

บทที่ 8

การออกแบบส่วนแสดงผล

ในการออกแบบระบบนั้นนักวิเคราะห์ระบบต้องนำความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้เพื่อจัดทำโครงร่างของงานเพื่อนำเสนอระบบใหม่ การออกแบบระบบใหม่จะดีและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ขึ้นอยู่กับความเข้าใจในการทำงานของระบบปัจจุบันจากนั้นทำการออกแบบระบบ โดยการออกแบบระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การออกแบบเชิงตรรกะ(Logical Design) และการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

การออกแบบเชิงตรรกะนั้นเป็นขั้นตอนในการเขียนรายละเอียด (Specification) ของระบบใหม่ ซึ่งได้แก่ การสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบใหม่รวมถึงการออกแบบเอกสารเบื้องต้น (Input Forms) จอภาพ (Screen) ที่รองรับรายการข้อมูลรวมทั้งรูปแบบของแฟ้มข้อมูล รายงานส่วนแสดงผล ส่วนการออกแบบเชิงกายภาพเป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากได้ทำการออกแบบเชิงตรรกะเรียบร้อยแล้วโดยมีการเติมรายละเอียดเพื่อใช้งานจริงได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีงานอะไรบ้าง และมีวิธีการดำเนินงานอย่างไร เพื่อส่งไปให้โปรแกรมเมอร์ผลิตเป็นซอฟต์แวร์ต่อไป

8.1 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

ในการออกแบบระบบนั้นต้องมีการทบทวนความต้องการของระบบจากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบให้สมบูรณ์และมีความเข้าใจในระบบเป็นอย่างดี การออกแบบระบบแบ่งได้เป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) การออกแบบส่วนแสดงผล (Output Design) เป็นการออกแบบส่วนของการแสดงผล ซึ่งการแสดงผลมีได้หลายวิธีที่ใช้ส่วนมากเป็นการแสดงผลทางหน้าจอ หรือการแสดงผลเป็นรายงาน
- 2) การออกแบบส่วนนำเข้า (Input Design) เป็นการออกแบบส่วนของการนำเข้าข้อมูล ได้แก่ แบบฟอร์มสำหรับรับข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- 3) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) เป็นการออกแบบว่าฐานข้อมูลในระบบจะมีโครงสร้างของข้อมูลเป็นอย่างไร มีอะไรบ้างที่ควรเก็บไว้
- 4) การออกแบบโปรแกรม (Software Design) เป็นการออกแบบส่วนโปรแกรมสำหรับการประมวลผลในระบบ

8.2 วัตถุประสงค์การออกแบบส่วนแสดงผล

การจะทราบว่าในระบบงานที่พัฒนามีส่วนแสดงผลใดบ้าง สามารถตรวจสอบได้จากแผนภาพกระแสข้อมูล โดยดูจากกระแสข้อมูลที่ออกจากการประมวลผลไปยังสิ่งที่อยู่นอกระบบซึ่งต้องอยู่ในรูปของสารสนเทศต่าง ๆ ที่แสดงผลของระบบงาน ดังนั้นก่อนที่จะออกแบบส่วนแสดงผลหรือส่วนนำเข้าข้อมูลควรตรวจสอบความถูกต้องของแผนภาพกระแสข้อมูลและแผนภาพอี-อาร์ให้เรียบร้อยแล้ว การออกแบบส่วนแสดงผลมีวัตถุประสงค์ของการออกแบบ 6 ประการดังนี้คือ

- 1) ออกแบบส่วนแสดงผลให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้
- 2) ออกแบบส่วนแสดงผลให้เหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- 3) เพื่อให้มีปริมาณพอเหมาะกับความต้องการ
- 4) เพื่อการนำเสนอและการจัดส่งให้ผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 5) ให้สามารถจัดหารายงานได้ทันเวลา
- 6) เพื่อให้เลือกวิธีการนำเสนอส่วนแสดงผลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

8.3 การพิจารณาเลือกใช้สื่อในการแสดงผล

การพิจารณาเลือกใช้สื่อในการแสดงผลได้อย่างเหมาะสมต้องรู้ถึงผู้ใช้สารสนเทศนั้น และลักษณะของการใช้งาน ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ เพื่อนำมาพิจารณาถึงการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม มีสิ่งที่ต้องพิจารณาดังนี้

