'by on

```

```
grdDataGrid.AllowAddNew = False  
grdDataGrid.AllowDelete = True  
grdDataGrid.AllowUpdate = False
```

```
Exit Sub
```

```
UpdateErr:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdClose_Click()
```

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdFirst_Click()
```

```
On Error GoTo GoFirstError
```

```
adoPrimaryRS.MoveFirst
```

```
mbDataChanged = False
```

```
Exit Sub
```

```
GoFirstError:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdLast_Click()
```

```
On Error GoTo GoLastError
```

```
adoPrimaryRS.MoveLast
```

```
mbDataChanged = False
```

Exit Sub

GoLastError:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdNext_Click()

On Error GoTo GoNextError

If Not adoPrimaryRS.EOF Then adoPrimaryRS.MoveNext

If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then

Beep

'moved off the end so go back

adoPrimaryRS.MoveLast

End If

'show the current record

mbDataChanged = False

Exit Sub

GoNextError:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub cmdPrevious_Click()

On Error GoTo GoPrevError

If Not adoPrimaryRS.BOF Then adoPrimaryRS.MovePrevious

If adoPrimaryRS.BOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then

Beep

'moved off the end so go back

adoPrimaryRS.MoveFirst

End If

'show the current record

mbDataChanged = False

Exit Sub

GoPrevError:

MsgBox Err.Number & " " & Err.Description

End Sub

Private Sub SetButtons(bVal As Boolean)

cmdAdd.Visible = bVal

cmdEdit.Visible = bVal

cmdUpdate.Visible = Not bVal

cmdCancel.Visible = Not bVal

cmdDelete.Visible = bVal

cmdClose.Visible = bVal

'cmdRefresh.Visible = bVal

cmdNext.Enabled = bVal

cmdFirst.Enabled = bVal

cmdLast.Enabled = bVal

cmdPrevious.Enabled = bVal

End Sub

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*****5.frmOrder*****

Dim WithEvents adoPrimaryRS As Recordset

Dim mbChangedByCode As Boolean

Dim mvBookMark As Variant

Dim mbEditFlag As Boolean

Dim mbAddNewFlag As Boolean

Dim mbDataChanged As Boolean

Private Sub Form_Load()

Dim db As Connection

Set db = New Connection

db.CursorLocation = adUseClient

'db.Open "PROVIDER=Microsoft.Jet.OLEDB.3.51;Data Source=Paper"

db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"

Set adoPrimaryRS = New Recordset

adoPrimaryRS.Open "select OrderId,TypeAndGrams,WidthPaper,LengthPaper,QtyReam
from TCustomerOrder Order by OrderId,TypeAndGrams", db, adOpenStatic,
adLockOptimistic

Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS

If adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then

grdDataGrid.Row = 1

grdDataGrid.Columns(0).Caption = "รหัสสั่งซื้อ"

grdDataGrid.Columns(0).Width = 0.15 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(1).Caption = "เกรดกระดาษ"

grdDataGrid.Columns(1).Width = 0.2 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(0).Alignment = dbLeft

grdDataGrid.Columns(2).Caption = "ความกว้าง(นิ้ว)"

grdDataGrid.Columns(2).Width = 0.2 * grdDataGrid.Width

grdDataGrid.Columns(3).Caption = "ความยาว(นิ้ว)"

grdDataGrid.Columns(3).Width = 0.2 * grdDataGrid.Width

```

grdDataGrid.Columns(4).Caption = "จำนวนเริ่ม"
grdDataGrid.Columns(4).Width = 0.2 * grdDataGrid.Width

```

```
End If
```

```

grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = False
grdDataGrid.AllowDelete = False
grdDataGrid.AllowUpdate = False

```

```
mbDataChanged = False
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Resize()
```

```
On Error Resume Next
```

```
'This will resize the grid when the form is resized
```

```
grdDataGrid.Height = Me.ScaleHeight - 30 - picButtons.Height - picStatBox.Height
```

```
lblStatus.Width = Me.Width - 1500
```

```
cmdNext.Left = lblStatus.Width + 700
```

```
cmdLast.Left = cmdNext.Left + 340
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
```

```
If mbEditFlag Or mbAddNewFlag Then Exit Sub
```

```
On Error Resume Next
```

```
Select Case KeyCode
```

```
Case vbKeyEscape
```

```
cmdClose_Click
```

```
Case vbKeyEnd
```

```
cmdLast_Click
```

```
Case vbKeyHome
```

```
cmdFirst_Click
```

```

Case vbKeyUp, vbKeyPageUp
    If Shift = vbCtrlMask Then
        cmdFirst_Click
    Else
        cmdPrevious_Click
    End If
Case vbKeyDown, vbKeyPageDown
    If Shift = vbCtrlMask Then
        cmdLast_Click
    Else
        cmdNext_Click
    End If
End Select
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Screen.MousePointer = vbDefault
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_MoveComplete(ByVal adReason As ADODB.EventReasonEnum,
ByVal pError As ADODB.Error, adStatus As ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As
ADODB.Recordset)
    'This will display the current record position for this recordset
    lblStatus.Caption = "Record: " & CStr(adoPrimaryRS.AbsolutePosition)
End Sub

Private Sub adoPrimaryRS_WillChangeRecord(ByVal adReason As
ADODB.EventReasonEnum, ByVal cRecords As Long, adStatus As
ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
    'This is where you put validation code
    'This event gets called when the following actions occur

```

```

Dim bCancel As Boolean
'Dim Vtest As Variant
Select Case adReason
Case adRsnAddNew
    'Debug.Print grdDataGrid.Columns("TypeAndGrams")
Case adRsnClose
Case adRsnDelete
Case adRsnFirstChange
Case adRsnMove
Case adRsnRequery
Case adRsnResynch
Case adRsnUndoAddNew
Case adRsnUndoDelete
Case adRsnUndoUpdate
Case adRsnUpdate
End Select

If bCancel Then adStatus = adStatusCancel

End Sub

```

```

Private Sub cmdAdd_Click()
On Error GoTo AddErr
grdDataGrid.Enabled = True 'by on
grdDataGrid.AllowAddNew = True
grdDataGrid.AllowDelete = False
grdDataGrid.AllowUpdate = True

```

```

lblStatus.Caption = "Add record" 'by on
mbAddNewFlag = True 'by on
SetButtons False 'by on

```

```
If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
```

```
    'moved off the end so go back
```

```
    adoPrimaryRS.MoveLast
```

```
End If
```

```
adoPrimaryRS.AddNew
```

```
grdDataGrid.SetFocus
```

```
Exit Sub
```

```
AddErr:
```

```
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdDelete_Click()
```

```
    On Error GoTo DeleteErr
```

```
    With adoPrimaryRS
```

```
        .Delete
```

```
        .MoveNext
```

```
        If .EOF Then .MoveLast
```

```
    End With
```

```
Exit Sub
```

```
DeleteErr:
```

```
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdRefresh_Click()
```

```
    'This is only needed for multi user apps
```

```
    On Error GoTo RefreshErr
```

```
    Set grdDataGrid.DataSource = Nothing
```

```
    adoPrimaryRS.Requery
```

```
    Set grdDataGrid.DataSource = adoPrimaryRS
```

```
Exit Sub
RefreshErr:
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
End Sub

Private Sub cmdEdit_Click()
    On Error GoTo EditErr

    grdDataGrid.Enabled = True 'by on
    grdDataGrid.AllowAddNew = False
    grdDataGrid.AllowDelete = False
    grdDataGrid.AllowUpdate = True

    lblStatus.Caption = "Edit record"
    mbEditFlag = True
    SetButtons False
    Exit Sub

EditErr:
    MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
End Sub

Private Sub cmdCancel_Click()
    On Error Resume Next

    If mbAddNewFlag Then 'by on
        'grdDataGrid.RowBookmark (adoPrimaryRS.AbsolutePosition - 1)
        'adoPrimaryRS.Close
        'adoPrimaryRS.Resync
    Else
        adoPrimaryRS.CancelUpdate
```

End If

SetButtons True

mbEditFlag = False

mbAddNewFlag = False

If mvBookMark > 0 Then

 adoPrimaryRS.Bookmark = mvBookMark

Else

 adoPrimaryRS.MoveFirst

End If

mbDataChanged = False

grdDataGrid.Enabled = True 'by on

grdDataGrid.AllowAddNew = False

grdDataGrid.AllowDelete = True

grdDataGrid.AllowUpdate = False

End Sub

Private Sub cmdUpdate_Click()