- 1) ใครเป็นผู้ใช้สารสนเทศ เพื่อนำมาพิจารณาว่าควรมีรายละเอียดมากน้อยเพียงใด รูปแบบของสารสนเทศควรเป็นอย่างไร ควรเลือกวิธีการนำเสนออย่างไรจึงเหมาะสม
- 2) ผู้ใช้ที่ต้องการสารสนเทศมีจำนวนเท่าใด หากรู้ถึงจำนวนผู้ที่ต้องการใช้สารสนเทศนั้นจะทำให้สามารถเลือกวิธีการนำเสนอสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- 3) วัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศ เมื่อรู้ถึงวัตถุประสงค์ของสารสนเทศทำให้การจัดทำสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการของการใช้งาน
- 4) ต้องการรายละเอียดของข้อมูลมากน้อยเพียงใดในการนำเสนอสารสนเทศ
- 5) ต้องการใช้สารสนเทศบ่อยครั้งแค่ไหน และเมื่อใด เพื่อเลือกวิธีการนำเสนอและรูปแบบของสารสนเทศที่ต้องการใช้ในเวลาที่ต่าง ๆ
- 6) ควรมีการเก็บผลลัพธ์นั้นไว้นานเท่าไร และใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณาใด ต้องมีการส่งสารสนเทศนั้นไปยังฝ่ายต่าง ๆ หรือไม่

8.4 สื่อที่ใช้ในการแสดงผล

สื่อที่ใช้ในการแสดงผลสารสนเทศจะมีหลายรูปแบบ ได้แก่ การแสดงผลทางกระดาษ (Hard Copy) และแสดงผลทางจอภาพ (Soft Copy) เมื่อพิจารณาถึงการเลือกใช้สื่อจะทำให้เลือกสื่อและรูปแบบการแสดงผลได้อย่างเหมาะสม เช่น การแสดงผลทางกระดาษจะผลิตได้เร็วและค่าใช้จ่ายต่ำ โดยสามารถพิมพ์ออกมาได้ครั้งละมากกว่า 1 ชุด ในการออกแบบการแสดงผลนั้นควรมีการอนุญาตให้พิมพ์ซ้ำได้ และสามารถจัดเก็บไว้ในเครื่องได้ด้วย เนื่องจากผู้ใช้อาจต้องใช้สารสนเทศนั้นสำหรับส่งไปยังฝ่ายอื่น การแสดงผลทางจอภาพมีทั้งมอนิเตอร์ (Monitor) ซีอาร์ที (Cathode Ray Tube : CRT) หรือ วีดีที (Video Display Terminal : VDT) ซึ่งเป็นเครื่องมือการแสดงผลแบบชั่วคราว วิธีนี้เป็นที่นิยมกันมากเนื่องจากผู้ใช้สะดวกในการดูผล คือสามารถเลือกแสดงสารสนเทศเมื่อใดก็ได้ตามต้องการ และสามารถแสดงในหลายที่พร้อมกัน อีกทั้งยังได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด

ในบางครั้งการแสดงผลของระบบหนึ่งอาจเป็นส่วนเข้าข้อมูลของอีกระบบหนึ่งก็ได้ ซึ่งการแสดงผลนั้นอาจใช้หน่วยความจำสำรอง เช่น เทปแม่เหล็ก ดิสก์ ซีดีรอม เป็นต้น เป็นสื่อในการส่งข้อมูลไปยังอีกระบบหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีสื่อเฉพาะอีกมากมายที่ใช้ในการแสดงผล เช่น แฟกซ์ E-mail หรือแม้กระทั่งการแสดงผลโดยใช้เสียง เป็นต้น

8.5 ประเภทของรายงาน

รายงานหมายถึง รายงานที่ใช้อยู่ภายในองค์กรและรายงานที่ถูกส่งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกองค์กร แบ่งประเภทของรายงานไว้ 3 ประเภทคือ รายงานที่ต้องการรายละเอียดมาก (Detail Report) รายงานเฉพาะเงื่อนไขที่ต้องการ (Exception Report) และรายงานสรุป (Summary Report) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

8.5.1 รายงานที่ต้องการละเอียดมาก

รายงานนี้จะแสดงข้อมูลทั้งหมดที่บันทึกไว้ แต่อาจจะแสดงไม่ครบทุกรายการข้อมูล รายงานประเภทนี้ควรจัดรูปแบบให้ดูได้ง่าย สวยงาม มีการเรียงลำดับข้อมูลเพื่อให้ง่ายในการค้นหาข้อมูลที่ตรงตามการใช้งาน นอกจากนี้ต้องมีการจัดกลุ่มของข้อมูลที่น่าเสนอเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ดังตัวอย่างในภาพที่ 8.1

ชมรมสวัสดิการการเงิน					
รายงานข้อมูลสมาชิก					
ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2549					
ลำดับที่	สังกัดสมาชิก	รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	ค่าหุ้นรายเดือน	ทุนเรือนหุ้น
1	ข้าราชการ พลเรือน	๗๐๐๐๒	นางสาวสมพร รัชยาสิทธิ์	500	๑,100.00
2	ข้าราชการ พลเรือน	๗๐๐๐๑	นางมาลี กวงสีแท้	500	3,000.00
3	คณะครูบุคลากร	๗๐๐๐๗	นายพนันท์ จันดวงดี	500	15,500.00
4	คณะครูบุคลากร	๗๐๐๐๕	นางณิษฐา จิระรัมย์	300	53,000.00
5	คณะครูบุคลากร	๗๐๐๐๔	นางสาวศศิธร รัชไทย	100	34,200.00
6	คณะมนุษยศาสตร์	๗๐๐๑๑	นางนฤมล อุตศิริรัมย์	1,000	0.00
7	คณะมนุษยศาสตร์	๗๐๐๑๔	นางสาวจิรภาณี แซ่จิ่ง	0	150,000.00
8	คณะมนุษยศาสตร์	๗๐๐๑๒	นายธีระสิทธิ์ จิระรัมย์	500	1,000.00
9	คณะมนุษยศาสตร์	๗๐๐๐๓	นางเพียงประภค มาคง	5,000	10,000.00
10	คณะวิทยาการจัดการ	๗๐๐๑๐	นางสาวทิพพร อู่อุข	0	150,000.00

25 มกราคม 2549 Page 1 of 1

ภาพที่ 8.1 ตัวอย่างรายงานที่ต้องการรายละเอียดมาก

จากภาพที่ 8.1 หากมีการรวมค่าหุ้นรายเดือนและหุ้นเรือนหุ้นทั้งหมดของสมาชิก โดยรวมตามสังกัดสมาชิก เรียกสังกัดสมาชิกว่า ฟิวด์ควบคุม (Control field) ซึ่งฟิวด์นั้นเป็นตัวควบคุมส่วนแสดงผล ซึ่งสังกัดสมาชิกรุนั้นเรียงตามลำดับ เมื่อมีการเปลี่ยนสังกัดสมาชิกเรียกว่าเกิดการควบคุม (Control break) เรียกรายงานอย่างนี้อีกอย่างว่ารายงานที่มีส่วนควบคุม (Control break report) ดังตัวอย่างภาพที่ 8.2

ชมรมสวัสดิการการเงิน			
รายงานข้อมูลสมาชิก			
ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2549			
รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	ค่าหุ้นรายเดือน	หุ้นเรือนหุ้น
สังกัดสมาชิก	ข้าราชการพลเรือน		
ข0002	น.ส.วราภรณ์ รักษาสิทธิ์	500	9,100.00
รวมเงิน		500	9,100.00
สังกัดสมาชิก	คณะครูศาสตร์		
ข0004	น.ส.วราภรณ์ รักษาสิทธิ์	100	34,200.00
ข0005	น.ส.นงนิจา จิรัมย์	300	53,000.00
รวมเงิน		400	87,200.00
สังกัดสมาชิก	คณะมนุษยศาสตร์		
ข0003	น.ส.เพียงประภา มากคง	5,000	10,000.00
ข0012	น.ส.ธีระสิทธิ์ จิรัมย์	500	1,000.00
ข0014	น.ส.ลาอัมภาณี เข็มแข็ง	0	150,000.00
รวมเงิน		5,500	161,000.00
สังกัดสมาชิก	คณะวิทยาการจัดการ		
ข0008	น.ส.สุวิมลรัตน์ วัฒนากา	500	70,000.00
รวมเงิน		500	70,000.00
สังกัดสมาชิก	คณะวิทยาศาสตร์		
ข0009	น.ส.ฉัตรกฤษณ์ สุทธิชัย	0	30,000.00
ข0013	น.ส.กฤษณ์ อยู่ดี	1,000	11,200.00
รวมเงิน		1,000	41,200.00
รวมเงินทั้งสิ้น		7,900	368,500.00