 On Error GoTo UpdateErr

 adoPrimaryRS.UpdateBatch adAffectAll

 If mbAddNewFlag Then

 adoPrimaryRS.MoveLast 'move to the new record

 End If

 mbEditFlag = False

 mbAddNewFlag = False

 SetButtons True


```
mbDataChanged = False  
grdDataGrid.Enabled = True 'by on  
grdDataGrid.AllowAddNew = False  
grdDataGrid.AllowDelete = True  
grdDataGrid.AllowUpdate = False
```

```
Exit Sub
```

```
UpdateErr:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdClose_Click()
```

```
Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdFirst_Click()
```

```
On Error GoTo GoFirstError
```

```
adoPrimaryRS.MoveFirst
```

```
mbDataChanged = False
```

```
Exit Sub
```

```
GoFirstError:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdLast_Click()
```

```
On Error GoTo GoLastError
```

```
adoPrimaryRS.MoveLast
```

```
mbDataChanged = False
```

```
Exit Sub
```

```
GoLastError:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdNext_Click()
```

```
On Error GoTo GoNextError
```

```
If Not adoPrimaryRS.EOF Then adoPrimaryRS.MoveNext
```

```
If adoPrimaryRS.EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
```

```
Beep
```

```
'moved off the end so go back
```

```
adoPrimaryRS.MoveLast
```

```
End If
```

```
'show the current record
```

```
mbDataChanged = False
```

```
Exit Sub
```

```
GoNextError:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdPrevious_Click()
```

```
On Error GoTo GoPrevError
```

```
If Not adoPrimaryRS.BOF Then adoPrimaryRS.MovePrevious
```

```
If adoPrimaryRS.BOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
```

```
Beep
```

```
'moved off the end so go back  
adoPrimaryRS.MoveFirst  
End If  
'show the current record  
mbDataChanged = False
```

```
Exit Sub
```

```
GoPrevError:
```

```
MsgBox Err.Number & " " & Err.Description
```

```
End Sub
```

```
Private Sub SetButtons(bVal As Boolean)
```

```
cmdAdd.Visible = bVal
```

```
cmdEdit.Visible = bVal
```

```
cmdUpdate.Visible = Not bVal
```

```
cmdCancel.Visible = Not bVal
```

```
cmdDelete.Visible = bVal
```

```
cmdClose.Visible = bVal
```

```
'cmdRefresh.Visible = bVal
```

```
cmdNext.Enabled = bVal
```

```
cmdFirst.Enabled = bVal
```

```
cmdLast.Enabled = bVal
```

```
cmdPrevious.Enabled = bVal
```

```
End Sub
```

*****6.frmCalculate*****

```

Dim WithEvents adoPrimaryRS As Recordset
Dim WithEvents adoOrderRS As Recordset
Dim WithEvents adoRS As Recordset
Dim WithEvents adoEx1SumQty As Recordset
Dim WithEvents adodiffMapPattern As Recordset
Dim WithEvents adoPattern As Recordset
Dim WithEvents adoSelectPattern As Recordset
Dim WithEvents adoResultDetail As Recordset
Dim WithEvents adoResultConclusion As Recordset
Dim WithEvents ado1Q4_FindOrderQty As Recordset
Dim WithEvents ado1Q4_FindOrderQtyCopy As Recordset
Dim bPrintFlag As Boolean
Dim db As Connection
Dim sFilter As String
Dim sTypeAndGrams As String
Const MaxWidth = 68
***** 30/9/46 by ON
Dim WithEvents ado1SelectPattern As Recordset
Dim WithEvents ado1MinQtySameLength As Recordset
Dim WithEvents ado1RemainPattern As Recordset
Dim WithEvents ado1RemainEx2_FindDiffScore As Recordset
Dim WithEvents ado2RemainEx2_FindDiffScore As Recordset
Dim WithEvents ado3RemainEx2_FindDiffScore As Recordset
Dim WithEvents adoPaperGradeInfo As Recordset
Dim sW1, sW2, sW3 As String
Dim sL1, sL2, sL3 As String
Dim lQty1, lQty2, lQty3 As Long
Dim dSumWidth As Double
Dim SngReamPerLot As Single

```

***** 30/9/46 by ON

```

Private Sub cboTypeAndGrams_Change()
If cboTypeAndGrams.Text = "" Then
    lblStatus.Caption = "กรุณาเลือกชนิดกระดาษ"
End If
End Sub

Private Sub cmdCalculate_Click()
Dim strSQL As String
Dim dQtymin, dQtyminTemp As Long
Dim i As Integer
Dim stemp As String
Dim minQty As Long
:*****30/9/46 by ON
Dim isLike As Boolean
:*****30/9/46 by ON
sTypeAndGrams = Trim(cboTypeAndGrams.Text)
If sTypeAndGrams = "" Then
    MsgBox "กรุณาเลือกกระดาษที่ต้องการแล้วกดปุ่มคำนวณอีกครั้ง", vbOKOnly, "หน้าจอคำนวณ"
    Exit Sub
Else
    Set grdDataGrid1.DataSource = Nothing
    Set grdDataGrid2.DataSource = Nothing
    lblStatus.Caption = "กรณารอสักครู่"
    Screen.MousePointer = vbHourglass
    bPrintFlag = True
End If
On Error GoTo ErrHandler
CalPattern
'Set db = New Connection
'db.CursorLocation = adUseClient
'db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"
'db.BeginTrans
Set adoOrderRS = New Recordset
Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex1_PaperReam'"

```

```

If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex1_PaperReam;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex1_SumQty'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex1_SumQty;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex9_Permutation'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex9_Permutation;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
'adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex4_FindOrderQty'"
'If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
'    strSql = "Drop table Ex4_FindOrderQty;"
'    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
'    db.Execute strSql
'End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"

```

```

If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If

//Step1 : Sum QtyReam from TCustomerOrder
strSql = "select TypeAndGrams, WidthPaper, LengthPaper, Sum(QtyReam) AS SumQtyReam " & _
        "into Ex1_PaperReam From TCustomerOrder " & _
        "Where TypeAndGrams = " & sTypeAndGrams & "" & _
        " GROUP BY TypeAndGrams, WidthPaper, LengthPaper " & _
        "ORDER BY TypeAndGrams, LengthPaper, WidthPaper, Sum(QtyReam) "
'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
db.Execute strSql 'Step1
strSql = "SELECT Ex1_PaperReam.TypeAndGrams, Ex1_PaperReam.WidthPaper, " & _
        "Ex1_PaperReam.LengthPaper, " & _
        "CInt((Ex1_PaperReam.SumQtyReam*1.1)/TPaperGradeInfo.QtyReam) AS SumQtyReam " & _
        "INTO Ex1_SumQty FROM Ex1_PaperReam INNER JOIN TPaperGradeInfo " & _
        "ON Ex1_PaperReam.TypeAndGrams = TPaperGradeInfo.TypeAndGrams;"
db.Execute strSql 'Step1

//Step2 : Delete Records in Ex2_MapPatter2L68Limit_Del which
'TypeAndGrams is not equal to sTypeAndGrams
strSql = "Delete * " & _
        "From Ex2_MapPattern2L68Limit_Del " & _
        "WHERE TypeAndGrams <> " & sTypeAndGrams & ""