ภาพที่ 8.2 ตัวอย่างรายงานที่มีส่วนควบคุม

8.5.2 รายงานเฉพาะเงื่อนไขที่ต้องการ

เป็นรายงานที่แสดงเฉพาะข้อมูลโดยตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ผู้ใช้รายงานต้องการ ช่วยประหยัดเวลาเพราะไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลทั้งหมด ดังตัวอย่างภาพที่ 8.3 เป็นรายงานแบบมีเงื่อนไขของชมรมสวัสดิการการเงินที่ต้องการแสดงข้อมูลของสมาชิกตามสังกัดของ

สมาชิกโดยผู้ใช้สามารถระบุชื่อสังกัดของสมาชิก รายงานจะนำเสนอข้อมูลสมาชิกตามสังกัดที่ระบุ จากตัวอย่างในภาพที่ 8.3 จะระบุเงื่อนไขที่ต้องการของสังกัดสมาชิกคือ คณะมนุษยศาสตร์

ชมรมสวัสดิการการเงิน				
รายงานข้อมูลสมาชิก				
ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2549				
รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	วันสมัคร	ค่าหุ้นรายเดือน	ทุนเรือนหุ้น
สังกัดสมาชิก	คณะมนุษยศาสตร์			
ข0003	นายเหียงประภา มากคง	1 เมษายน 2548	1,000	10,000.00
ข0012	นายธีระสิทธิ์ ฉัตรชัย	1 ธันวาคม 2548	500	1,000.00
ข0014	นพลาฉาปที แซ่ฉิ่ง	2 มิถุนายน 2545	0	150,000.00
รวมเงิน			1,500	161,000.00
รวมเงินทั้งสิ้น			1,500	161,000.00

ภาพที่ 8.3 รายงานแบบมีเงื่อนไข

8.5.3 รายงานสรุป

เป็นรายงานในระดับผู้บริหารต้องการรายงานประเภทนี้ เพื่อดูผลสรุปหรือภาพรวมมากกว่าดูรายละเอียดปลีกย่อย ตัวอย่างดังภาพที่ 8.4 เป็นรายงานสรุปให้แก่ผู้บริหารที่ต้องการดูยอดงบประมาณคงเหลือของการใช้งบประมาณแผ่นดินของโครงการต่าง ๆ เพื่อติดตามและเร่งรัดการใช้งบประมาณและนำผลเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงขึ้นไป

รายงานสรุปการใช้จ่ายงบประมาณ				
ประเภทงบประมาณ : แผ่นดิน		ปีงบประมาณ : 2547		
หน่วยงาน : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา		รหัสโครงการ : 2.2.2.5	ผู้รับผิดชอบ : วิไลรัตน์ ยาทองไชย	
หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	ใช้ไปแล้ว	คงเหลือ	
วัสดุ	4,600	0	4,600	
ค่าใช้สอย	45,000	0	45,000	
	รวม	49,600	0	49,600
ประเภทงบประมาณ : แผ่นดิน		ปีงบประมาณ : 2547		
หน่วยงาน : โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา		รหัสโครงการ : 2.2.2.4	ผู้รับผิดชอบ : วิไลรัตน์ ยาทองไชย	
หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	ใช้ไปแล้ว	คงเหลือ	
วัสดุ	25,000	6,850	18,150	
ค่าใช้สอย	50,000	4,800	45,200	
	รวม	75,000	11,650	63,350
วันที่ 25/1/2549 เวลา 20:50				

ภาพที่ 8.4 ตัวอย่างรายงานสรุป

นอกจากนี้ยังอาจมีการแบ่งประเภทของรายงานตามการแจกจ่ายให้แก่ผู้ใช้โดยแบ่งเป็นรายงานภายในองค์กรซึ่งเป็นรายงานที่แจกจ่ายให้ภายในองค์กร และรายงานภายนอกองค์กรลักษณะของรายงานประเภทนี้ต้องเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป เช่น ใบเสร็จรับเงิน ใบสั่งซื้อ ใบแสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นต้น รายงานภายนอกโดยทั่วไปจะมีรูปแบบเฉพาะและเป็นมาตรฐาน