```

```
db.Execute strSql 'Step2
```

```
  strSql = "Delete * " & _  
          "From Ex4_PatternList "
```

```
db.Execute strSql
```

```
strSql = "Delete * " & _  
        "From Ex6_Buffer "
```

```
db.Execute strSql
```

```
Set adoEx1SumQty = New Recordset
```

```
strSql = "Select * from Ex1_SumQty;"  
adoEx1SumQty.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
strSql = "Delete * From Ex2_MapPattern2L68Limit_Del " & _  
        "WHERE (W1+L1 not in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _  
        "from Ex1_SumQty)) AND (W1<>") AND (L1<>");"
```

```
db.Execute strSql 'Step3
```

```
//Step4 : Delete Records in Ex2_MapPatter2L68Limit_Del which its W2 and L2  
'are not in Ex1_SumQty.
```

```
strSql = "Delete * From Ex2_MapPattern2L68Limit_Del " & _  
        "WHERE (W2+L2 not in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _  
        "from Ex1_SumQty)) AND (W2<>") AND (L2<>");"
```

```
db.Execute strSql 'Step4
```

```
//Step5 : Delete Records in Ex2_MapPatter2L68Limit_Del which its W3 and L3  
'are not in Ex1_SumQty.
```

```
strSql = "Delete * From Ex2_MapPattern2L68Limit_Del " & _  
        "WHERE (W3+L3 not in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _  
        "from Ex1_SumQty)) AND (W3<>") AND (L3<>");"
```

```
db.Execute strSql 'Step5
```

```
//step 5.1 Delete records in table Ex11_PatternOrderQtyRemain
```

```
'strSql = "Delete * From Ex11_PatternOrderQtyRemain "
```

```
'db.Execute strSql 'Step5.1
```

```
//step 5.2 Delete records in table Ex12_PatternLike
```



```

'strSql = "Delete * From Ex12_PatternLike "
'db.Execute strSql 'Step5.2
'//step 5.3 Delete records in table Ex12_PatternLikeScore
'strSql = "Delete * From Ex12_PatternLikeScore "
'db.Execute strSql 'Step5.3

'//Step6 : Rearrange Records in Ex2_MapPattern2L68Limit_Del
Set adoPattern = New Recordset
strSql = "Select TypeAndGrams,W1,L1,W2,L2,W3,L3,Sumwidth from Ex2_MapPattern2L68Limit_Del " & _
    " Order by W1,W2,W3;"
adoPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
'Set grdDataGrid.DataSource = adoPattern
Do While adoPattern.RecordCount > 0 And Not adoPattern.EOF
ReDim dnPattern(1 To adoPattern.RecordCount, 1 To 8) As Variant
For i = 1 To adoPattern.RecordCount
    If adoPattern("W2").Value <> "" Then
        If adoPattern("W2").Value <= adoPattern("W1").Value Then
            'adoPattern("W1").Value = adoPattern("W2").Value
            dnPattern(i, 2) = adoPattern("W2").Value
            'adoPattern("L1").Value = adoPattern("L2").Value
            dnPattern(i, 3) = adoPattern("L2").Value
            'adoPattern("W2").Value = adoPattern("W1").Value
            dnPattern(i, 4) = adoPattern("W1").Value
            'adoPattern("L2").Value = adoPattern("L1").Value
            dnPattern(i, 5) = adoPattern("L1").Value
        Else ' adoPattern("W2").Value > adoPattern("W1").Value
            'adoPattern("W1").Value = adoPattern("W1").Value
            dnPattern(i, 2) = adoPattern("W1").Value
            'adoPattern("L1").Value = adoPattern("L1").Value
            dnPattern(i, 3) = adoPattern("L1").Value
            'adoPattern("W2").Value = adoPattern("W2").Value
            dnPattern(i, 4) = adoPattern("W2").Value
            'adoPattern("L2").Value = adoPattern("L2").Value
            dnPattern(i, 5) = adoPattern("L2").Value
        End If
    End If
Next i

```

```

End If
If adoPattern("W3").Value <> "" Then
    If adoPattern("W3").Value <= dnPattern(i, 4) Then
        'sTemp = adoPattern("W2").Value
        'adoPattern("W3").Value = adoPattern("W2").Value
        dnPattern(i, 6) = dnPattern(i, 4)
        'adoPattern("L3").Value = adoPattern("L2").Value
        dnPattern(i, 7) = dnPattern(i, 5)
        'adoPattern("W2").Value = adoPattern("W3").Value
        dnPattern(i, 4) = adoPattern("W3").Value
        'adoPattern("L2").Value = adoPattern("L3").Value
        dnPattern(i, 5) = adoPattern("L3").Value
        *****30/9/46 BY ON

    If dnPattern(i, 4) <= dnPattern(i, 2) Then
        Dim sTempW As String
        Dim sTempL As String
        sTempW = dnPattern(i, 2)
        sTempL = dnPattern(i, 3)
        dnPattern(i, 2) = dnPattern(i, 4)
        dnPattern(i, 3) = dnPattern(i, 5)
        dnPattern(i, 4) = sTempW
        dnPattern(i, 5) = sTempL
    End If
    *****30/9/46 BY ON

Else 'adoPattern("W3").Value > adoPattern("W2").Value
    'adoPattern("W2").Value = adoPattern("W2").Value
    dnPattern(i, 4) = dnPattern(i, 4)
    'adoPattern("L2").Value = adoPattern("L2").Value
    dnPattern(i, 5) = dnPattern(i, 5)
    'adoPattern("W3").Value = adoPattern("W3").Value
    dnPattern(i, 6) = adoPattern("W3").Value
    'adoPattern("L3").Value = adoPattern("L3").Value
    dnPattern(i, 7) = adoPattern("L3").Value
End If
Else

```

```

'dnPattern(i, 2) = adoPattern("W1").Value
'dnPattern(i, 3) = adoPattern("L1").Value
'dnPattern(i, 4) = adoPattern("W2").Value
'dnPattern(i, 5) = adoPattern("L2").Value
dnPattern(i, 6) = adoPattern("W3").Value
dnPattern(i, 7) = adoPattern("L3").Value
End If 'If adoPattern("W3").Value <> "" Then
Else
    dnPattern(i, 2) = adoPattern("W1").Value
    dnPattern(i, 3) = adoPattern("L1").Value
    dnPattern(i, 4) = adoPattern("W2").Value
    dnPattern(i, 5) = adoPattern("L2").Value
    dnPattern(i, 6) = adoPattern("W3").Value
    dnPattern(i, 7) = adoPattern("L3").Value
End If 'If adoPattern("W2").Value <> "" Then
dnPattern(i, 1) = adoPattern("TypeAndGrams").Value
dnPattern(i, 8) = adoPattern("SumWidth").Value
adoPattern.MoveNext
'Debug.Print dnPattern(i, 1), dnPattern(i, 2), dnPattern(i, 3), dnPattern(i, 4), dnPattern(i, 5), dnPattern
(i, 6), dnPattern(i, 7), dnPattern(i, 8)
Next
Loop

'//step 6.1 Delete records in table Ex2_MapPattern2L68Limit_Del and reinsert
strSql = "Delete * From Ex2_MapPattern2L68Limit_Del "
db.Execute strSql 'Step6.1
For i = 1 To UBound(dnPattern)
    strSql = "insert into Ex2_MapPattern2L68Limit_Del(TypeAndGrams,W1,L1,W2,L2,W3,L3,Sumwidth)
values (" & _
        CStr(dnPattern(i, 1)) & "," & _
        CStr(dnPattern(i, 2)) & "," & _
        CStr(dnPattern(i, 3)) & "," & _
        CStr(dnPattern(i, 4)) & "," & _
        CStr(dnPattern(i, 5)) & "," & _
        CStr(dnPattern(i, 6)) & "," & _

```

```

        CStr(dnPattern(i, 7)) & "," & _
        CDbI(dnPattern(i, 8)) & ")")
    db.Execute strSql

    Next

'// Step 6.2 Select distinct records from Ex2_MapPattern2L68Limit_Del
' And insert into new table name Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del
' And add column autonumber
strSql = "Select distinct * into Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del from Ex2_MapPattern2L68Limit_Del;"
db.Execute strSql

strSql = "Alter Table Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del " & _
        " Add Column ID autoincrement not null;"
db.Execute strSql

strSql = "CREATE INDEX IDIndex ON Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del " _
        & "(ID);"
db.Execute strSql

Set adodiffMapPattern = New Recordset
strSql = "Select * from Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del;"
adodiffMapPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
*****

Set grdDataGrid1.DataSource = adodiffMapPattern
grdDataGrid1.Row = 0
grdDataGrid1.Columns(0).Caption = "เกรตกระดาด"
grdDataGrid1.Columns(0).Width = grdDataGrid1.Width / 8
grdDataGrid1.Columns(1).Caption = "A กว่าง"
grdDataGrid1.Columns(1).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(2).Caption = "A ยาว"
grdDataGrid1.Columns(2).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(3).Caption = "B กว่าง"
grdDataGrid1.Columns(3).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(4).Caption = "B ยาว"
grdDataGrid1.Columns(4).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(5).Caption = "C กว่าง"
grdDataGrid1.Columns(5).Width = grdDataGrid1.Width / 13

```

```

grdDataGrid1.Columns(6).Caption = "C ยาว"
grdDataGrid1.Columns(6).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(7).Caption = "ผลรวมหน้ากว้าง"
grdDataGrid1.Columns(7).Width = grdDataGrid1.Width / 6
grdDataGrid1.Columns(8).Caption = "รูปแบบที่"
grdDataGrid1.Columns(8).Width = grdDataGrid1.Width / 5.5

```

```

If MsgBox("จำนวนรูปแบบที่จะนำมาเรียงใหม่นี้มี " & adodiffMapPattern.RecordCount & " แบบ ถ้าต้องการจัด
รูปแบบ กรุณาคลิกปุ่ม Yes", vbYesNo, "คำเตือน") = vbNo Then

```

```
Exit Sub
```

```
Else
```

```
***** 30/9/46 by ON
```

```
CalculateTrans
```

```
***** 30/9/46 by ON
```

```
lblStatus.Caption = "โปรแกรมกำลังจัดหารูปแบบที่เป็นไปได้ทั้งหมด"
```

```
' Screen.MousePointer = vbHourglass
```

```
Set adodiffMapPattern = Nothing
```

```
lblStatus.Caption = "โปรแกรมกำลังเลือกรูปแบบที่เหมาะสม"
```

```
Set adoPaperGradeInfo = New Recordset
```

```
strSql = "SELECT * from TPaperGradeInfo Where TypeAndGrams = " & sTypeAndGrams & ";"
```

```
adoPaperGradeInfo.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
SngReamPerLot = adoPaperGradeInfo("QtyReam").Value
```

```
Set adoPaperGradeInfo = Nothing
```

```
Set adoResultDetail = New Recordset
```

```
Set adoResultConclusion = New Recordset
```

```
strSql = "SELECT W1,L1,Qty1,CIng(Qty1*" & SngReamPerLot & ") as QtyReam1,W2,L2,Qty2,CIng
(Qty2*" & SngReamPerLot & _
```

```
) as QtyReam2,W3,L3,Qty3,CIng(Qty3*" & SngReamPerLot & ") as QtyReam3,SumWidth"
```

```
& _
```

```
" from Ex4_PatternList Order by Seq;"
```

```
'strSql = "Select * from Ex4_PatternList;"
```

```
adoResultDetail.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
Set grdDataGrid1.DataSource = adoResultDetail
```

```
strSql = "SELECT WidthPaper,LengthPaper,SumQtyReam,CIng(SumQtyReam*" & _
```

```
SngReamPerLot & ") as SumQtyReamLot" & _
" from Ex6_Buffer;"
```

```
adoResultConclusion.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
Set grdDataGrid2.DataSource = adoResultConclusion
```

```
grdDataGrid1.Columns(0).Caption = "A กว้าง"
```

```
grdDataGrid1.Columns(0).Width = grdDataGrid1.Width / 16
```

```
grdDataGrid1.Columns(0).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(1).Caption = "A ยาว"
```

```
grdDataGrid1.Columns(1).Width = grdDataGrid1.Width / 16
```

```
grdDataGrid1.Columns(1).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(2).Caption = "จำนวนตั้ง"
```

```
grdDataGrid1.Columns(2).Width = grdDataGrid1.Width / 13
```

```
grdDataGrid1.Columns(2).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(3).Caption = "จำนวนริม"
```

```
grdDataGrid1.Columns(3).Width = grdDataGrid1.Width / 13
```

```
grdDataGrid1.Columns(3).DividerStyle = dbgBlackLine
```

```
grdDataGrid1.Columns(3).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(4).Caption = "B กว้าง"
```

```
grdDataGrid1.Columns(4).Width = grdDataGrid1.Width / 16
```

```
grdDataGrid1.Columns(4).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(5).Caption = "B ยาว"
```

```
grdDataGrid1.Columns(5).Width = grdDataGrid1.Width / 16
```

```
grdDataGrid1.Columns(5).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(6).Caption = "จำนวนตั้ง"
```

```
grdDataGrid1.Columns(6).Width = grdDataGrid1.Width / 13
```

```
grdDataGrid1.Columns(6).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(7).Caption = "จำนวนริม"
```

```
grdDataGrid1.Columns(7).Width = grdDataGrid1.Width / 13
```

```
grdDataGrid1.Columns(7).DividerStyle = dbgBlackLine
```

```
grdDataGrid1.Columns(7).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(8).Caption = "C กว้าง"
```

```
grdDataGrid1.Columns(8).Width = grdDataGrid1.Width / 16
```

```
grdDataGrid1.Columns(8).Alignment = dbgCenter
```

```
grdDataGrid1.Columns(9).Caption = "C ยาว"
```

```

grdDataGrid1.Columns(9).Width = grdDataGrid1.Width / 16
grdDataGrid1.Columns(9).Alignment = dbgCenter
grdDataGrid1.Columns(10).Caption = "จำนวนตั้ง"
grdDataGrid1.Columns(10).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(10).Alignment = dbgCenter
grdDataGrid1.Columns(11).Caption = "จำนวนริม"
grdDataGrid1.Columns(11).Width = grdDataGrid1.Width / 13
grdDataGrid1.Columns(11).DividerStyle = dbgBlackLine
grdDataGrid1.Columns(11).Alignment = dbgCenter
grdDataGrid1.Columns(12).Caption = "ผลรวมหน้ากว้าง"
grdDataGrid1.Columns(12).Width = grdDataGrid1.Width / 8
grdDataGrid1.Columns(12).Alignment = dbgCenter

grdDataGrid2.Columns(0).Caption = "กว้าง"
grdDataGrid2.Columns(0).Width = grdDataGrid2.Width / 6
grdDataGrid2.Columns(1).Caption = "ยาว"
grdDataGrid2.Columns(1).Width = grdDataGrid2.Width / 6
grdDataGrid2.Columns(2).Caption = "รวมจำนวนตั้งกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด"
grdDataGrid2.Columns(2).Width = grdDataGrid2.Width / 3
grdDataGrid2.Columns(3).Caption = "รวมจำนวนริมที่ยังไม่ได้ตัด"
grdDataGrid2.Columns(3).Width = grdDataGrid2.Width / 3.5

```

End If

lblStatus.Caption = "ข้อมูลพร้อมแล้ว"

Screen.MousePointer = Default

Set adoPrimaryRS = Nothing

Set adoOrderRS = Nothing

Set adoRS = Nothing

Set adoQtyReam = Nothing

Set adoEx1SumQty = Nothing

'db.CommitTrans

Exit Sub

'db.Close

ErrorHandler:

```

MsgBox Err.Description
'db.RollbackTrans
End Sub

Private Sub CalPattern()
'Dim db As Connection
Dim strSql As String
'Set db = New Connection
'db.CursorLocation = adUseClient
'db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"
Set adoOrderRS = New Recordset
Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex2_MapPattern2L68Limit_Del'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex2_MapPattern2L68Limit_Del;"
    db.Execute strSql
End If
strSql = "select TypeAndGrams, Cstr(Width1) as W1, Cstr(Length1) as L1," & _
        "iif(Isnull(Width2)," & cstr(Width2)) as W2,iif(Isnull(Length2)," & cstr(Length2)) as L2," & _
        "iif(Isnull(Width3)," & cstr(Width3)) as W3,iif(Isnull(Length3)," & cstr(Length3)) as L3," & _
        "SumWidth into Ex2_MapPattern2L68Limit_Del From Ex2_MapPattern2L68Limit " & _
        "ORDER BY TypeAndGrams;"
db.Execute strSql
End Sub

Private Sub cmdClose_Click()
DoEvents
'End
Unload Me
End Sub

```



```

Private Sub Command1_Click()
    Dim cnt As New ADODB.Connection
    Dim rst As New ADODB.Recordset
    Dim rstDetails As New ADODB.Recordset
    Dim rstRemain As New ADODB.Recordset
    Dim xlApp As Object
    Dim xlWb As Object
    Dim xlWs1 As Object
    Dim xlWs2 As Object
    Dim xlWs3 As Object
    Dim recArray As Variant
    Dim strDB As String
    Dim fldCount As Integer
    Dim recCount As Long
    Dim iCol As Integer
    Dim iRow As Integer
    Dim strSql As String

    If cboTypeAndGrams.Text = "" Then
        MsgBox "กรุณาเลือกเกรดกระดาษที่ต้องการแล้วกดปุ่มคำนวณอีกครั้ง", vbOKOnly, "หน้าจอคำนวณ"
        Exit Sub
    End If

    If bPrintFlag = False Then
        MsgBox "กรุณากดปุ่มคำนวณเพื่อหา Possible Pattern"
        Exit Sub
    End If

    ' Open connection to the database
    cnt.Open db

    Set rst = New Recordset
    rst.CursorLocation = adUseClient
    rst.CursorType = adOpenKeyset
    ' Open recordset based on Orders table