8.6 ส่วนประกอบของรายงาน

รายงานโดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบที่สำคัญของการจัดทำรายงาน 5 ส่วนดังนี้คือ

- 1) ส่วนหัวรายงาน (Report Header) เป็นส่วนที่ใช้แสดงชื่อของรายงาน ชื่อหน่วยงานหรือสารสนเทศอื่นที่ต้องการให้แสดงที่ส่วนบนของหน้าแรก ไม่ว่ารายงานนั้นจะมีกี่หน้า
- 2) ส่วนหัวของหน้า (Page Header) จะแสดงทุกครั้งที่ย้ายหน้าใหม่ ตัวอย่างของส่วนหัวของหน้า เช่น ชื่อรายการข้อมูล ชื่อรายงาน เป็นต้น
- 3) ส่วนรายละเอียด (Detail) เป็นส่วนที่แสดงเนื้อหาของรายงานอาจอยู่ในรูปของข้อความอย่างเดียว อยู่ในรูปของตาราง หรืออาจอยู่ในรูปของกราฟ แผนภูมิ
- 4) ส่วนท้ายของหน้า (Page Footer) เป็นส่วนที่จะให้แสดงทุกครั้งที่ย้ายหน้าใหม่โดยแสดงในส่วนท้ายหน้าของรายงาน เช่น หมายเลขหน้าของรายงาน เป็นต้น
- 5) ส่วนท้ายของรายงาน (Report Footer) เป็นส่วนที่ต้องการให้แสดงที่ส่วนท้ายของหน้าแรก ไม่ว่ารายงานนั้นจะมีกี่หน้า

8.7 หลักการออกแบบรายงาน

จากส่วนประกอบของรายงานการออกแบบรายงานให้สวยงามและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ นำเสนอสารสนเทศได้ครบถ้วน มีหลักการออกแบบดังนี้

- 1) ส่วนหัวรายงาน ควรใช้ตัวอักษรที่ชัดเจนเพื่อแสดงชื่อของรายงานถ้ารายงานนั้นมีหลายหน้าควรแสดงหมายเลขหน้าของแต่ละหน้าซึ่งอาจแสดงที่ส่วนท้ายของรายงานได้ และหากการพิมพ์รายงานนั้นได้มากกว่า 1 ครั้ง ควรมีวันเวลาที่พิมพ์กำกับรายงานด้วยในแต่ละหน้ากระดาษ
- 2) ส่วนหัวของหน้า การแสดงชื่อรายการข้อมูลของแต่ละคอลัมน์ต้องระบุรายละเอียดให้ชัดเจน สั้น และมีความหมายสามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาและการใช้รายงานนั้นได้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวย่อต่าง ๆ ยกเว้นกรณีที่เป็นตัวย่อมาตรฐานที่มีความหมายเป็นที่รู้จักกันทั่วไป
- 3) การจัดแถวชื่อรายการข้อมูลแต่ละคอลัมน์ หากข้อมูลที่น่าเสนอเป็นตัวเลขพิมพ์ขีดขวามีและมีตำแหน่งเทคนิคที่ตรงกันทุกบรรทัดเสมอ หากข้อมูลที่น่าเสนอเป็นตัวอักษรเหมาะสมอยู่ชิดซ้าย
- 4) ช่องว่างระหว่างคอลัมน์ คอลัมน์ของข้อมูลไม่ควรชิดกันเกินไปจะทำให้รายงานนั้นดูแน่นยากในการอ่าน และต้องไม่เว้นช่องว่างมากเกินไป จะทำให้ดูโล่งเกินไป
- 5) การจัดกลุ่มของรายละเอียดควรต้องมีส่วนควบคุมมาช่วยเน้นในแต่ละกลุ่ม เพราะจะทำให้ง่ายต่อการดู และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มได้

6) การจัดเรียงรายการในแต่ละบรรทัด รายงานโดยทั่วไปจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง การเรียงรายการจึงควรเรียงจากซ้ายไปขวา ความสัมพันธ์ของรายการต่าง ๆ ก็ควรเรียงกันเป็นกลุ่มตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ในรายงานเดียวกันไม่ควรใช้รูปแบบตัวอักษร (Font) หลายรูปแบบ และควรใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา ยกเว้นส่วนที่ต้องการเน้น

7) ความสอดคล้องของรายงาน รายงานที่อยู่ในระบบเดียวกันควรมีความสอดคล้องกัน เช่น วันที่ เลขหน้าที่ปรากฏในรายงานควรอยู่ที่ตำแหน่งเดียวกันในทุกหน้ารายงาน เป็นต้น การปรับปรุงการออกแบบรายงาน เช่น ค่าของคอลัมน์ใดซ้ำกันให้ปรากฏเพียงครั้งเดียว ข้อมูลที่เป็นตัวเลขหากไม่มีค่าก็ไม่ควรพิมพ์ค่า 0.00 ซ้ำกันหลายครั้ง เป็นต้น การปรับปรุงรายงานจะทำให้รายงานนั้นดูได้ง่ายขึ้นและประหยัดเวลาในการพิมพ์

ส่วนหัวรายงาน					
ส่วนหัวของหน้า					
		ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 25 49			
ฟิลต์ควบคุม	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เงินเดือน	
ส่วนรายละเอียด	แผนก	บัญชี			
		0003	สมพิศ รุ่งเรือง	SA	฿37,000.00
		0004	มาลี มีน้ำใจ	Programmer	฿24,500.00
				รวมทั้งแผนก	฿61,500.00
	แผนก	บุคคล			
		0008	มาลี ดีแท้	พนักงานบันทึกข้อมูล	฿16,500.00
		0010	พงษ์ศักดิ์ สุขสำราญ	ผู้จัดการทั่วไป	฿4,500.00
				รวมทั้งแผนก	฿21,000.00
	แผนก	ประชาสัมพันธ์			
		0005	สมภพ พากเพียร	พนักงานต้อนรับ	฿28,500.00
			รวมทั้งแผนก	฿28,500.00	
แผนก	สารสนเทศ				
	0001	สมศรี ดีจังเลย	Programer	฿24,000.00	
	0002	มานพ จิตใจดี	เจ้าหน้าที่ธุรการ	฿15,000.00	
			รวมทั้งแผนก	฿39,000.00	
ส่วนท้ายรายงาน				รวมทั้งยอด	฿150,000.00
ส่วนท้ายของหน้า	27 มกราคม 2549			หน้า 1 จาก 1	

ภาพที่ 8.5 ส่วนประกอบของรายงาน

รายงานข้อมูลสินค้าคงคลัง						
ร้านแอนด์วิทยา 666/1-3 ถ.ระพีโกวิทหน อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์ 31130 Tel.044661299						
เลขานุการบัญชี 1 32961490 9						
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา/หน่วย	จำนวนที่ซื้อ	จำนวนที่ขาย	คงเหลือ	
0001	พจนานุกรมภาษาไทยป.1	฿3,200.00	30	0	30	
0002	หนังสือภาษาไทยป.1	฿15.00	30	0	30	
0003	หนังสือภาษาไทยป.1(ทวพ)	฿40.00	30	4	26	
0004	พจนานุกรมภาษาไทยป.4	฿33.00	30	0	30	
	หนังสือ 2B	฿8.00	30	0	30	
	หนังสือคณิตศาสตร์ป.4	฿25.00	30	0	30	
0007	หนังสือภาษาไทยป.1เล่ม1	฿24.00	30	20	10	
0008	หนังสือภาษาไทยป.4เล่ม1	฿46.00	30			
0009	หนังสือคณิตศาสตร์ป.4เล่ม1	฿75.00	30	20	10	
0010	ไม้บรรทัดเหล็ก	฿44.00	30	19	11	
0011	คู่มือเก็บอุปกรณ์ประจำห้องเรียน	฿25.00	30	0	30	