```

```

strSql = "SELECT W1,L1,Qty1,CIng(Qty1** & SngReamPerLot & ") as QtyReam1,W2,L2,Qty2,CIng(Qty2**"
& SngReamPerLot & _
        " ) as QtyReam2,W3,L3,Qty3,CIng(Qty3** & SngReamPerLot & ") as QtyReam3,SumWidth"
& _
        " from Ex4_PatternList Order by Seq;"
rst.Open strSql, cnt
rst.MoveLast
If rst.RecordCount < 1 Then Exit Sub
rstDetails.Open "SELECT Ex3_FindMaxPattern.Pattern, Ex3_FindMaxPattern.Seq,
Ex3_FindMaxPattern.W1, Ex3_FindMaxPattern.L1, Ex3_FindMaxPattern.W2, Ex3_FindMaxPattern.L2,
Ex3_FindMaxPattern.W3, Ex3_FindMaxPattern.L3, Ex3_FindMaxPattern.SumWidth,(68 - Sumwidth) as
LossWidth, Ex3_FindMaxPattern.CutNumber,
Ex3_FindMaxPattern.LostArea,CIng(Ex3_FindMaxPattern.CutNumber *TPaperGradeInfo.QtyReam) as
SumCutReam " & _
        "FROM Ex3_FindMaxPattern INNER JOIN TPaperGradeInfo ON
Ex3_FindMaxPattern.TypeAndGrams = TPaperGradeInfo.TypeAndGrams;"
rstRemain.Open "SELECT [Ex11_PatternOrderQtyRemain].[Pattern], [Ex11_PatternOrderQtyRemain].
[Width], [Ex11_PatternOrderQtyRemain].[Length], [Ex11_PatternOrderQtyRemain].[SumQtyRemain], CIng
([Ex11_PatternOrderQtyRemain].[SumQtyRemain]*[TPaperGradeInfo].[QtyReam]) AS QtyReamRemain " &
-
        "FROM Ex11_PatternOrderQtyRemain LEFT JOIN TPaperGradeInfo ON
[Ex11_PatternOrderQtyRemain].[TypeAndGrams]=[TPaperGradeInfo].[TypeAndGrams];"
' Create an instance of Excel and add a workbook
Set xlApp = CreateObject("Excel.Application")
Set xlWb = xlApp.Workbooks.Add
Set xlWs1 = xlWb.Worksheets("Sheet1")
Set xlWs2 = xlWb.Worksheets("Sheet2")
' Display Excel and give user control of Excel's lifetime
xlApp.Visible = True
xlApp.UserControl = True

' Copy field names to the first row of the worksheet
fldCount = rst.Fields.Count
For iCol = 1 To fldCount
    xlWs1.Cells(1, iCol).Value = rst.Fields(iCol - 1).Name

```

Next

```
' Check version of Excel
If Val(Mid(xlApp.Version, 1, InStr(1, xlApp.Version, ".") - 1)) > 8 Then
    'EXCEL 2000 or 2002: Use CopyFromRecordset

    ' Copy the recordset to the worksheet, starting in cell A2
    xlWs1.Cells(2, 1).CopyFromRecordset rst
    'Note: CopyFromRecordset will fail if the recordset
    'contains an OLE object field or array data such
    'as hierarchical recordsets
```

Else

```
'EXCEL 97 or earlier: Use GetRows then copy array to Excel

' Copy recordset to an array
recArray = rst.GetRows
'Note: GetRows returns a 0-based array where the first
'dimension contains fields and the second dimension
'contains records. We will transpose this array so that
'the first dimension contains records, allowing the
'data to appears properly when copied to Excel

' Determine number of records

recCount = UBound(recArray, 2) + 1 '+ 1 since 0-based array
```

```
' Check the array for contents that are not valid when
' copying the array to an Excel worksheet
For iCol = 0 To fldCount - 1
    For iRow = 0 To recCount - 1
        ' Take care of Date fields
        If IsDate(recArray(iCol, iRow)) Then
            recArray(iCol, iRow) = Format(recArray(iCol, iRow))
        ' Take care of OLE object fields or array fields
```

```

ElseIf IsArray(recArray(iCol, iRow)) Then
    recArray(iCol, iRow) = "Array Field"
End If

Next iRow 'next record

Next iCol 'next field

' Transpose and Copy the array to the worksheet,
' starting in cell A2
xlWs1.Cells(2, 1).Resize(recCount, fldCount).Value = _
    TransposeDim(recArray)
End If

*****by on

xlWs1.Name = "Selected Possible Pattern"
xlWs1.Range("A1").Value = "A กว้าง"
xlWs1.Range("B1").Value = "A ยาว"
xlWs1.Range("C1").Value = "จำนวนตั้ง"
xlWs1.Range("D1").Value = "จำนวนริม"
xlWs1.Range("E1").Value = "B กว้าง"
xlWs1.Range("F1").Value = "B ยาว"
xlWs1.Range("G1").Value = "จำนวนตั้ง"
xlWs1.Range("H1").Value = "จำนวนริม"
xlWs1.Range("I1").Value = "C กว้าง"
xlWs1.Range("J1").Value = "C ยาว"
xlWs1.Range("K1").Value = "จำนวนตั้ง"
xlWs1.Range("L1").Value = "จำนวนริม"
xlWs1.Range("M1").Value = "ผลรวมหน้ากว้าง"

*****

' Auto-fit the column widths and row heights
xlApp.Selection.CurrentRegion.Columns.AutoFit
xlApp.Selection.CurrentRegion.Rows.AutoFit

-----

rst.Close

strSql = "SELECT WidthPaper,LengthPaper,SumQtyReam,CIng(SumQtyReam*" & _
    SngReamPerLot & ") as SumQtyReamLot" & _

```

```

" from Ex6_Buffer;"
rst.Open strSql, cnt
If rst.RecordCount < 1 Then Exit Sub
' Copy field names to the first row of the worksheet
fldCount = rst.Fields.Count
For iCol = 1 To fldCount
    xlWs2.Cells(1, iCol).Value = rst.Fields(iCol - 1).Name
Next
' Check version of Excel
If Val(Mid(xlApp.Version, 1, InStr(1, xlApp.Version, ".") - 1)) > 8 Then
    'EXCEL 2000 or 2002: Use CopyFromRecordset

    ' Copy the recordset to the worksheet, starting in cell A2
    xlWs2.Cells(2, 1).CopyFromRecordset rst
    'Note: CopyFromRecordset will fail if the recordset
    'contains an OLE object field or array data such
    'as hierarchical recordsets

Else
    'EXCEL 97 or earlier: Use GetRows then copy array to Excel

    ' Copy recordset to an array
    recArray = rst.GetRows
    'Note: GetRows returns a 0-based array where the first
    'dimension contains fields and the second dimension
    'contains records. We will transpose this array so that
    'the first dimension contains records, allowing the
    'data to appear properly when copied to Excel

    ' Determine number of records

    recCount = UBound(recArray, 2) + 1 ' + 1 since 0-based array

    ' Check the array for contents that are not valid when

```

```

' copying the array to an Excel worksheet
For iCol = 0 To fldCount - 1
  For iRow = 0 To recCount - 1
    ' Take care of Date fields
    If IsDate(recArray(iCol, iRow)) Then
      recArray(iCol, iRow) = Format(recArray(iCol, iRow))
    ' Take care of OLE object fields or array fields
    ElseIf IsArray(recArray(iCol, iRow)) Then
      recArray(iCol, iRow) = "Array Field"
    End If
  Next iRow 'next record
Next iCol 'next field

' Transpose and Copy the array to the worksheet,
' starting in cell A2
xlWs2.Cells(2, 1).Resize(recCount, fldCount).Value = _
  TransposeDim(recArray)
End If
xlWs2.Name = "Pattern Order Remain"
xlWs2.Range("A1").Value = "ความกว้าง"
xlWs2.Range("B1").Value = "ความยาว"
xlWs2.Range("C1").Value = "จำนวนตั้งกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด"
xlWs2.Range("C1").ColumnWidth = 24
xlWs2.Range("D1").Value = "จำนวนริมกระดาษที่ยังไม่ได้ตัด"
xlWs2.Range("D1").ColumnWidth = 24
' Auto-fit the column widths and row heights
xlApp.Selection.CurrentRegion.Columns.AutoFit
xlApp.Selection.CurrentRegion.Rows.AutoFit
rst.Close
' Close ADO objects
cnt.Close
Set rst = Nothing
Set cnt = Nothing

' Release Excel references

```

```
Set xlWs = Nothing
```

```
Set xlWb = Nothing
```

```
Set xlApp = Nothing
```

```
End Sub
```

```
Function TransposeDim(v As Variant) As Variant
```

```
' Custom Function to Transpose a 0-based array (v)
```

```
Dim X As Long, Y As Long, Xupper As Long, Yupper As Long
```

```
Dim tempArray As Variant
```

```
Xupper = UBound(v, 2)
```

```
Yupper = UBound(v, 1)
```

```
ReDim tempArray(Xupper, Yupper)
```

```
For X = 0 To Xupper
```

```
    For Y = 0 To Yupper
```

```
        tempArray(X, Y) = v(Y, X)
```

```
    Next Y
```

```
Next X
```

```
TransposeDim = tempArray
```

```
End Function
```

```
Private Sub Form_Resize()
```

```
On Error Resume Next
```

```
'This will resize the grid when the form is resized
```

```
'dDataGrid.Height = Me.ScaleHeight - 30 - picButtons.Height - picStatBox.Height
```

```
'lblStatus.Width = Me.Width - 1500
```

```
'cmdNext.Left = lblStatus.Width + 700
```

```
'cmdLast.Left = cmdNext.Left + 340
```

End Sub

Private Sub Form_Load()