การแสดงชื่อรายการ
ข้อมูลควรชัดเจน ให้เห็น
เด่นชัด

การจัดแถวชื่อรายการข้อมูลแต่
ละคอลัมน์ หากข้อมูลเป็นตัวเลข
ควรขีดขวา

ข้อมูลที่เป็นตัวเลขหากไม่มีค่า
ไม่ควรพิมพ์ค่า 0.00 ซ้ำกัน
หลายครั้ง

ควรมีส่วนควบคุมสำหรับจัดกลุ่ม
ของรายงานให้ดูง่ายขึ้น

ภาพที่ 8.6 ตัวอย่างรายงานที่มีการจัดรูปแบบไม่ถูกต้อง

ควรมีหมายเลขหน้าและวันที่
พิมพ์รายงานกำกับอยู่ในแต่หน้า
รายงาน

เมื่อนำมาจัดรูปแบบที่ถูกต้องจะได้ดังภาพที่ 8.7

รายงานข้อมูลสินค้าคงคลัง					
ร้านแอนด์วิทยา 666/1-3 ถ.รถไฟตัดแยก อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์ 31130 TeL044661299					
เลขบัญชีภาษี 1 32961490 9					
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาหน่วย	จำนวนที่ซื้อ	จำนวนที่ขาย	คงเหลือ
ประเภทสินค้า เครื่องเขียน					
0005	ดินสอ 2B	฿8.00	30		30
0010	ไม้บรรทัดเหล็ก	฿44.00	30	19	11
0011	คู่มือเก็บอุปกรณ์ประจำห้องเรียน	฿25.00	30		30
ประเภทสินค้า แบบเรียน					
0001	พจนานุกรมภาษาไทยป.1	฿3,200.00	30		30
0002	หนังสือภาษาไทยป.1	฿15.00	30		30
0003	หนังสือภาษาไทยป.1(ทวน)	฿40.00	30	4	26
0004	พจนานุกรมภาษาไทยป.4	฿33.00	30		30
0006	หนังสือคณิตศาสตร์ป.4	฿25.00	30		30
0007	หนังสือภาษาไทยป.1เล่ม1	฿24.00	30	20	10
0008	หนังสือภาษาไทยป.4เล่ม1	฿46.00	30	20	10
0009	หนังสือคณิตศาสตร์ป.4เล่ม1	฿75.00	30	20	10
3 กุมภาพันธ์ 2549				หน้า 1 / 1	

ภาพที่ 8.7 ตัวอย่างรายงานที่มีการจัดรูปแบบถูกต้อง

8.8 ข้อควรคำนึงในการออกแบบรายงาน

การออกแบบรายงานมีข้อควรคำนึงเพื่อให้รายงานออกมาถูกต้องตรงตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1) หัวข้อของรายงาน ต้องบ่งถึงจุดประสงค์ของรายงานอย่างชัดเจน ดูแล้วเข้าใจง่าย มีมาตรฐาน ที่กำหนดให้เป็นแนวทางเดียวกัน

2) รูปแบบของรายงาน เช่น ความกว้างความยาวของรายงาน การใช้ขนาดตัวอักษร จำนวนบรรทัดต่อหน้า สีที่ใช้ ควรเป็นในทิศทางเดียวกันของรายงานภายในระบบเดียวกัน

3) ลักษณะ รูปร่างของรายงาน ต้องพิจารณาถึงการนำรายงานไปใช้ เช่น ขนาดของรายงาน ควรมีขนาดที่เหมาะสมสะดวกต่อการใช้งาน มีการเรียงลำดับสารสนเทศที่นำเสนอให้เหมาะสมกับลักษณะของการใช้งาน โดยให้ใช้งานได้สะดวก

- 4) มีการกำหนดระยะเวลาและสถานที่เพื่อการออกรายงานหรือเอกสารที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงการใช้งานเป็นหลัก
- 5) มีวัตถุประสงค์ของการใช้งานที่ชัดเจน และนำเสนอข้อมูลที่เพียงพอต่อการใช้รายงาน
- 6) ทรัพยากรที่ใช้ เป็นการพิจารณาเกี่ยวกับชนิด คุณภาพ และสีของกระดาษและอุปกรณ์ที่ใช้พิมพ์รายงานซึ่งมีผลต่อการคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายของระบบ
- 7) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานคิดเป็นเท่าไร เช่น จำนวนของรายงานที่ใช้ ต้นทุนของรายงานแต่ละหน้า เป็นต้น
- 8) แหล่งที่มาของรายงานต้องชัดเจน ว่ามาจากหน่วยงานใดโดยมีแหล่งที่มาปรากฏชัดเจน

8.9 การออกแบบการแสดงผลทางจอภาพ

การแสดงผลทางจอภาพได้รับความนิยมมากเนื่องจากผู้ใช้สามารถกดแสดงผลได้ทันที และได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน มีหลักการที่ต้องพิจารณา ดังนี้

- 1) การใช้สีในการแสดงผลทางจอภาพ ควรเป็นสีที่ดึงดูดใจผู้ใช้ พยายามหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สว่างจ้าเกินไป และไม่ควรใช้สีที่มากจนเกินไป
- 2) ขนาดของตัวอักษร ควรมีขนาดที่พอเหมาะ ไม่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป ในแต่ละหน้าจอไม่ควรจุกข้อความมากเกินไป และต้องมีส่วนคำอธิบายการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้รู้ว่าเมื่อแสดงผลแล้วผู้ใช้จะต้องทำอะไรต่อไป
- 3) การใช้งานควรให้ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงผลได้สะดวกโดยมีปุ่มหรือไอคอนที่ใช้งานมองเห็นได้ชัดเจน และรูปแบบการนำเสนอในแต่ละหน้าจอในระบบเดียวกันต้องมีความสอดคล้องกัน
- 4) ในบางจอภาพหากมีการเจาะจงผู้ใช้เฉพาะบางกลุ่ม ควรมีการกำหนดสิทธิการใช้งาน เช่น การใส่รหัสผ่าน เป็นต้น
- 5) ควรคำนึงถึงการแสดงข้อความต่าง ๆ ที่เป็นการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ เช่น เมื่อผู้ใช้กดปุ่มใช้งานไม่ถูกต้อง ควรมีกล่องโต้ตอบแสดงขึ้นมา เป็นต้น

รหัสสมาชิก	ชื่อสมาชิก	รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	วันที่ยืม	วันกำหนดส่ง	สถานะ
▶ 10006	นายเมธฤต สมมังไค	4005	คอมพิวเตอร์จีนสูง	28 กันยายน 2548	5 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10006	นายเมธฤต สมมังไค	5004	บัญชีเบื้องต้น	28 กันยายน 2548	5 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10001	นายวรกิจต์ เสงกลาง	1001	ภาษาไทยเพื่อชีวิต	28 กันยายน 2548	5 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10002	นางสาวนาริ ทรนเพชร	1004	ภาษาไทยเพื่อชีวิต	1 ตุลาคม 2548	8 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10001	นายวรกิจต์ เสงกลาง	2003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1 ตุลาคม 2548	8 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10001	นายวรกิจต์ เสงกลาง	2001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1 ตุลาคม 2548	8 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10001	นายวรกิจต์ เสงกลาง	2002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	1 ตุลาคม 2548	8 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10003	นายจรกิจต์ โชคดี	1003	ภาษาไทยเพื่อชีวิต	5 ตุลาคม 2548	12 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง
10003	นายจรกิจต์ โชคดี	3003	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	5 ตุลาคม 2548	12 ตุลาคม 2548	ยังไม่ส่ง

ภาพที่ 8.8 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลทางจอภาพ

จากตัวอย่างในภาพที่ 8.8 แสดงหน้าจอการแสดงผลรายการสถานะของหนังสือที่ถูกยืมแต่ยังไม่ส่งคืนห้องสมุด ซึ่งจะแสดงผลทางจอภาพ นอกจากจะแสดงสถานะของรายการหนังสือทั้งหมด ผู้ใช้ยังสามารถเลือกรายการเพื่อกำหนดการแสดงผลได้ เช่น ต้องการดูเฉพาะหนังสือที่มีรหัส 4005 ก็ทำได้ เป็นต้น และยังมีการออกแบบการใช้งานโดยให้ผู้ใช้กดปุ่มหรือไอคอนได้โดยสะดวก

8.10 บทสรุป

การออกแบบเชิงตรรกะ เป็นการออกแบบในส่วน of ฐานข้อมูลในระดับตรรกะ การออกแบบในส่วน of แบบฟอร์ม และรายงานให้กับข้อมูลที่จะเข้าและออกจากระบบ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนแสดงผลมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำเสนอซึ่งเราจะต้องพิจารณาถึงสื่อในการเลือกใช้ เพื่อให้สารสนเทศที่ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด การออกแบบส่วนแสดงผลโดยการพิมพ์รายงานจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ รายงานที่ต้องการรายละเอียดมาก รายงานเฉพาะเงื่อนไขที่ต้องการ และรายงานสรุป ในการออกแบบรายงานแต่ละประเภทมีหลักการและข้อที่ควรคำนึงถึง การออกแบบหน้าจอส่วนแสดงผลเหมาะกับสารสนเทศที่ต้องการแสดงผลข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งผู้ใช้สามารถดูได้ทันที หน้าจอส่วนแสดงผลยังสามารถแสดงได้ในทุก ๆ ที่ที่ต้องการ