'Dim db As Connection

On Error GoTo ErrHandler

Set db = New Connection

db.CursorLocation = adUseClient

db.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=Paper"

db.BeginTrans

Set adoPrimaryRS = New Recordset

adoPrimaryRS.Open "select distinct TypeAndGrams from TCustomerOrder Order by TypeAndGrams", db,

adOpenStatic, adLockOptimistic

Set cboTypeAndGrams.DataSource = adoPrimaryRS

If adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then

Do While Not adoPrimaryRS.EOF

cboTypeAndGrams.AddItem adoPrimaryRS("TypeAndGrams").Value

adoPrimaryRS.MoveNext

Loop

End If

lblStatus.Caption = "กรุณาเลือกชนิดกระดาษ"

ErrHandler:

db.RollbackTrans

End Sub

Function NZ(sValue As Variant) As String

If IsNull(sValue) Then

NZ = ""

Else

NZ = "" & CStr(sValue) & ""

End If

End Function

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)

On Error GoTo ErrHandler

db.BeginTrans

Set adoOrderRS = New Recordset

Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)


```

adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex1_PaperReam'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex1_PaperReam;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex1_SumQty'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex1_SumQty;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex9_Permutation'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex9_Permutation;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"

```

```

    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
    strSql = "Delete * From Ex3_FindMaxPattern;"
    db.Execute strSql
    strSql = "Delete * From Ex11_PatternOrderQtyRemain;"
    db.Execute strSql
    strSql = "Delete * From Ex12_PatternLike;"
    db.Execute strSql
    strSql = "Delete * From Ex12_PatternLikeScore;"
    db.Execute strSql
    strSql = "Delete * From Ex6_Buffer;"
    db.Execute strSql

db.CommitTrans
Exit Sub
ErrorHandler:
    db.RollbackTrans
End Sub

Function CalculateTrans()
Dim strSql1 As String
***** 30/9/46 by ON
'Step1_New : Select Pattern Start from min width
Set adoOrderRS = New Recordset
Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
strSql1 = " Where diffscore >= all (select diffscore from Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain) and " & _
        "sumwidth >= all (select sumwidth from Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain) ;"
Set ado1SelectPattern = New Recordset
'adoOrderRS.Resync
    adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"

```

```

If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Select top 1 * from Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain" & strSql1
Else
    adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
    If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
        strSql = "Select top 1 * from Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain" & strSql1
    Else
        adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
        If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
            strSql = "Select top 1 * from Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain" & strSql1
        Else
            adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
            If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
                strSql = "Select top 1 * from Ex5_UnionAllQtyRemain" & strSql1
            Else
                strSql = "Select * from Q3SelectMinWidth_MaxDiff_MaxSumwidth;"
            End If
        End If
    End If
End If
End If

```

```
ado1SelectPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
isLike = False
```

```
If ado1SelectPattern.RecordCount > 0 Then
```

'Step1.1_New : หาว่า Pattern ที่เลือกมานี้มี Pocket ไตที่มีความกว้างและยาวซ้ำกันบ้าง

```
Dim X, Y As Long
```

```
X = 0
```

```
Y = 0
```

```
ReDim dnWL1(X, Y) As Variant
```

```
ReDim dnWL2(X, Y) As Variant
```

```
ReDim dnWL3(X, Y) As Variant
```

```
ReDim dnWL1(X + 1, Y + 2) As Variant
```

```
dnWL1(1, 1) = ado1SelectPattern("W1").Value
```

```
dnWL1(1, 2) = ado1SelectPattern("L1").Value
```

```

If (ado1SelectPattern("W2").Value = ado1SelectPattern("W1").Value) And
(ado1SelectPattern("L2").Value = ado1SelectPattern("L1").Value) Then
    ReDim dnWL1(2, 2) As Variant
        dnWL1(2, 1) = ado1SelectPattern("W1").Value
        dnWL1(2, 2) = ado1SelectPattern("L1").Value
    Else
        ReDim dnWL2(1, 2) As Variant
            dnWL2(1, 1) = ado1SelectPattern("W2").Value
            dnWL2(1, 2) = ado1SelectPattern("L2").Value
    End If
If (ado1SelectPattern("W3").Value = ado1SelectPattern("W1").Value) And
(ado1SelectPattern("L3").Value = ado1SelectPattern("L1").Value) Then
    ReDim dnWL1(3, 2) As Variant
        dnWL1(3, 1) = ado1SelectPattern("W1").Value
        dnWL1(3, 2) = ado1SelectPattern("L1").Value
    Else
        ReDim dnWL3(1, 2) As Variant
            dnWL3(1, 1) = ado1SelectPattern("W3").Value
            dnWL3(1, 2) = ado1SelectPattern("L3").Value
    End If
If ((ado1SelectPattern("W3").Value = ado1SelectPattern("W2").Value) And
(ado1SelectPattern("L3").Value = ado1SelectPattern("L2").Value)) And _
    ((ado1SelectPattern("W3").Value <> ado1SelectPattern("W1").Value) And
(ado1SelectPattern("L3").Value <> ado1SelectPattern("L1").Value)) Then
    ReDim dnWL2(2, 2) As Variant
        dnWL2(2, 1) = ado1SelectPattern("W2").Value
        dnWL2(2, 2) = ado1SelectPattern("L2").Value
    Else
        'Undo
    End If
'Step1.2_New Copy Data from Qurey Q4_FindOrderQty to Table Ex4_FindOrderQty
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex4_FindOrderQty'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex4_FindOrderQty;"
    'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic

```

```

    db.Execute strSql
End If
strSql = "Select * into Ex4_FindOrderQty from Q4_FindOrderQty;"
db.Execute strSql

```

'Step2_New : Examine this pattern have same Length for all 3 pockets or not.

```

If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
    If (ado1SelectPattern("L3").Value = ado1SelectPattern("L2").Value) And (ado1SelectPattern
("L3").Value = ado1SelectPattern("L1").Value) Then
        isLike = True
    End If
End If
If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" And ado1SelectPattern("L3").Value = "" Then
'ado1SelectPattern("L3").Value = ""
    If (ado1SelectPattern("L2").Value = ado1SelectPattern("L1").Value) Then
        isLike = True
    End If
End If
If ado1SelectPattern("L2").Value = "" And ado1SelectPattern("L3").Value = "" Then
    isLike = True
Else
    isLike = False
End If

If isLike = True Then
'Step2.1_New : Having same Length
    Set ado1MinQtySameLength = New Recordset
    strSql = "Select * from Q4_1FindMinQtySameLength;"
    ado1MinQtySameLength.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
    If ado1MinQtySameLength.RecordCount > 0 Then
        'Step2.1.1_New : Update in Ex1_SumQty's column ---> SumQtyReam
        minQty = ado1MinQtySameLength("SumQtyReam").Value
        If UBound(dnWL1) > 0 Then minQty = CLng(ado1MinQtySameLength("SumQtyReam").Value
/ UBound(dnWL1))

```

```

If UBound(dnWL2) > 0 And UBound(dnWL2) > UBound(dnWL1) Then minQty = CLng
(ado1MinQtySameLength("SumQtyReam").Value / UBound(dnWL2))
If UBound(dnWL3) > 0 And UBound(dnWL3) > UBound(dnWL2) And UBound(dnWL3) >
UBound(dnWL1) Then minQty = CLng(ado1MinQtySameLength("SumQtyReam").Value / UBound(dnWL3))
strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & _
minQty & _
" Where LengthPaper = " & ado1SelectPattern("L1").Value & _
" And WidthPaper = " & ado1SelectPattern("W1").Value
db.Execute strSql
If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & _
minQty & _
" Where LengthPaper = " & ado1SelectPattern("L2").Value & _
" And WidthPaper = " & ado1SelectPattern("W2").Value
db.Execute strSql
End If
If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & _
minQty & _
" Where LengthPaper = " & ado1SelectPattern("L3").Value & _
" And WidthPaper = " & ado1SelectPattern("W3").Value
db.Execute strSql
End If
'Step2.1.2_New : Insert Pattern into Table Ex4_PatternList
strSql = "insert into Ex4_PatternList(TypeAndGrams,W1,L1,Qty1,W2,L2," & _
"Qty2,W3,L3,Qty3,SumWidth) values (" & sTypeAndGrams & "," & _
ado1SelectPattern("W1").Value & "," & _
ado1SelectPattern("L1").Value & "," & _
minQty & "," & _
ado1SelectPattern("W2").Value & "," & _
ado1SelectPattern("L2").Value & "," & _
minQty & "," & _
ado1SelectPattern("W3").Value & "," & _
ado1SelectPattern("L3").Value & "," & _
minQty & "," & _

```

```

        ado1SelectPattern("SumWidth").Value & ")
    db.Execute strSql
Else 'ado1MinQtySameLength.RecordCount > 0
End If 'ado1MinQtySameLength.RecordCount > 0
Else ' isLike = False
'Step2.2_New : Having different Length
'Step2.2.1_New : Find which pocket have the same length and find minQty
Set ado1Q4_FindOrderQty = New Recordset
strSql = "Select * from Q4_FindOrderQty;"
ado1Q4_FindOrderQty.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
sW1 = ado1SelectPattern("W1").Value
sL1 = ado1SelectPattern("L1").Value
IQty1 = 0
sW2 = ado1SelectPattern("W2").Value
sL2 = ado1SelectPattern("L2").Value
IQty2 = 0
sW3 = ado1SelectPattern("W3").Value
sL3 = ado1SelectPattern("L3").Value
IQty3 = 0
dSumWidth = ado1SelectPattern("Sumwidth").Value 'help
If ado1SelectPattern("L1").Value = ado1SelectPattern("L2").Value Then
    If ado1SelectPattern("W1").Value = ado1SelectPattern("W2").Value Then
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("W1").Value) & "" & _
            " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("L1").Value) & ""
        IQty1 = CLng(ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value / 2)
        IQty2 = IQty1
        Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    Else ' W1 <> W2
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("W1").Value) & "" & _
            " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("L1").Value) & ""
    End If
End If

```

```

IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W2").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L2").Value) & ""

IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
If IQty1 < IQty2 Then
    IQty2 = IQty1
Else
    IQty1 = IQty2
End If
End If

If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W3").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L3").Value) & ""

    IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    If (IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) < (IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) Then
        IQty3 = CLng((IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) / ado1SelectPattern("L3").Value)
    Else
        IQty1 = CLng((IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) / ado1SelectPattern("L1").Value)
        IQty2 = IQty1
    End If
End If

Elseif ado1SelectPattern("L2").Value = ado1SelectPattern("L3").Value Then
    If ado1SelectPattern("W2").Value = ado1SelectPattern("W3").Value Then
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W2").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L2").Value) & ""

        IQty2 = CLng(ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value / 2)
    
```



```

IQty3 = IQty2
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
Else ' W2 <> W3
ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W2").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L2").Value) & ""

IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W3").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L3").Value) & ""

IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
If IQty2 < IQty3 Then
    IQty3 = IQty2
Else
    IQty2 = IQty3
End If
End If
If ado1SelectPattern("W1").Value <> "" Then
ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("W1").Value) & "" & _
                                " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
                                ("L1").Value) & ""

IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
If (IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) < (IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) Then
    IQty1 = CLng((IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) / ado1SelectPattern("L1").Value)
Else
    IQty2 = CLng((IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) / ado1SelectPattern("L2").Value)
    IQty3 = IQty2
End If
End If

```

```

Elseif ado1SelectPattern("L1").Value = ado1SelectPattern("L3").Value Then
  If ado1SelectPattern("W1").Value = ado1SelectPattern("W3").Value Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W1").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L1").Value) & ""

    IQty1 = CLng(ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value / 2)
    IQty3 = IQty1
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
  Else ' W1 <> W3
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W1").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L1").Value) & ""

    IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W3").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L3").Value) & ""

    IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    If IQty1 < IQty3 Then
      IQty3 = IQty1
    Else
      IQty1 = IQty3
    End If
  End If
End If

If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
  ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
    ("W2").Value) & "" & _
    " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
    ("L2").Value) & ""

  IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
  Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone

```

```

If (IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) < (IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) Then
    IQty2 = CLng((IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) / ado1SelectPattern("L2").Value)
Else
    IQty1 = CLng((IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) / ado1SelectPattern("L1").Value)
    IQty3 = IQty1
End If
End If
'continue
Elseif ado1SelectPattern("L1").Value <> ado1SelectPattern("L2").Value Then
    If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("W2").Value) & "" & _
            " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("L2").Value) & ""
        IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
        Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("W1").Value) & "" & _
            " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("L1").Value) & ""
        IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
        Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
        If (IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) < (IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) Then
            IQty2 = CLng((IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) / ado1SelectPattern("L2").Value)
        Else
            IQty1 = CLng((IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) / ado1SelectPattern("L1").Value)
        End If
    Else 'If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
        ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("W1").Value) & "" & _
            " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
            ("L1").Value) & ""
        IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
        Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    End If 'If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
End If 'If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then

```

```

Elseif ado1SelectPattern("L2").Value <> ado1SelectPattern("L3").Value Then
  If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W3").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L3").Value) & ""
    IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
      ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
        ("W2").Value) & "" & _
        " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
        ("L2").Value) & ""
      IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
      Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
      If (IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) < (IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) Then
        IQty3 = CLng((IQty2 * ado1SelectPattern("L2").Value) / ado1SelectPattern("L3").Value)
      Else
        IQty2 = CLng((IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) / ado1SelectPattern("L2").Value)
      End If
    Else 'If ado1SelectPattern("L2").Value <> "" Then
      ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
        ("W3").Value) & "" & _
        " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
        ("L3").Value) & ""
      IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
      Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    End If
  Else 'If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W2").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L2").Value) & ""
    IQty2 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
  End If

```

```

End If 'If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
Elseif ado1SelectPattern("L1").Value <> ado1SelectPattern("L3").Value Then
  If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W3").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L3").Value) & ""

    IQty3 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W1").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L1").Value) & ""

    IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
    If (IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) < (IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) Then
      IQty3 = CLng((IQty1 * ado1SelectPattern("L1").Value) / ado1SelectPattern("L3").Value)
    Else
      IQty1 = CLng((IQty3 * ado1SelectPattern("L3").Value) / ado1SelectPattern("L1").Value)
    End If
  Else 'If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
    ado1Q4_FindOrderQtyCopy.Filter = "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("W1").Value) & "" & _
      " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern
      ("L1").Value) & ""

    IQty1 = ado1Q4_FindOrderQtyCopy("SumQtyReam").Value
    Set ado1Q4_FindOrderQtyCopy = ado1Q4_FindOrderQty.Clone
  End If 'If ado1SelectPattern("L3").Value <> "" Then
End If

'Update table ex1_sumqty
If ado1SelectPattern("W1").Value <> "" Then
  strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & IQty1 & _
    " Where Cstr(WidthPaper) = " & ado1SelectPattern("W1").Value & "" & _
    " And Cstr(LengthPaper) = " & ado1SelectPattern("L1").Value & "" & _
    " And TypeAndGrams = " & sTypeAndGrams & ""

```

```

db.Execute strSql
End If
If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & IQty2 & _
        " Where Cstr(WidthPaper) = " & ado1SelectPattern("W2").Value & "" & _
        " And Cstr(LengthPaper) = " & ado1SelectPattern("L2").Value & "" & _
        " And TypeAndGrams = " & sTypeAndGrams & ""
db.Execute strSql
End If
If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = SumQtyReam - " & IQty3 & _
        " Where Cstr(WidthPaper) = " & ado1SelectPattern("W3").Value & "" & _
        " And Cstr(LengthPaper) = " & ado1SelectPattern("L3").Value & "" & _
        " And TypeAndGrams = " & sTypeAndGrams & ""
db.Execute strSql
End If
'Insert ex4_patternlist
strSql = "insert into Ex4_PatternList(TypeAndGrams,W1,L1,Qty1,W2,L2," & _
        "Qty2,W3,L3,Qty3,SumWidth) values (" & sTypeAndGrams & "," & _
        ado1SelectPattern("W1").Value & "," & _
        ado1SelectPattern("L1").Value & "," & _
        IQty1 & "," & _
        ado1SelectPattern("W2").Value & "," & _
        ado1SelectPattern("L2").Value & "," & _
        IQty2 & "," & _
        ado1SelectPattern("W3").Value & "," & _
        ado1SelectPattern("L3").Value & "," & _
        IQty3 & "," & _
        ado1SelectPattern("SumWidth").Value & ")"
db.Execute strSql
End If
strSql = "Delete * from Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del Where ID = " & ado1SelectPattern
        ("ID").Value
db.Execute strSql
strSql = "Delete * From Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del " & _

```

```
"WHERE (W1+L1 in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _
"from Ex1_SumQty Where SumQtyReam <1)) AND (W1<>") AND (L1<>");"
```

```
db.Execute strSql
```

```
strSql = "Delete * From Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del " & _
"WHERE (W2+L2 in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _
"from Ex1_SumQty Where SumQtyReam <1)) AND (W2<>") AND (L2<>");"
```

```
db.Execute strSql
```

```
strSql = "Delete * From Ex2_diff_MapPattern2L68Limit_Del " & _
"WHERE (W3+L3 in (select cstr(WidthPaper) + cstr(LengthPaper) " & _
"from Ex1_SumQty Where SumQtyReam <1)) AND (W3<>") AND (L3<>");"
```

```
db.Execute strSql
```

```
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
```

```
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
db.Execute strSql
```

```
End If
```

```
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
```

```
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
db.Execute strSql
```

```
End If
```

```
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
```

```
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
db.Execute strSql
```

```
End If
```

```
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
```

```
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
'adoOrderRS.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
db.Execute strSql
```

```
End If
```

'Step3_New : Check which Width and Length are still remain

```
strSql = "Select * from Ex1_SumQty Where " & _
        "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("W1").Value) & _
        " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("L1").Value) & _
        " And SumQtyReam > 0 "
```

```
Set ado1RemainPattern = New Recordset
```

```
ado1RemainPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
```

```
strSql = "Select * from Ex1_SumQty Where " & _
        "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("W2").Value) & _
        " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("L2").Value) & _
        " And SumQtyReam > 0 "
```

```
Set ado2RemainPattern = New Recordset
```

```
ado2RemainPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
End If
```

```
If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
```

```
strSql = "Select * from Ex1_SumQty Where " & _
        "WidthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("W3").Value) & _
        " And LengthPaper = " & CSng(ado1SelectPattern("L3").Value) & _
        " And SumQtyReam > 0 "
```

```
Set ado3RemainPattern = New Recordset
```

```
ado3RemainPattern.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
```

```
End If
```

```
If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Select * into Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from Ex2_FindDiffScore Where " & _
        "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _
        "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _
        "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & ""
```

```
db.Execute strSql
```

```
If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
```

```
If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
```

```
strSql = "Select * into Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from
```



```

Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain Where " & _
    "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
    "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
    "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & ""
db.Execute strSql

If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        strSql = "Select * into Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from
Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain Where " & _
            "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
            "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern
                ("L3").Value & _
            "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern
                ("L3").Value & ""
        db.Execute strSql
    End If
End If 'help

Else 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
    If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
        If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
            strSql = "Select * into Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from
Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain Where " & _
                "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
            db.Execute strSql
        End If
    End If 'help

End If 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
End If 'ado1SelectPattern("W2").Value <> "" And ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
' W1 , L1 not remain If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
Else
    If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
        If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
            strSql = "Select * into Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from Ex2_FindDiffScore

```

```

Where " & _
"W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & ""
db.Execute strSql

If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
  If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Select * into Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from
Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain Where " & _
    "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
    " OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
    " OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
    db.Execute strSql
  End If
End If

Else 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
  If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
      strSql = "Select * into Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain from Ex2_FindDiffScore
      Where " & _
      "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
      " OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern
      ("L3").Value & _
      " OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern
      ("L3").Value & ""
      db.Execute strSql
    End If
  End If
End If 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
End If 'If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
End If 'If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then

' Case Union All pattern that has one width remained.
strSql = "Select * into Ex5_UnionAllQtyRemain from ("
If ado1SelectPattern("W1").Value <> "" Then

```

```

If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
    strSql = strSql & "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
        "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _
        "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _
        "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & ""
    If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
        If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
            strSql = strSql & " union Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
                "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
                "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
                "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & ""
        End If
    End If
End If

If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        strSql = strSql & " union Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
            "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
            "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
            "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
    End If
End If

Else 'If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
    If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
        If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
            strSql = strSql & "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
                "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
                "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
                "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & ""
            If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
                If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
                    strSql = strSql & " union Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
                        "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                        "" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                        "" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
                End If
            End If
        End If
    End If
End If

```

```

End If
Else 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
    If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
        If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
            strSql = strSql & "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
                "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                " OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
                " OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
            End If
        End If
    End If
    End If 'If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
End If
End If
End If 'If ado1SelectPattern("W1").Value <> "" Then
strSql = strSql & ");"
If ado1SelectPattern("W1").Value <> "" Then
    If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        db.Execute strSql
    End If
Elseif ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
    If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        db.Execute strSql
    End If
Elseif ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        db.Execute strSql
    End If
End If
End If
'Insert width and length that does not have pattern in table Ex2_FindDiffScore to table Ex6_buffer
' and update table Ex1_SumQty with SumQtyReam = 0
'Case W1,L1 not remain in Ex2_FindDiffScore
If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado1RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        strSql = "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
            "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _

```

```

" OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & _
" OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W1").Value + ado1SelectPattern("L1").Value & ""
Set ado1RemainEx2_FindDiffScore = New Recordset
ado1RemainEx2_FindDiffScore.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
If ado1RemainEx2_FindDiffScore.RecordCount = 0 Then
    strSql = "Insert into Ex6_Buffer(TypeAndGrams,WidthPaper,LengthPaper,SumQtyReam)" & _
        " Values (" & sTypeAndGrams & "," & CSng(ado1SelectPattern("W1").Value) & _
        "," & CSng(ado1SelectPattern("L1").Value) & "," & ado1RemainPattern
("SumQtyReam").Value & ");"
    db.Execute strSql
    strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = 0 where WidthPaper = " & _
        CSng(ado1SelectPattern("W1").Value) & " And LengthPaper = " & _
        CSng(ado1SelectPattern("L1").Value)
    db.Execute strSql
Set adoOrderRS = New Recordset
Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
    db.Execute strSql

```

```

        End If
    End If
End If
End If
'Case W2,L2 not remain in Ex2_FindDiffScore
If ado1SelectPattern("W2").Value <> "" Then
    If ado2RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        strSql = "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
            "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
            " OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & _
            " OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W2").Value + ado1SelectPattern("L2").Value & ""
        Set ado2RemainEx2_FindDiffScore = New Recordset
        ado2RemainEx2_FindDiffScore.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
        If ado2RemainEx2_FindDiffScore.RecordCount = 0 Then
            strSql = "Insert into Ex6_Buffer(TypeAndGrams,WidthPaper,LengthPaper,SumQtyReam)" & _
                " Values (" & sTypeAndGrams & "," & CSng(ado1SelectPattern("W2").Value) & _
                "," & CSng(ado1SelectPattern("L2").Value) & "," & ado2RemainPattern
("SumQtyReam").Value & ")"
            db.Execute strSql
            strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = 0 where WidthPaper = " & _
                CSng(ado1SelectPattern("W2").Value) & " And LengthPaper = " & _
                CSng(ado1SelectPattern("L2").Value)
            db.Execute strSql
            Set adoOrderRS = New Recordset
            Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
            adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
            If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
                strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
                db.Execute strSql
            End If
            adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
            If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
                strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
                db.Execute strSql
            End If
        End If
    End If
End If

```

```

adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
End If
End If
End If
'Case W3,L3 not remain in Ex2_FindDiffScore
If ado1SelectPattern("W3").Value <> "" Then
    If ado3RemainPattern.RecordCount > 0 Then
        strSql = "Select * from Ex2_FindDiffScore Where " & _
            "W1+L1 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
            " OR W2+L2 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & _
            " OR W3+L3 = " & ado1SelectPattern("W3").Value + ado1SelectPattern("L3").Value & ""
        Set ado3RemainEx2_FindDiffScore = New Recordset
        ado3RemainEx2_FindDiffScore.Open strSql, db, adOpenStatic, adLockOptimistic
        If ado3RemainEx2_FindDiffScore.RecordCount = 0 Then
            strSql = "Insert into Ex6_Buffer(TypeAndGrams,WidthPaper,LengthPaper,SumQtyReam)" & _
                " Values (" & sTypeAndGrams & "," & CSng(ado1SelectPattern("W3").Value) & _
                "," & CSng(ado1SelectPattern("L3").Value) & "," & ado3RemainPattern
                ("SumQtyReam").Value & ")"
            db.Execute strSql
            strSql = "Update Ex1_SumQty set SumQtyReam = 0 where WidthPaper = " & _
                CSng(ado1SelectPattern("W3").Value) & " And LengthPaper = " & _
                CSng(ado1SelectPattern("L3").Value)
            db.Execute strSql
            Set adoOrderRS = New Recordset
            Set adoOrderRS = db.OpenSchema(adSchemaTables)
            adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"

```

```

If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_1_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_2_FilterEx2_FindDiffScore_QtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
adoOrderRS.Filter = "[TABLE_NAME] = 'Ex5_UnionAllQtyRemain'"
If adoOrderRS.RecordCount > 0 Then
    strSql = "Drop table Ex5_UnionAllQtyRemain;"
    db.Execute strSql
End If
End If
End If
End If
CalculateTrans
Else ' ado1SelectPattern.RecordCount > 0
End If ' ado1SelectPattern.RecordCount > 0

End Function

```

*****END*****

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ข้าพเจ้านายโสภาค ศรีล้า เกิดเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2517 ณ. จังหวัดราชบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมระบบควบคุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง เมื่อปี พ.ศ. 2539 และได้เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิต เมื่อปี พ.ศ. 2544 ในขณะที่ทำการศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิตนั้น ได้ทำหน้าที่เป็นวิศวกรซ่อมบำรุงรักษาไฟฟ้าและหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงรักษาไฟฟ้า สังกัดส่วนซ่อมบำรุงรักษาและพลังงาน ของบริษัทกระดาศสไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทในธุรกิจของเครือซิเมนต์ไทย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย