

ผลการศึกษาค้นคว้าและการอภิปรายผล

ในการศึกษาค้นคว้า เรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้ศึกษาจะเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการอภิปรายผลการศึกษาค้นคว้างดังนี้

4.1 ผลการออกแบบและพัฒนา โปรแกรม

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบงานเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ทำให้ได้รูปแบบของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ การเขียนผังงานโปรแกรม การออกแบบการเปิดแฟ้มข้อมูล การออกแบบการล๊อคแฟ้มและการล๊อคเรคคอร์ดข้อมูล การจัดระบบแฟ้มข้อมูลแบบความสัมพันธ์ ตลอดจนการออกแบบการทำงานของโปรแกรมแบบเลื่อนแถบสว่าง เมื่อได้ออกแบบหลักการสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบเครือข่ายแล้ว ก็ทำการเขียนคำสั่งของโปรแกรมตามผังงานที่ออกแบบไว้ โดยใช้โปรแกรมภาษาคลิป์เปอร์ 5.0 ตามลักษณะการใช้คำสั่งตามที่ได้ออกแบบส่วนต่าง ๆ เอาไว้ จากนั้นจะเป็นการแปลโปรแกรมโดยใช้คอมไพเลอร์ RTLink.EXE ได้โปรแกรมระบบงานโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่สามารถใช้งานบนระบบเครือข่าย (LAN) ชื่อโปรแกรม STP.EXE ออกมา สุดท้ายนำโปรแกรม STP ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2, 8 และ 20 ตามลำดับ เพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรม ตลอดจนเพื่อเป็นการเผยแพร่การทดลองใช้โปรแกรมในวันที่ 1 เรียกโปรแกรมชุดนี้ว่า โปรแกรม STP version 1.01

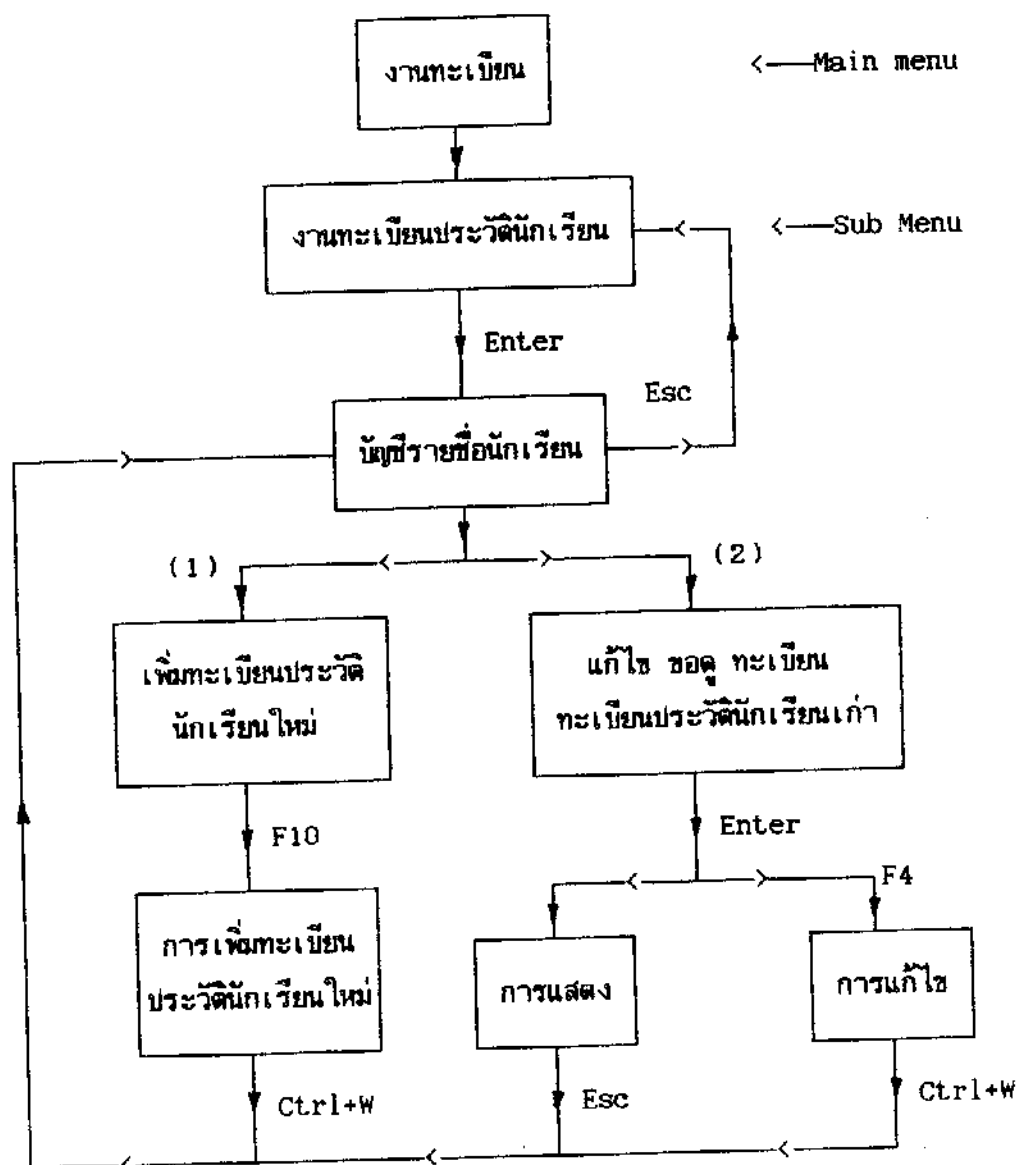
จากการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม STP จะขอสรุปความสามารถและผลงานของโปรแกรมระบบงานดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลงานด้านงานทะเบียนนักเรียน

4.1.1.1 ผลงานด้านทะเบียนประวัติ

เป็นผลงานของความสามารถของโปรแกรม STP ในด้านการ

รับข้อมูลทะเบียนประวัตินักเรียน ประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูลผลลัพธ์ของงานด้าน
ทะเบียนประวัตินักเรียน ดังขั้นตอนการทำงานต่อไปนี้



แผนผังที่ 4.1 แสดงลำดับการทำงานในรายการย่อย ทะเบียนประวัตินักเรียน

จากลำดับขั้นตอนการทำงานด้านทะเบียนประวัตินักเรียน ดังแสดงในแผนผังที่ 4.1 จะเห็นว่างานทะเบียนประวัตินักเรียน เริ่มต้นโดยการเลือกหรือการค้นหาชื่อนักเรียนที่ต้องการปฏิบัติงานในบัญชีรายชื่อนักเรียน ซึ่งมีลักษณะการแสดงผลบนจอภาพและเมนูดังรูปที่ 4.1

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

03:14:56

งานผลการเรียน :				จำนวน 726 คน
ลำดับ	รหัสประจำตัว	เกรด	ชื่อ - สกุล	<ชั้น>
1.	383001		เด็กหญิงกมลวรรณ ตั้งวรรณชัย	ม.1 ก
2.	383004		เด็กหญิงกฤติกา กักฉัตร	ม.1 ก
3.	383009		เด็กชายกานต์ พรวิเศษศิริกุล	ม.1 ก
4.	383012		เด็กชายกิตติคุณ ลีประกอบบุญ	ม.1 ก
5.	383015		เด็กชายเกรียงไกร โสมี	ม.1 ก
6.	383018		เด็กหญิงคุณาลัย มุลาดี	ม.1 ก
7.	383022		เด็กหญิงจาวินัย จินดาประเสริฐ	ม.1 ก
9.	383024		เด็กชายจุติศักดิ์ จันทน์โพธิ์ศรี	ม.1 ก
8.	383025		เด็กหญิงจิตติวิทย์ คุณวัฒน์	ม.1 ก
10.	383027		เด็กหญิงชนิษฐา วงศ์บาสก์	ม.1 ก
11.	383033		เด็กหญิงชุติมา แซ่โค้ว	ม.1 ก
12.	383036		เด็กหญิงญาณิน ชมะณะรงค์	ม.1 ก
13.	383038		เด็กหญิงธัญธาดา บุญสวัสดิ์	ม.1 ก
14.	383044		เด็กชายณัฐวัตร เจริญคำธวัช	ม.1 ก
15.	383047		เด็กหญิงดาราวา ไม้เรียง	ม.1 ก
16.	383049		เด็กชายดรัสวิน รักษาสัตย์	ม.1 ก
17.	383052		เด็กชายทรงพร ธนะกิตติภูมิ	ม.1 ก

F1 ม.1 F2 ม.2 F3 ม.3 F4 ม.4 F5 ม.5 F6 ม.6 F7 รหัส F8 ชื่อ F9.. 10เพิ่ม

รูปจอภาพที่ 4.1 แสดงบัญชีรายชื่อนักเรียนในโรงเรียนในการทำงานด้านทะเบียนประวัติ

จากบัตรรายชื่อของนักเรียน สามารถเลือกปฏิบัติงานได้หลายทาง โดยสังเกตวิธี
ใช้ในทางเลือกต่างๆ จากแถบฟังก์ชันที่อยู่ด้านล่างสุด ผู้ใช้สามารถเลือกนักเรียนโดยการ
กดปุ่ม Enter ผลงานที่จะปรากฏบนจอก็คือ ข้อมูลทะเบียนประวัตินักเรียน

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

03:14:56

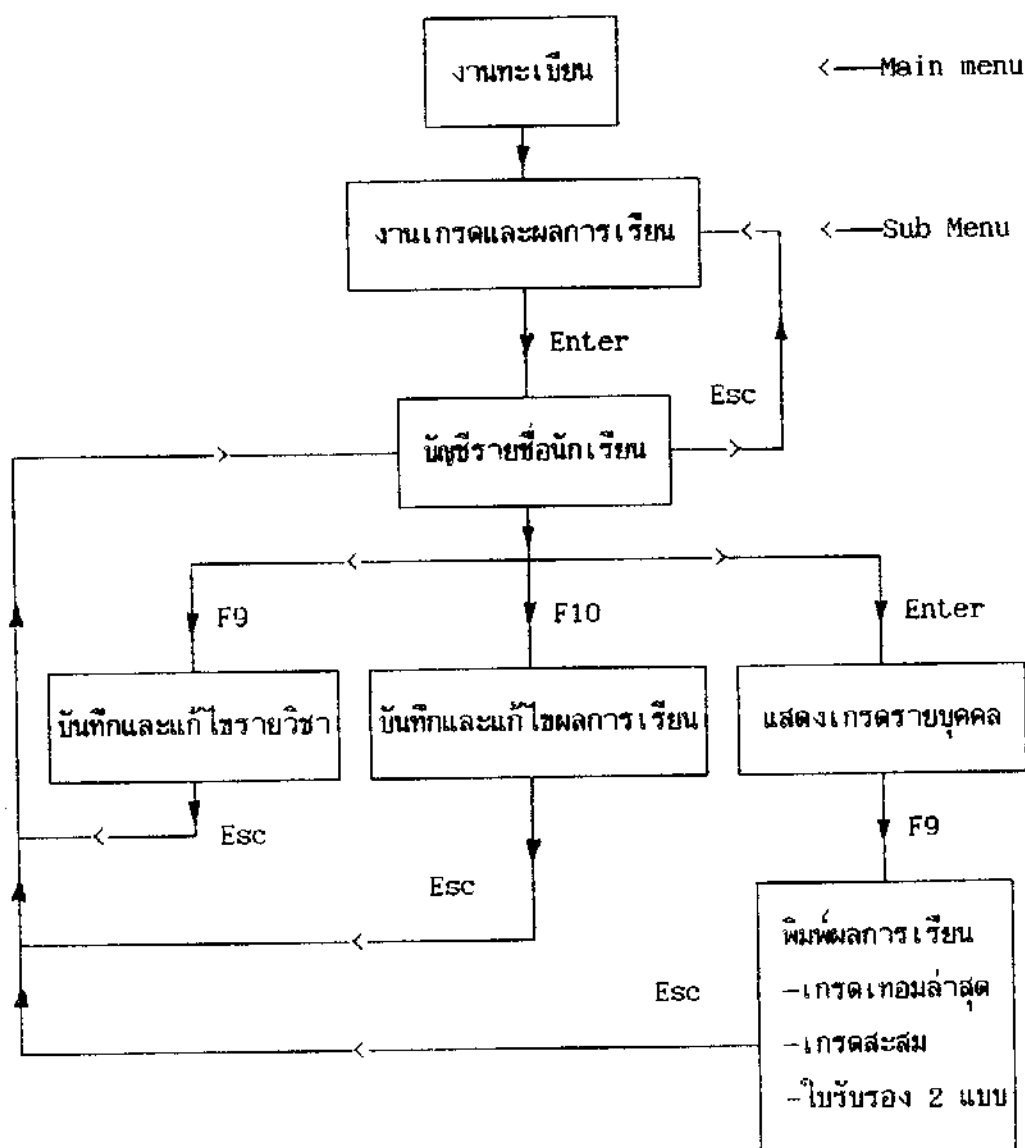
ลำดับ	รายการข้อมูล	ทะเบียนประวัตินักเรียน
1.	รหัสประจำตัว	383001
2.	ชื่อ - สกุล	เด็กหญิงกมลวรรณ ตั้งวรพงศ์ชัย
3.	กำลังศึกษา	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก
4.	เข้าศึกษาตั้งแต่	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538
5.	วัน-เดือน-ปี เกิด	12 มกราคม พ.ศ.2526
6.	เชื้อชาติ	ไทย
7.	สัญชาติ	ไทย
8.	ศาสนา	พุทธ
9.	โรงเรียนเดิม	สาธิต คณะศึกษาศาสตร์
10.	จังหวัด	ขอนแก่น
11.	เรียนชั้นสุดท้าย	ป.6
12.	หน่วยกิตที่โอนมา	0.00 หน่วยกิต
13.	ภูมิลำเนาเดิม	อ. เมือง
14.	จังหวัด	ขอนแก่น
15.	บ้านพักขณะเรียน	123/235 ถนนมิตรภาพ ต. ในเมือง
16.	อำเภอ	เมือง

F1 F2 F3 F4 แก้ไข F5 F6 F7 F8 ลบออก F9 F10 ออกไป

รูปจอภาพที่ 4.2 แสดงการบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัติรายบุคคลของนักเรียนบนจอภาพ

4.1.1.2 ผลงานด้านผลการเรียน

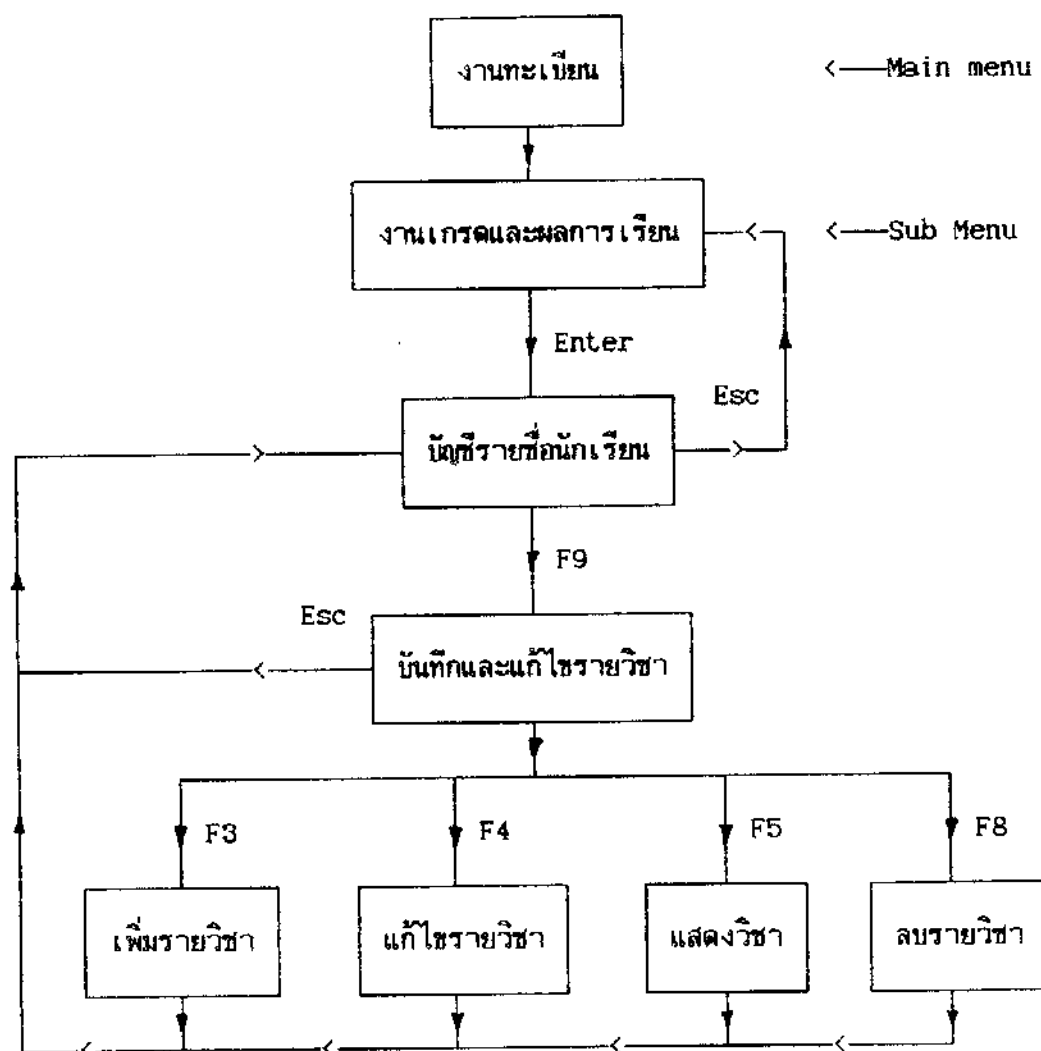
เป็นผลงานของความสามารถของโปรแกรม STP ในด้านการรับข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาเรียน อาจารย์ผู้สอนจากงานบุคคลกร การบันทึกผลการเรียน การประมวลผลการเรียน และการรายงานผลทั้งทางจอภาพและทางเครื่องพิมพ์ ดังแสดงขั้นตอนการทำงานต่อไปนี้



แผนผังที่ 4.2 แสดงการทำงานในรายการย่อยเกรดและผลการเรียน

1) งานบันทึกและแก้ไขรายวิชาเรียน

ผู้ใช้ที่ต้องการบันทึกรายวิชาที่นักเรียนแต่ละคนจะต้องเรียน ในแต่ละภาคเรียนและปีการศึกษา สามารถกระทำได้โดยเริ่มต้นจากกรอบการทำงานของบัญชีรายชื่อของนักเรียน ดังแผนผังที่ 4.3



แผนผังที่ 4.3 แสดงการทำงานของการทำงานการบันทึกและแก้ไขรายวิชาเรียน

งานผลการเรียน :				รายชื่อวิชาที่เปิดสอน 34 วิชา		
ลำดับ	รหัสประจำตัว	เกรด		ลำดับ	รหัส - ชื่อวิชา	หน่วย
1.	383001		เด็กหญิงกม	1.	ท 101 ภาษาไทย	2.0
2.	383004		เด็กหญิงกฤ	2.	ส 101 สังคมศึกษา	1.0
3.	383009		เด็กชายกา	3.	พ 101 พละนามัย	0.5
4.	383012		เด็กชายกิต	4.	ศ 101 ศิลปศึกษา	0.5
5.	383015		เด็กชายเก	5.	ว 101 วิทยาศาสตร์	1.5
6.	383018		เด็กหญิงคุ	6.	ค 101 คณิตศาสตร์	1.5
7.	383022		เด็กหญิงจา	7.	ส 071 ท้องถิ่นฯ 1	1.0
9.	383024		เด็กชายจุ	8.	พ 001 สุขศึกษา	0.5
8.	383025		เด็กหญิงจิ	9.	พ 029 เทเบิลเทนนิส	0.5
10.	383027		เด็กหญิงชน	10.	ง 011 งานบ้าน	1.0
11.	383033		เด็กหญิงชุ	11.	ส 018 พระพุทธศาสนา	1.0
12.	383036		เด็กหญิงญา	12.	ว 011 ของเล่นเชิงฯ	1.0
13.	383038		เด็กหญิงณั	13.	ค 031 คณิตฯ เสริม	1.0
14.	383044		เด็กชายณัฐ	14.	อ 011 ภาษาอังกฤษ 1	2.0
15.	383047		เด็กหญิงดา	15.	อ 021 อังกฤษเสริม 1	1.0
16.	383049		เด็กชายดวิ	16.	ลส 101 ลูกเสือ ฯ	0.0
17.	383052		เด็กชายดาร์	17.	นน 101 นนະแนว 1	0.0

F1.... F2.... F3 เพิ่ม F4 แก้ไข F5 แสดง F6....F7....F8 ลบออก F9....10เลือก

รูปจอภาพที่ 4.3 แสดงการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรายวิชาที่นักเรียนเรียน

โดยความหมายของแถบปุ่มฟังก์ชัน เป็นดังนี้ (ก) F3 หมายถึง การเพิ่มข้อมูลของรายวิชา (ข) F4 หมายถึง การแก้ไขข้อมูลของรายวิชา (ค) หมายถึง F5 หมายถึงการขุดข้อมูลรายวิชา (ง) F8 หมายถึง การลบรายชื่อวิชา และ (จ) F10 หมายถึง การเลือกรายวิชานั้น โดยการใช้ปุ่ม F4 - F10 ต้องนำแถบสว่างไปอยู่บนรายวิชาที่ต้องการก่อนแล้วจึงกดปุ่ม Enter

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

12:57:47

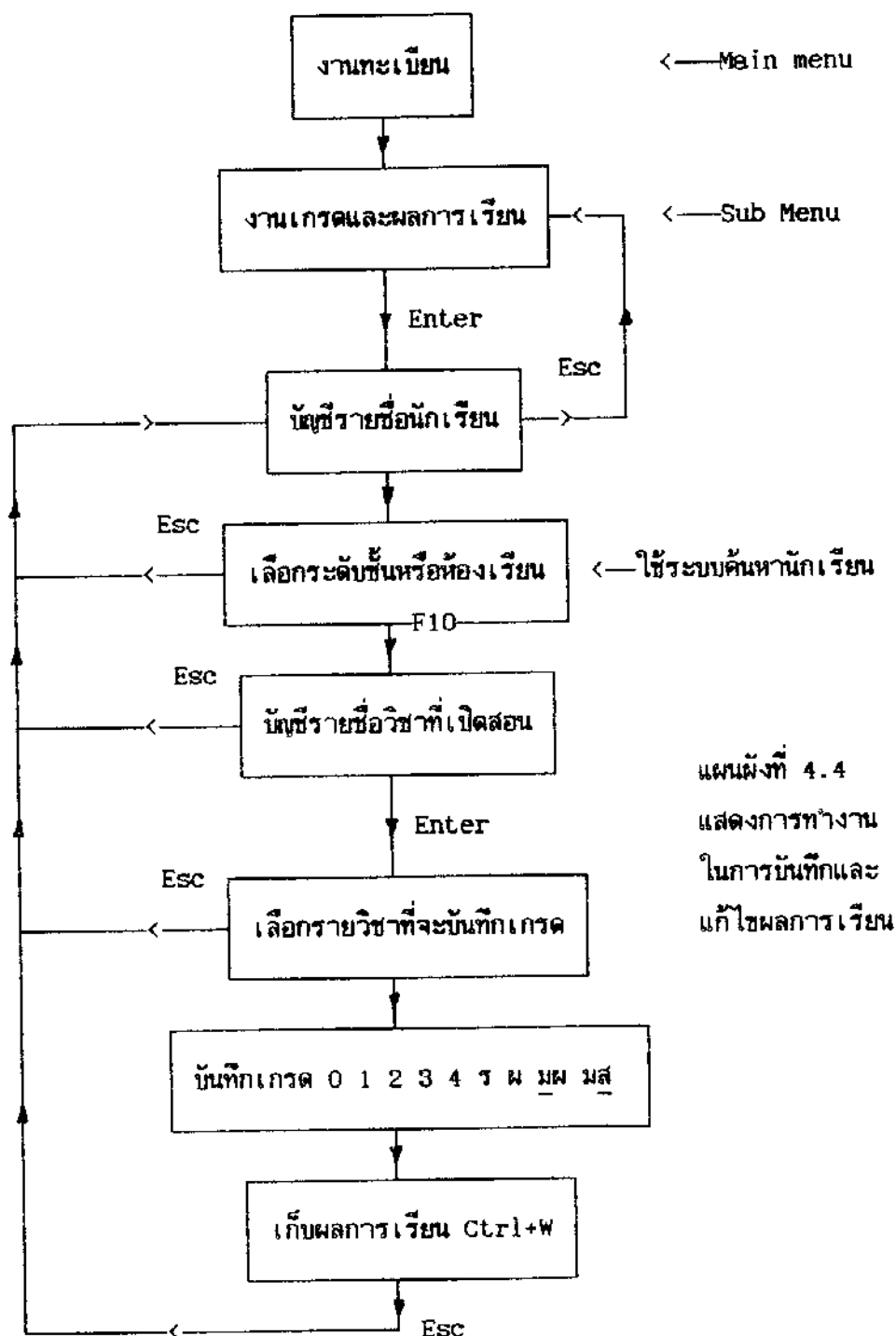
งานผลการเรียน :				รายชื่อวิชาที่เปิดสอน 34 วิชา		
ลำดับ	รหัสประจำตัว	เกรด		ลำดับ	รหัส - ชื่อวิชา	หน่วย
1.	383001		เด็กหญิงกม	1.	ท 101 ภาษาไทย	2.0
2.	383004		เด็กหญิงกฤ	2.	ส 101 สังคมศึกษา	1.0
3.	383009		เด็กชายภา	3.	พ 101 พลานามัย	0.5
การเพิ่มรายวิชาที่เปิดสอน... -----> การแก้ไข การลบ						
รหัสวิชา (ไทย) ท 305 รหัสวิชา (ตัวเลข) 311105 ชื่อวิชา ภาษาไทย หน่วยกิต 2.0 หน่วย อาจารย์ผู้สอน -----> เลือกจากงานบุคลากร						
ต้องการบันทึกรายวิชานี้จริงหรือไม่ <u>บันทึก</u> แก้ไข ยกเลิก						
15.	383047		เด็กหญิงดา	15.	อ 021 อังกฤษเสริม 1	1.0
16.	383049		เด็กชายดริ์	16.	ลส 101 ลูกเสือ ฯ	0.0
17.	383052		เด็กชายพร	17.	นน 101 นนเนนา 1	0.0

F1.... F2.... F3 เพิ่ม F4 แก้ไข F5 แสดง F6....F7....F8 ลบออก F9....10เลือก

รูปจอภาพที่ 4.4 แสดงการเพิ่มข้อมูลของรายวิชาเข้าโปรแกรม

2) งานบันทึกและแก้ไขผลการเรียน

เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการบันทึกและแก้ไขผลการเรียนของนักเรียน โดยสามารถบันทึกผลการเรียนหรือเกรดของนักเรียนเป็นรายวิชา โดยอาจบันทึกครั้งละหนึ่ง ห้องเรียนหรือครั้งละระดับชั้นก็ได้ ซึ่งขั้นตอนและกรอบการทำงานเป็นดังนี้



จากลำดับชั้นตอนและกรอบของการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบันทึกและแก้ไขผลการเรียน
รายวิชาของนักเรียนรายห้อง ดังตัวอย่าง การบันทึกผลการเรียนวิชา ท 305 วิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก โดยเริ่มจากนายภิตพงศ์ ดาห์ล่า ดังรูปที่ 4.5

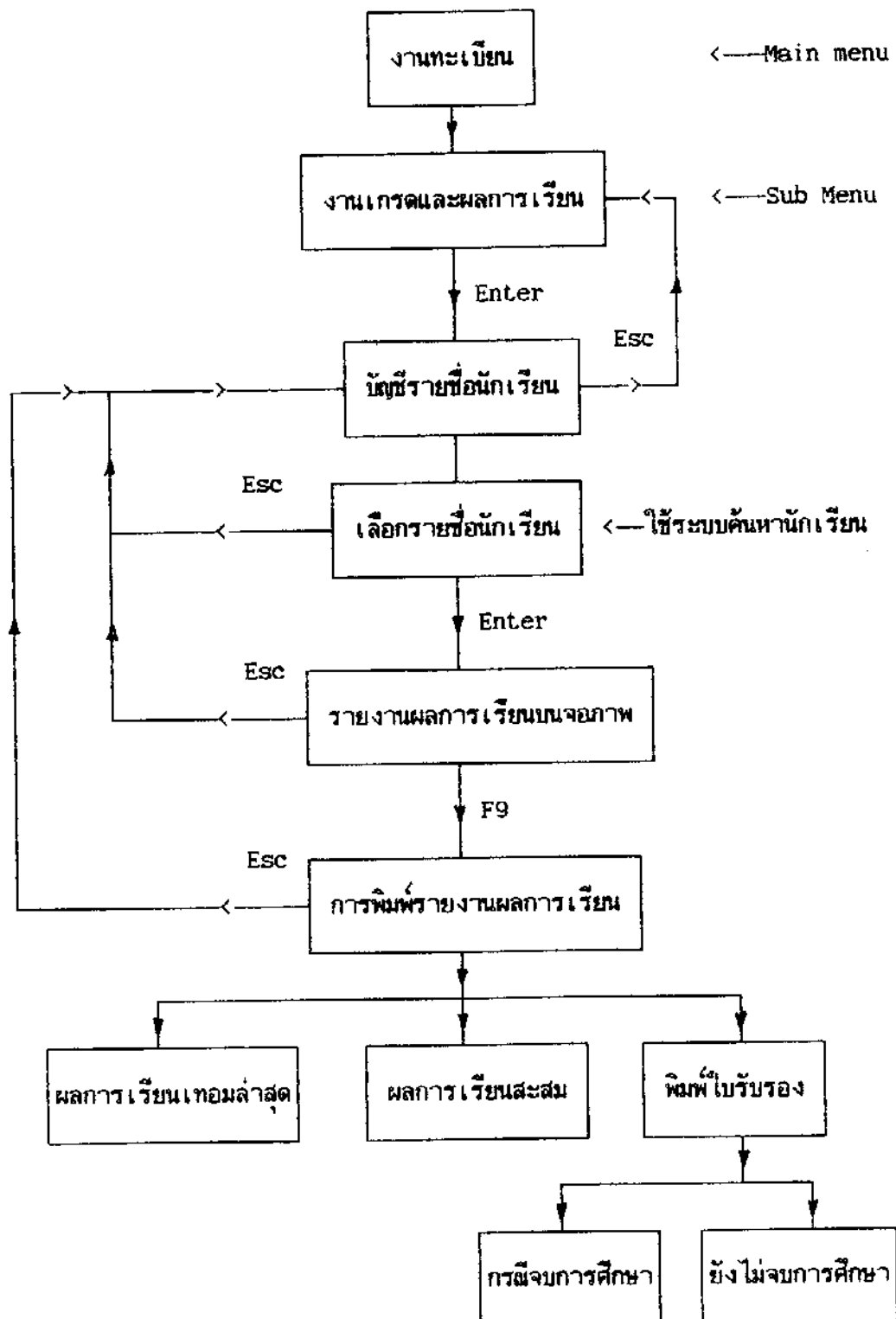
งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

23:29:20

งานผลการเรียน : วิชา ท 305 ภาษาไทย				
ลำดับ	รหัสประจำตัว	เกรด	ชื่อ - สกุล	<ชั้น>
266.	363002	4	เด็กชายภิตพงศ์ ดาห์ล่า	ม.3 ก
268.	363004	2	เด็กชายจามร ภักดิ์ศรีแพง	ม.3 ก
271.	363007	3	เด็กชายชัชวาล อีรภาณุ	ม.3 ก
274.	363011	2	เด็กหญิงธิดาวัดน์ ตั้งกิตติเกษ	ม.3 ก
277.	363014	1	เด็กชายประยงค์ สวรรยาพานิช	ม.3 ก
280.	363015	2	เด็กหญิงปิยะนุช เชื้ออินทิต	ม.3 ก
281.	363017	3	เด็กชายพงศ์กนก อนวัชมงคล	ม.3 ก
286.	363021	2	เด็กชายภัทร์ คชภักดี	ม.3 ก
289.	363025	2	เด็กหญิงโรสวิน วันสูงเนิน	ม.3 ก
293.	363029	2	เด็กหญิงศรัณยู พาโคกทม	ม.3 ก
295.	363033	3	เด็กชายสรายุทธ ปรียานพันธ์	ม.3 ก
301.	363035	2	เด็กชายสุภัฏญา อภัยพันธ์	ม.3 ก
304.	363039	1	เด็กหญิงอัจฉริยา ภาตมฤต	ม.3 ก
306.	363042	2	เด็กหญิงอุศนา ชัยวัชรดกุล	ม.3 ก
267.	363049	3	เด็กหญิงจรัญญา ลีลาสุวัฒนากุล	ม.3 ก
270.	363050	2	เด็กหญิงชญาณุช ทองฉิม	ม.3 ก
273.	363054	1	เด็กชายตะวัน ดอกบัว	ม.3 ก

รูปจอภาพที่ 4.4 แสดงการบันทึกและแก้ไขเกรดรายวิชาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก

3) งานด้านแสดงเกรดและพิมพ์ผลการเรียน



แผนผังที่ 4.5 แสดงการทำงานในการพิมพ์ผลการเรียนและใบรับรอง

ก. การแสดงผลการเรียนรู้รายบุคคลบนจอภาพ

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

23:42:48

งานผลการเรียน :			363002 เด็กชายกิตติพงศ์ ตาหล้า 36 วิชา					
ลำดับ	รหัสประจำตัว		ลำดับ	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วย	เกรด	ข้อ
266.	363002		1.	ท 101	ภาษาไทย	2.0	3	
268.	363004		2.	ส 101	สังคมศึกษา	1.0	3	
271.	363007		3.	พ 101	พลานามัย	0.5	4	
274.	363011		4.	900601	กอล์ฟ	0.0	ผ	
277.	363014		5.	ท 102	ภาษาไทย	2.0	4	
280.	363016		6.	ส 102	สังคมศึกษา	0.5	4	
281.	363017		7.	900603	ซอฟท์บอล	0.0	ผ	
286.	363021		8.	ท 203	ภาษาไทย	2.0	4	
289.	363025		9.	ส 203	สังคมศึกษา	1.0	4	
293.	363029		10.	พ 203	พลานามัย	0.5	4	
295.	363033		11.	ศ 203	ศิลปะศึกษา	0.5	3	
301.	363035		12.	ว 203	วิทยาศาสตร์	1.5	4	
304.	363039		13.	ค 203	คณิตศาสตร์	1.5	3	
306.	363042		14.	ส 073	ท้องถิ่น 3	1.0	4	
267.	363049		15.	พ 013	สุขศึกษา	0.5	4	
270.	363050		16.	พ 0224	กระบี่	0.5	3	
273.	363054		17.	ง 013	งานช่าง	1.0	3	

F1 ม.1 F2 ม.2 F3 ม.3 F4 ม.4 F5 ม.5 F6 ม.6 F7แก้ไข F8ข้อ F9พิมพ์ 10สะสม

รูปจอภาพที่ 4.5 แสดงการรายงานผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคลบนจอภาพ

๒. การพัฒนาการเรียนนักรียนรายบุคคล

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยว-กับระบบ

23:45:11

งานผลการเรียน :			363002 เด็กชายกิตติพงศ์ ดาห์ล่า 36 วิชา					
ลำดับ	รหัสประจำตัว		ลำดับ	รหัส	ชื่อ-วิชา	หน่วย	เกรด	ข้อ
266.	363002		1.	ท 101	ภาษาไทย	2.0	3	
268.	3630					1.0	3	
271.	3630					0.5	4	
274.	3630	พัฒนาการเรียนเทอมล่าสุด พัฒนาการเรียนสะสม พิมพ์ใบรับรอง (กรณีจบการศึกษา) พิมพ์ใบรับรอง (กรณียังไม่จบ) พิมพ์ใบ รบ. 1 ต - ป ยกเลิกการพิมพ์...				0.0	พ	
277.	3630					2.0	4	
280.	3630					0.5	4	
281.	3630					0.0	พ	
286.	3630					2.0	4	
289.	3630					1.0	4	
293.	3630					0.5	4	
295.	3630					0.5	3	
301.	3630					1.5	4	
304.	3630					1.5	3	
306.	363042					1.0	4	
267.	363049		15.	พ 013	สู่ศึกษา	0.5	4	
270.	363050		16.	พ 0224	กระบี่	0.5	3	
273.	363054		17.	ง 013	งานช่าง	1.0	3	

F1 ม.1 F2 ม.2 F3 ม.3 F4 ม.4 F5 ม.5 F6 ม.6 F7แก้ไข F8ข้อ F9พิมพ์ 10สะสม

รูปจอภาพที่ 4.6 แสดงรายการเมนูของการพัฒนาการเรียนของนักเรียนรายบุคคลบนจอภาพ

ค. ตัวอย่างเอกสารจากการฝึกผลการเรียน

1) เอกสารรายงานผลการเรียนภาคเรียนล่าสุด

ใบรายงานผลการเรียน : เด็กชายกิตติพงศ์ ตาห์ล้า

123/235 ถนนมิตรภาพ อ.บ้านเมือง

อ. เมือง จ.ขอนแก่น 40002

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ อ. เมือง จ.ขอนแก่น

ส่วนผลการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รหัสประจำตัว 353002

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก

หน้า 1

โทร. 043-238689

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538

ลำดับ	รหัสวิชา	วิชา	หน่วยกิต	เกรด	ข้อ	ประเภทวิชา	อาจารย์ผู้สอน	หมายเหตุ
1.	ท 305	ภาษาไทย	2.0	4		บังคับ	นายจิราวุธ พงษ์	
2.	ส 305	สังคมศึกษา	1.0	4		บังคับ		
3.	พ 305	พละนาฏย	0.5	2		บังคับ	อ.ทวี สรณาศา	
4.	ศ 305	ศิลปศึกษา	0.5	4		บังคับ		
5.	ว 305	วิทยาศาสตร์	1.5	2		บังคับ	อ.ชัชวาล สรณาศา	
6.	ค 305	คณิตศาสตร์	1.5	4		บังคับ	นายวราเทพ ฉิม	
7.	900501	กอล์ฟ	0.0	P		เลือก		

ส่วนผลการเรียน	ภาคเรียนที่ 1	ผลการเรียนสะสม
	ที่เรียน : ผ่าน	ที่เรียน : ผ่าน

ลงชื่อ นายทะเบียน
(นายทวี สรณาศา)

จำนวนหน่วยกิต วิชาบังคับ	7.0	7.0	25.0	25.0
จำนวนหน่วยกิต วิชาบังคับเลือก	0.0	0.0	3.0	3.0
จำนวนหน่วยกิต วิชาเลือกเสรี	0.0	0.0	6.5	6.5
จำนวนหน่วยกิต ทั้งหมดที่เรียน	7.0	7.0	34.5	34.5

ลงชื่อ อาจารย์ประจำชั้น
()

เกรดเฉลี่ย	3.43	3.52
------------	------	------

ลงชื่อ ผู้อำนวยการ
(นายดำรงดี ดุจชัยรัตน์)

9 สิงหาคม พ.ศ. 2538

รูปเอกสารที่ 4.7 แสดงเอกสารผลการเรียนของนักเรียนภาคเรียนล่าสุด



ใบรับรองผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ อ. เมือง จ. ชอนแก่น

ขอรับรองว่า เด็กชายกิตติพงษ์ ตาห์ล่า

เลขประจำตัว 363002

เกิดวันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2522

บิดาชื่อ นายสมศักดิ์ ตาห์ล่า

มารดาชื่อ นางวรรณภา ตาห์ล่า

เป็นสมาชิกโรงเรียนสาธิตตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

เมื่อวันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2539

ความประพฤติเรียบร้อยดีมาก

คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.52

ออกให้ ณ วันที่ 09 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

(ลงชื่อ)

(นายบรรลือ ตัญญาวัฒน์)

ผู้อำนวยการ

+-----+	
	รูปถ่าย
	ขนาด 4x5 ซม.
+-----+	

(นายทวี สรณาคา)

นายทะเบียน

งานทะเบียน โทร. 043-238689



ใบรับรองผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ อ. เมือง จ.ขอนแก่น

ขอรับรองว่า เด็กชายกิตติพงศ์ ดาหล้า

เลขประจำตัว 363002

เกิดวันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2522

บิดาชื่อ นายสมศักดิ์ ดาหล้า

มารดาชื่อ นางวรรณภา ดาหล้า

กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เมื่อวันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2538

ความประพฤติเรียบร้อยดีมาก

คะแนนเฉลี่ยสะสม 3.52

ออกให้ ณ วันที่ 09 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

(ลงชื่อ)

(นายควรวัณ จันทวิวัฒน์)

ผู้อำนวยการ

รูปถ่าย

ขนาด 4x5 ซม.

(นายทวี สว่างคำ)

นายทะเบียน

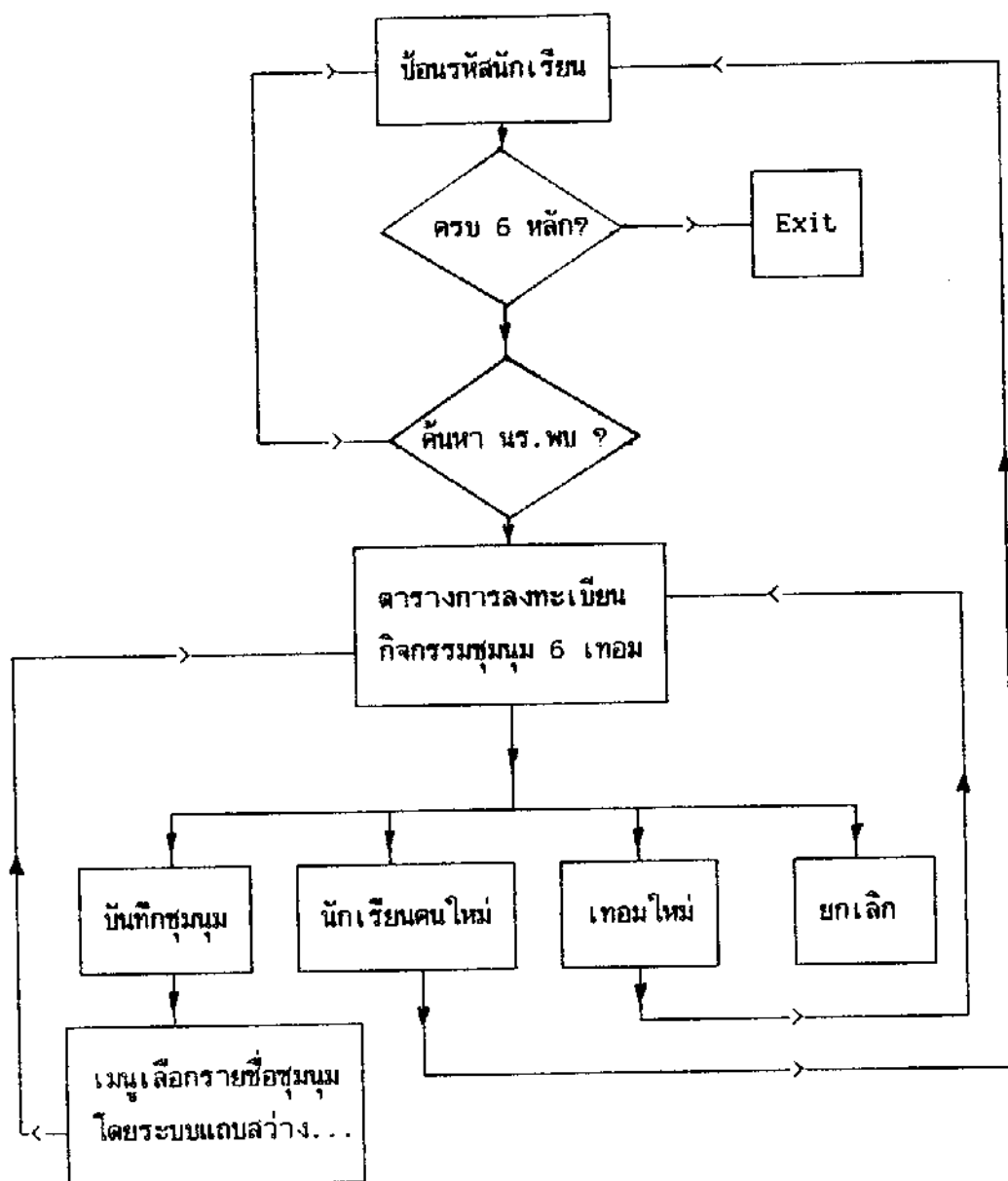
(ใบรับรองนี้อายุ 50 วัน นับแต่วันออกให้)

งานทะเบียน โทร. 043-238689

รูปเอกสารที่ 4.9 แสดงตัวอย่างใบรับรองผลการเรียนกรณียังไม่สำเร็จการศึกษา

4.1.2 ผลงานด้านกิจกรรมชุมนุม

4.1.2.1 การบันทึกการลงทะเบียนกิจกรรมชุมนุม



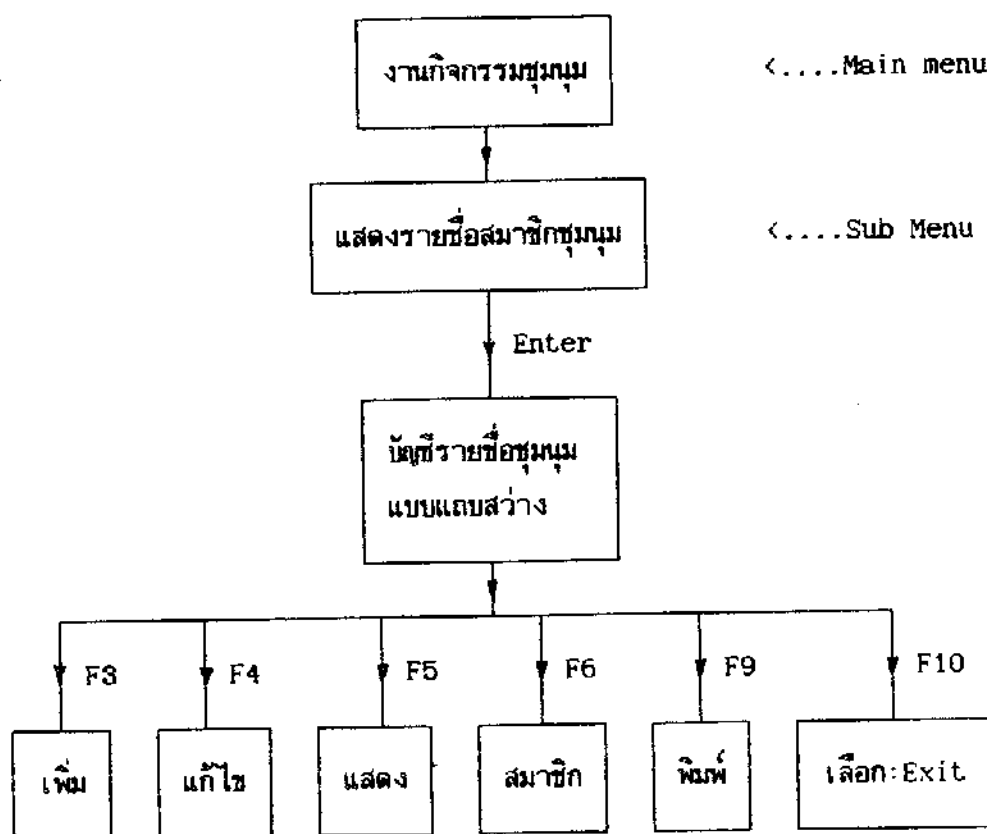
แผนผังที่ 4.6 แสดงลำดับขั้นตอนการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนกิจกรรมชุมนุม

4.1.2.2 แผนรายการเลือกเพื่อลงกิจกรรมชุมนุมในแต่ละเทอม

การบันทึกข้อมูลกิจกรรมชุมนุม...			
รหัสประจำตัว : 363002 <..... ป้อนเข้าไป			
ชื่อ - สกุล : เด็กชายกิตติพงศ์ ดาห์ล่า			
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ : ม.3 ก			
ม.	ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	ชุมนุม
1	1	2536	กอล์ฟ
1	2	2536	ซอกฟุตบอล
2	1	2537	ดนตรีสากล
2	2	2537	ดุริยางค์
3	1	2538	กอล์ฟ
3	2	2538	ถ่ายภาพ
ลงชุมนุมแล้ว : ต้องการบันทึกชุมนุมอื่นลงแทนหรือไม่...			
บันทึกกับ เทอมใหม่ คนใหม่ ยกเลิก			

รูปจอภาพที่ 4.10 แสดงตารางการบันทึกข้อมูลกิจกรรมชุมนุม

4.1.2.3 ใ้ดูรายชื่อกิจกรรมชุมนุม



แผนผังที่ 4.7 แสดงการทำงานเกี่ยวกับรายชื่อชุมนุม

4.1.2.4 บัญชีรายชื่อกิจกรรมชุมนุม

รายชื่อกิจกรรมชุมนุมที่เปิดสอน... 41 ชุมนุม		
ลำดับ	รหัสชุมนุม	รายชื่อกิจกรรมชุมนุม
1.	900601	กอล์ฟ
2.	900204	การประดิษฐ์ ๗
3.	900201	คณิตศาสตร์ 1
4.	900202	คณิตศาสตร์ 2
5.	900203	คณิตศาสตร์ 3
6.	900706	คหกรรม 1 (แกะสลักผลไม้)
7.	900707	คหกรรม 2 (งานประดิษฐ์)
8.	900708	คหกรรม 3 (งานเพนท์สี)
9.	900603	ชอว์ฟบอล
10.	900703	ดนตรีสากล
11.	900301	ดุริยางค์
12.	900505	ถ่ายภาพ
13.	900101	ทักษะวิทยาศาสตร์ 1
14.	900102	ทักษะวิทยาศาสตร์ 2
15.	900103	ทักษะวิทยาศาสตร์ 3
16.	900104	ทักษะวิทยาศาสตร์ 4
17.	900803	นักศึกษาวิชาทหาร

F1.....F2.....F3เพิ่ม F4แก้ไข F5แสดง F6สมาชิก F7....F8ลบออก F9พิมพ์ 10เลือก

รูปที่ 4.11 แสดงบัญชีรายชื่อกิจกรรมชุมนุม (แบบแถบสว่าง)

การบันทึกรายละเอียดชุมนุม...		
รหัสชุมนุม	900601	...
ชื่อชุมนุม	กอล์ฟ	บันทึกเข้าไป
จำนวนรับ	5 คน	
คุณสมบัติ	มีไม้กอล์ฟ	
สถานที่เรียน	สนามไดว์เรนจ์ ...	
อาจารย์ที่ปรึกษา... นายกลมเกลียว มาเวียง ... > เลือกจากเมนู		
ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่ <u>บันทึก</u> แก้ไข ยกเลิก		

รูปที่ 4.12 แสดงการเพิ่มรายชื่อชุมนุมและการแก้ไขข้อมูลกิจกรรมชุมนุม

4.1.2.5 การแสดงรายชื่อสมาชิกกิจกรรมชุมนุม

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

17:43:00

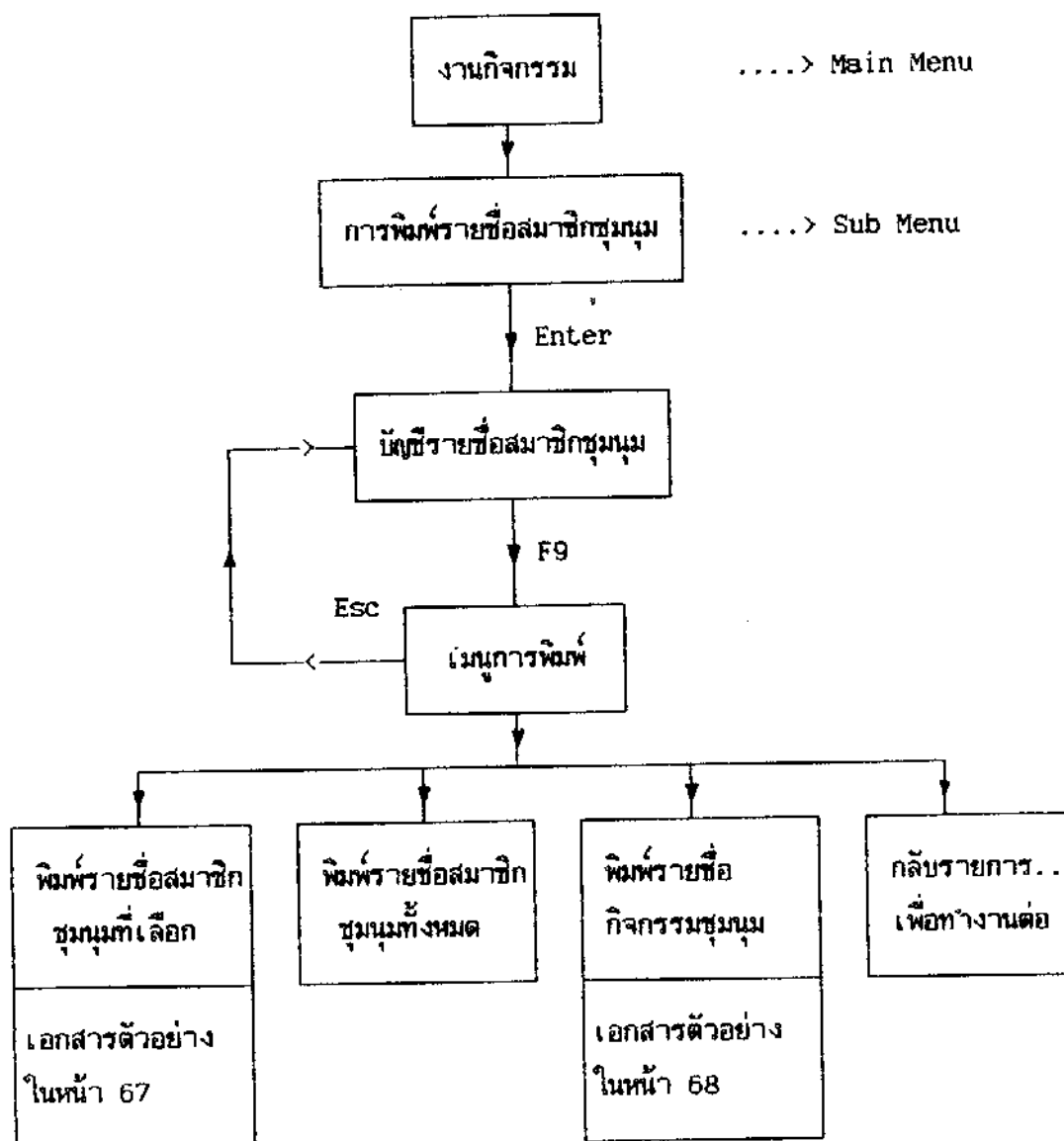
รายชื่อสมาชิกชุมนุม กอล์ฟ ภาคเรียนที่ 1/2538						9 คน
ลำดับ	รหัส..	ชื่อ - สกุล	ชั้น	เกรด	ชื่อ	
1.	363002	เด็กชายกิตติพงศ์ ดาห์ล้า				
2.	363003	เด็กชายโกวิทย์ พิมพ์ศรี				
3.	363005	เด็กหญิงจิตติมา แสงสุวรรณ				
4.	363006	เด็กชายภูมิล จุกจินดาเขต				
5.	363009	เด็กชายณัฐวุฒิ เป็ลขันธ์				
6.	363013	เด็กหญิงบุตรี ชุ่มมณ				

F1 F2 F3 F4 ชื่อ F5 F6 F7 F8 F9 พิมพ์ F10 ออกไป

รูปเอกสารที่ 4.13 แสดงตัวอย่างรายชื่อสมาชิกชุมนุมจากการแสดงบนจอภาพ

4.1.2.6 การพิมพ์เกี่ยวกับกิจกรรมชุมนุม

1) แผนผังสำหรับการพิมพ์



แผนผังที่ 4.8 แสดงขั้นตอนการทำงานของการทำงานของการพิมพ์เกี่ยวกับชุมนุม

ใบกิจกรรมชุมนุม 4 รายชื่อสมาชิกชุมนุม 900601 กอล์ฟ

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หน้า 1

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ทวี สรณำคำ

ลำดับ	รหัสประจำตัว	เกรด	ชื่อ - สกุล	ชั้น	หมายเหตุ
1.	363002	.....	เด็กชายกิตติพงษ์ ตาเหล่า	ม.3 ก	.....
2.	363004	.....	เด็กชายจามร ภักดีศรีแพง	ม.3 ก	.....
3.	363006	.....	เด็กชายชวลิต จันทจินดาเขต	ม.3 ค	.....
4.	363008	.....	เด็กชายณัฏฐา วัฒนกิจ	ม.3 ค	.....
5.	363011	.....	เด็กหญิงอติลาวัณน์ ตั้งภักดีเกษ	ม.3 ก	.....
6.	363019	.....	เด็กชายพัศพล เนียรวิฑูรย์	ม.3 ข	.....

นักเรียนชาย จำนวน	5 คน	(ลงชื่อ)	ฝ่ายกิจกรรมนักเรียน
นักเรียนหญิง จำนวน	1 คน	(ลงชื่อ)	อาจารย์ที่ปรึกษานักเรียน
จำนวนทั้งหมด	6 คน		9 สิงหาคม พ.ศ. 2538

รูปเอกสารที่ 4.14 แสดงตัวอย่างเอกสารรายชื่อสมาชิกกิจกรรมชุมนุม

รายชื่อกิจกรรมชุมนุม

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หน้า 1

ประมาณการ ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538

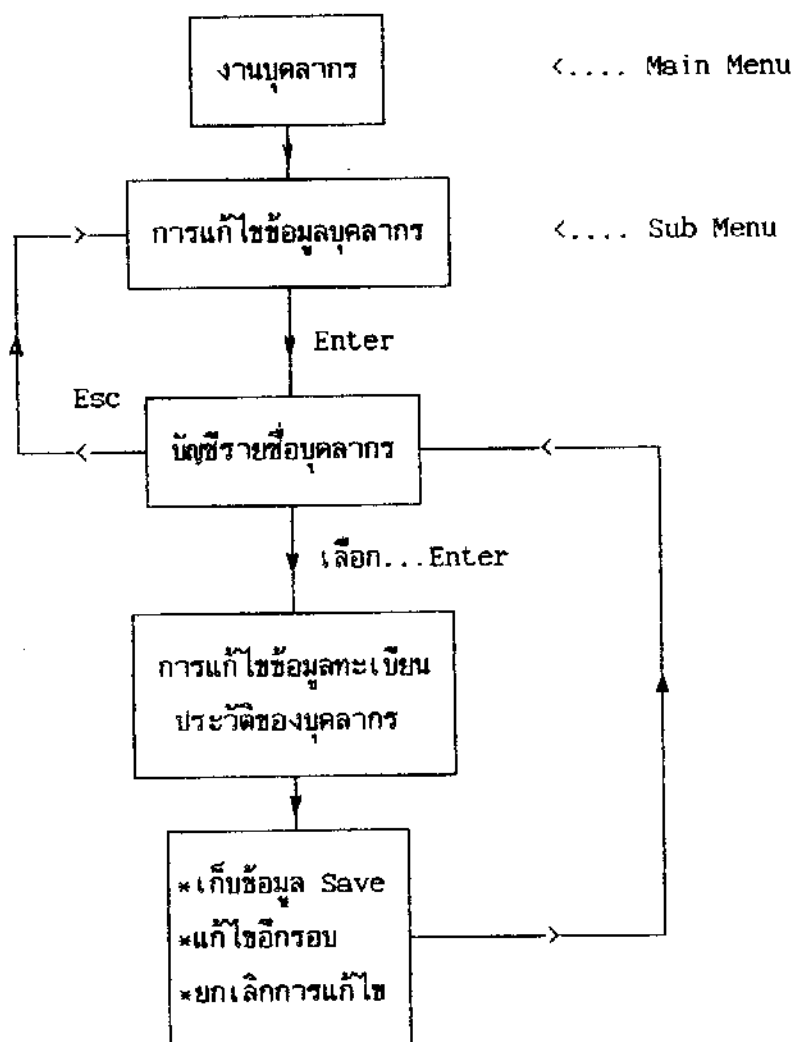
ลำดับ	รหัสชุมนุม	ชื่อกิจกรรมชุมนุม	อาจารย์ปรึกษาชุมนุม	จำนวนสมาชิก	หมายเหตุ
1.	900103	ทักษะวิทยาศาสตร์ 3	นายดวง สัจจโกวิท	0	.....
2.	900104	ทักษะวิทยาศาสตร์ 4	นางกอบพร อินทรตั้ง	0	.....
3.	900105	เชาวน์ภูมิ	นายประทีป ขาวขำ	0	.....
4.	900201	คณิตศาสตร์ 1	นายสังเวียน บินะกำลัง	0	.....
5.	900202	คณิตศาสตร์ 2	นายวรเทพ อินทิม	0	.....
6.	900203	คณิตศาสตร์ 3	นายชาญณรงค์ เอียงราช	0	.....
7.	900204	การประดิษฐ์ ๓	นางเมตตา มาเวียง	1	.....
8.	900301	ควิยาณ	นายจิราวุธ พงษ์	0	.....
9.	900302	วรรณคดีศึกษา	นางกาญจนา อิศาศักดิ์	0	.....
10.	900303	สารสนเทศ	นางปวิยา เวรสนธร	0	.....
11.	900304	พันธุ์ไม้ในวรรณคดี 1	นางรงนา ยศธสาร	0	.....
12.	900305	พันธุ์ไม้ในวรรณคดี 2	นางสาวอาภรณ์ ชาญชัยสกุลรัตน์	0	.....
13.	900501	อนุรักษ์ธรรมชาติ 1	นางสาวเยาวภา ประสงค์ศิลป์	0	.....
14.	900601	กอล์ฟ	นายทวี สรรณาคา	6	.....
จำนวนชุมนุมทั้งหมด		14 ชุมชน	(ลงชื่อ)	ฝ่ายกิจกรรมนักเรียน	

9 สิงหาคม พ.ศ. 2538

รูปเอกสารที่ 4.15 แสดงตัวอย่างเอกสารรายชื่อกิจกรรมชุมนุม

4.1.3 ผลงานด้านบุคลากร

4.1.3.1 ขั้นตอนการบันทึกและแก้ไขข้อมูลบุคลากร



แผนผังที่ 4.9 แสดงขั้นตอนการบันทึกและการแก้ไขข้อมูลบุคลากรบนจอภาพ

4.1.3.2 การบันทึก-การแก้ไข-การแสดงผล ข้อมูลบุคลากรบนจอภาพ

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

13:46:16

รหัสบุคลากร	: 101102	หมวดวิชา	: วิทยาศาสตร์
ชื่อ-สกุล	: นายทวี สระน้ำคำ		
วันเกิด	: 26 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2504		
เชื้อชาติ	: ไทย	สัญชาติ	: ไทย ศาสนา : พุทธ
ภูมิลำเนาเดิม	: อำเภอ: สุวรรณภูมิ	จังหวัด:	ร้อยเอ็ด
วุฒิการศึกษาสูงสุด:	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
จากสถาบัน	: มหาวิทยาลัย		
สาขา	: ฟิสิกส์		
วิชาเอก	: ฟิสิกส์		
วิชาโท	: -		
ความสามารถพิเศษ:	คอมพิวเตอร์		
ที่อยู่ปัจจุบัน....:	12		
อำเภอ	: เมือง		
จังหวัด	: ขอนแก่น		
รหัสไปรษณีย์	: 40002		
โทรศัพท์	: 043-34795		
ชื่อคู่สมรส	: นางนาคยา		
อาชีพคู่สมรส	: -		
จำนวนบุตร	: 2		

ประวัติราชการ	
วันบรรจุ	: 1 ตุลาคม 2527
ตำแหน่งปัจจุบัน	: อาจารย์
ระดับ	: 5
เงินเดือน	: 9,040.00 บาท
สอนทั้งหมด	: 12 คาบต่อสัปดาห์
ตำแหน่งบริหาร	: เลขานุการฝ่ายกิจกรรม
เป็นครูประจำชั้น	: ม.5 ก
เป็นเวรประจำวัน	: วันอังคาร
งานบริการ	: งานคอมพิวเตอร์
งานอื่น ๆ	: งานข้อสอบ

รูปจอภาพที่ 4.16 แสดงการบันทึก-การแก้ไข-การแสดงผล ข้อมูลบุคลากรบนจอภาพ

4.1.3.3 ตัวอย่างเอกสารของบัญชีรายชื่อบุคลากร

1) รายชื่อบุคลากรเรียงตามหมวดวิชา

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

13:50:14

การแสดงผลข้อมูล : บุคลากรจากทุกหมวดวิชา				17 คน
ลำดับ	รหัส..	ชื่อ - สกุล	หมวดวิชา	
1.	201101	นางสาวอรทัย บวรพันธุ์กุล	ข้าราชการ	
2.	104101	นายสมพงษ์ พันธุ์รัตน์	คณิตศาสตร์	
3.	104105	นายอิทธิชาติ สุนทรวงค์	คณิตศาสตร์	
4.	106001	นายกลมเกลียว มาเวียง	พลานามัย	
5.	106102	นายอดุลย์ จันละคร	พลานามัย	
6.	105106	นายปรีชญ์ ทนชัยบุตร	พื้นฐานอาชีพ	
7.	105105	นายเทวิน อินทศิลา	พื้นฐานอาชีพ	
8.	107005	นางสาววัชรภรณ์ บัวนิล	ภาษาต่างประเทศ	
9.	107102	นางศิริบุรณ์ ช่างผา	ภาษาต่างประเทศ	
10.	102001	นายจิราวุธ พลมณี	ภาษาไทย	
11.	102106	นางสาวอาภรณ์ ช่างชัยสกุลวัตร	ภาษาไทย	
12.	101101	นายชัชวาล สงวนตระกูล	วิทยาศาสตร์	
13.	101102	นายทวี สระน้ำคำ	วิทยาศาสตร์	
14.	101006	นายประทัย ขาวขำ	วิทยาศาสตร์	
15.	103101	นายพิรพล ยศธสาร	สังคมศึกษา	
16.	103005	นางสุธรรมมา ดินตะระสาละฯ	สังคมศึกษา	
17.	105111	นางยุพิน ไชยวรรณ	แนะแนว	

F2รหัส F3ชื่อ F4หมวด F5วุฒิ F6ระดับ F7เงินเดือน F8อายุ F9เวลา 10เกษียณ

รูปจอภาพที่ 4.17 แสดงบัญชีรายชื่อบุคลากรเรียงตามหมวดวิชา

2) รายชื่อบุคลากรเรียงตามอายุ

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

13:50:14

การแสดงผลข้อมูล : บุคลากรจากทุกหมวดวิชา 17 คน			
ลำดับ	รหัส..	ชื่อ - สกุล	อายุ
1.	101101	นายรัชवाल สงวนตระกูล	23 ปี 6 เดือน 15 วัน
2.	105106	นายปวิญญ์ ทนชัยบุตร	27 ปี 10 เดือน 7 วัน
3.	104105	นายอิทธิชาติ สุนทราวังศ์	28 ปี 11 เดือน 18 วัน
4.	101102	นายทวี สรณะคำ	34 ปี 0 เดือน 4 วัน
5.	201101	นางสาวอรทัย บริพันธ์กุล	35 ปี 6 เดือน 10 วัน
6.	106102	นายอดุลย์ จันละคร	35 ปี 11 เดือน 28 วัน
7.	107005	นางสาววัชรภรณ์ บัวนิล	37 ปี 3 เดือน 7 วัน
8.	102106	นางสาวอาภรณ์ ขาญชัยสกุลวัตร	37 ปี 3 เดือน 7 วัน
9.	103005	นางสุธรรมมา ดินตะรสาละฯ	37 ปี 7 เดือน 19 วัน
10.	106001	นายกลมเกลียว มาเวียง	37 ปี 7 เดือน 29 วัน
11.	104101	นายสมพงษ์ พันธุ์รัตน์	38 ปี 5 เดือน 3 วัน
12.	107102	นางศิริบุรณีย์ ชัยพา	39 ปี 0 เดือน 20 วัน
13.	102001	นายจิราวุธ พลมณี	39 ปี 8 เดือน 11 วัน
14.	103101	นายพิรพล ยศธสาร	40 ปี 2 เดือน 9 วัน
15.	105111	นางยุพิน ไชยวรรณ	40 ปี 6 เดือน 4 วัน
16.	101006	นายประทัย ขาวชา	43 ปี 2 เดือน 20 วัน
17.	105105	นายเทวิน อินทรศิลา	44 ปี 6 เดือน 0 วัน

F2รหัส F3ชื่อ F4หมวด F5วุฒิ F6ระดับ F7เงินเดือน F8อายุ F9เวลา 10เกษียณ

รูปจอภาพที่ 4.18 แสดงนักศึกษารายชื่อบุคลากรเรียงตามอายุ

2) รายชื่อบุคลากรเรียงตามเงินเดือน

งานทะเบียน งานกิจกรรม งานบุคลากร เกี่ยวกับระบบ

13:50:14

การแสดงผล : บุคลากรจากทุกหมวดวิชา 17 คน			
ลำดับ	รหัส..	ชื่อ - สกุล	เงินเดือน
1.	105106	นายปริญญ์ ทนชัยบุตร	6560.00
2.	201101	นางสาวอรทัย บริพันธ์กุล	6560.00
3.	105111	นางยุพิน ไชยวรรณ	6850.00
4.	104105	นายอิทธิชาติ สุนทราวังศ์	8320.00
5.	101006	นายประทัย ชาวชา	8850.00
6.	101101	นายรัชกาล สงวนตระกูล	9040.00
7.	101102	นายทวี สระน้ำคำ	9040.00
8.	107102	นางศิริบุรณ ชัยผา	9040.00
9.	104101	นายสมพงษ์ พันธุ์รัตน์	9040.00
10.	103005	นางสุธรรมมา ดินดะรสาละ	9040.00
11.	107005	นางสาวชัชวราภรณ์ บัวนิล	9400.00
12.	102106	นางสาวอาภรณ์ ชานชัยสกุลวัตร	10100.00
13.	103101	นายพีรพล ยศธสาร	11000.00
14.	105105	นายเทวิน อินทรศิลา	11120.00
15.	106001	นายกลมเกลียว มาเวียง	11220.00
16.	106102	นายอดุลย์ จันละคร	11220.00
17.	102001	นายจิราวุธ พลมณี	12014.00

F2รหัส F3ชื่อ F4หมวด F5วุฒิ F6ระดับ F7เงินเดือน F8อายุ F9เวลา 10เงื่อนไข

รูปจอภาพที่ 4.19 แสดงรายชื่อรายชื่อบุคลากรเรียงตามอายุ

4.1.3.3 การจัดทำรายชื่อบุคลากร

รายชื่อคณาจารย์ ข้าราชการและลูกจ้าง

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ อ. เมือง จ. ขอนแก่น

จำนวน 17 คน

ที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หมวดวิชา	หมายเหตุ
1.	101006	นายประสิทธิ์ ขาวขำ	อาจารย์	วิทยาศาสตร์	.....
2.	101101	นายชัชวาล สงวนตระกูล	อาจารย์	วิทยาศาสตร์	.....
3.	101102	นายทวี สรณาคำ	อาจารย์	วิทยาศาสตร์	.....
4.	101103	นายเทียนชัย ภาณุสิทธิ์	อาจารย์	วิทยาศาสตร์	.....
5.	102001	นายจิรวุฒิ พลนธิ	อาจารย์	ภาษาไทย	.....
6.	102102	นางกาญจนา วีระสวัสดิ์	อาจารย์	ภาษาไทย	.....
7.	102105	นางรจนา ยศธสาร	อาจารย์	ภาษาไทย	.....
8.	103005	นางสัณฐิมา ดันตยาสาละ	อาจารย์	สังคมศึกษา	.....
9.	103101	นายพิพล ยศธสาร	อาจารย์	สังคมศึกษา	.....
10.	103104	นางวัฒนา สันปร	อาจารย์	สังคมศึกษา	.....
11.	104002	นายกล้า ภาณุคานนท์	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
12.	104101	นายสมพงษ์ พันธรัตน์	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
13.	104103	นางเมตตา มาเวียง	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
14.	104104	นายวรเทพ อิมทิม	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
15.	104105	นายอิทธิชาติ สุนทรวงษ์	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
16.	104106	นายสังเวียน ปันเตาลิ่ง	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....
17.	104107	นายชาญณรงค์ เขียงราช	อาจารย์	คณิตศาสตร์	.....

จำนวนทั้งหมด : 17 คน

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่ยกรอก

9 สิงหาคม พ.ศ. 2538

รูปเอกสารที่ 4.16 แสดงตัวอย่างเอกสารรายชื่อบุคลากรในโรงเรียน

4.1.3.4 การบันทึกทะเบียนประวัติส่วนบุคคล

แบบแสดงข้อมูลทะเบียนประวัติ นายทวี สรณำคำ

โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

หน้า 1

รหัสประจำตัว 101102 ชื่อ-สกุล นายทวี สรณำคำ ตำแหน่ง อาจารย์ หมวดวิชา วิทยาศาสตร์

เกิดวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2504

เชื้อชาติ ไทย

สัญชาติ ไทย

ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน

บ้านเลขที่ 123 แพลตเพลแก้ว ม.ขอนแก่น

อำเภอ เมือง

จังหวัด ขอนแก่น

รหัสไปรษณีย์ 40002

โทรศัพท์ 043-347954

สถานภาพทางครอบครัว

สภาพสมรส แต่งงาน

คู่สมรสชื่อ นางนาคยา สรณำคำ

อาชีพคู่สมรส -

จำนวนบุตร 2 คน

ประวัติการรับราชการ

บรรจุตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2527

วันที่โอนมา -

ตำแหน่งบรรจุ อาจารย์

สังกัดหมวดวิชา วิทยาศาสตร์

ปัจจุบันรับราชการระดับ 5

เงินเดือน 9,040.00 บาท

อายุปัจจุบัน 33 ปี 11 เดือน 19 วัน

อายุราชการ 10 ปี 8 เดือน 6 วัน

ความดีความชอบล่าสุด เงินเดือนขึ้น 1.0 ขั้น

หมายเหตุ

ภูมิลำเนาเดิม อำเภอสุวรรณภูมิ

จังหวัด ร้อยเอ็ด

วุฒิการศึกษาสูงสุด วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สำเร็จจาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิชาเอก ฟิสิกส์

วิชาโท -

ศึกษาเน้นด้าน ฟิสิกส์

วุฒิการศึกษารองจากสูงสุด มีสมณศึกษาคอนเนลลีย์

สำเร็จจาก ร.ร. ร้อยเอ็ดวิทยาลัย

วิชาเอก วิทยาศาสตร์

วิชาโท -

ศึกษาเน้นด้าน วิทยาศาสตร์

ความสามารถพิเศษ คอมพิวเตอร์

ภาระหน้าที่รับผิดชอบ

งานสอน 12 คาบต่อสัปดาห์

งานบริหาร เลขานุการฝ่ายกิจกรรม

งานประจำชั้น ม.5 ก

เวรประจำวัน วันอังคาร

งานบริหาร งานคอมพิวเตอร์

งานอื่น ๆ งานข้อสอบ

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

9 สิงหาคม พ.ศ. 2538

4.2 ผลการทดสอบโปรแกรม

ผู้ศึกษาได้นำชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่นสำหรับจัดการในโรงเรียนระดับโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อให้คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าและคณะผู้เชี่ยวชาญ ได้ทดลองใช้โปรแกรมหลังจากผู้พัฒนาโปรแกรมได้ทำการทดลองครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการทดลองแบบกลุ่มย่อย โดยคณะกรรมการดังกล่าวได้ทำการทดสอบการใช้โปรแกรมในรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 ความเที่ยงตรงของโปรแกรม (Validity of Programming) โดยคณะกรรมการ ได้ตรวจสอบระบบการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายสำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในด้านความถูกต้องตามขั้นตอนของภาระกิจด้านต่างๆ ของโรงเรียน ในทุกส่วนของการประมวลผลจากโปรแกรม ซึ่งได้ผลสอดคล้องกัน คือ การประมวลผลข้อมูลและการคำนวณข้อมูล ได้ผลลัพธ์ถูกต้องตามกระบวนการที่ใช้ปฏิบัติงานด้วยวิธีปกติที่ปฏิบัติโดยบุคลากรประจำในทุกส่วนของการประมวลผล

4.2.2 ความเชื่อถือได้ของโปรแกรม (Reliability of Programming) โดยคณะกรรมการ ได้ตรวจสอบความสม่ำเสมอของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในด้านการสั่งงานประมวลผลข้อมูลให้ถูกต้อง โดยกระบวนการตรวจสอบซ้ำหลายครั้ง ซึ่งก็ได้ผลที่ถูกต้องออกมาเหมือนกันทุกครั้ง ในทุกส่วนของการประมวลผล

4.2.3 ความคงทนต่อความผิดพลาดของโปรแกรม (Robustness of Programming) โดยคณะกรรมการ ได้ทดสอบใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้ผลการทดลองสอดคล้องกัน โดยโปรแกรมนี้สามารถป้องกันข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขณะกำลังทำงาน หรือการประมวลผลได้ดีและมีความต่อเนื่อง โดยโปรแกรมจะรายงานข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมตัดสินใจในการทำงานต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันข้อผิดพลาดในรายการต่อไปนี้

4.2.3.1 การเปิดแฟ้มข้อมูลในระบบเครือข่าย ด้วยการเปิดแฟ้มแบบหน่วงเวลาในช่วงหนึ่ง เมื่อไม่สามารถเปิดได้ในขณะนั้น

4.2.3.2 การย้อนผลการเรียนด้วยข้อมูลที่ผิดความเป็นจริง ซึ่งผลการเรียนของนักเรียนจะไม่สามารถเป็นอย่างอื่นได้นอกจาก 0, 1, 2, 3, 4, 5(I,i), W(P), MW(N), มส, และ มก (หมายเหตุ : ใช้ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้สำหรับบันทึกเกรด)

4.2.3.3 การส่งโปรแกรมพิมพ์แผนที่เครื่องยังไม่พร้อม โปรแกรมรายงานผลการตรวจสอบเครื่องพิมพ์และจะเสนอทางเลือกเพื่อทำงานต่อไป

4.2.3.4 การป้อนรหัสนักเรียนไม่ครบ 6 หลัก โปรแกรมจะไม่รับข้อมูลของนักเรียนคนนั้นเข้าสู่แฟ้มข้อมูล

4.2.3.5 การบันทึกข้อมูลวันเดือนที่ เกี่ยวข้องกับการประมวลผล โปรแกรมมีหลักการกำหนดวัน เดือนแบบเพิ่มและลดด้วยปุ่มลูกศร ทำให้การป้อนมีโอกาสผิดพลาดน้อยลง

4.2.3.6 การตรวจสอบรหัสผ่านเพื่อป้องกันความลับของข้อมูล โดยผู้ใช้คนที่ไม่ได้การอนุญาตให้ใช้โปรแกรมจากผู้ดูแลระบบ โปรแกรมจะไม่รับเพื่อเข้าใช้งาน

4.3 ผลการประเมินการใช้โปรแกรม

ผู้ศึกษาได้นำชุดของโปรแกรมนี้ไปทดลองใช้กับครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยได้ทำการอบรมเชิงปฏิบัติการกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งพัฒนาโปรแกรมเป็นวิทยากรอบรมโดยตรง หลังจากกลุ่มตัวอย่างผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการในการใช้โปรแกรมนี้แล้ว ได้ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินการใช้โปรแกรม นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบประเมินการใช้โปรแกรม มาวิเคราะห์เพื่อประเมินโปรแกรมโปรแกรมโดยมีผลการประเมินดังนี้

4.3.1 ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูอาจารย์จำนวน 2 คน ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
จากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One To One Testing)

การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. คู่มือการใช้โปรแกรม	4.50	.57	เห็นด้วย
2. การใช้โปรแกรม			
2.1 การใช้งานโดยทั่วไป	4.60	.57	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2.2 งานทะเบียนนักเรียน	4.70	.43	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2.3 งานกิจกรรมชุมนุม	4.60	.57	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2.4 งานบุคลากร	4.40	.57	เห็นด้วย
การใช้โดยรวม (คู่มือและการใช้งาน)	4.56	.54	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ของโปรแกรม			
3.1 งานทะเบียนนักเรียน	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3.2 งานกิจกรรมชุมนุม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3.3 งานบุคลากร	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
ความถูกต้องของโปรแกรมโดยรวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากการทดลองครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้พบข้อบกพร่องของโปรแกรมระบบงานและปรับปรุงแก้ไขในสาระสำคัญต่อไปนี้

- 4.3.1.1 ปรับปรุงการกดปุ่ม Esc เพื่อใช้ในการออกจากการทำงานขณะนั้น
- 4.3.1.2 ปรับปรุงการกดปุ่มฟังก์ชัน F1 ถึง F10 ให้เป็นสากลยิ่งขึ้น
- 4.3.1.3 ปรับขนาดของฟิลด์ข้อมูลบางฟิลด์ ให้มีขนาดความกว้างที่เหมาะสม
- 4.3.1.4 ปรับปรุงโปรแกรมในบางช่วงให้มีความเร็วในการประมวลผลมากขึ้น
- 4.3.1.5 ปรับปรุงกรอบและสีของโปรแกรม ให้มีความเหมาะสมและมีความสอดคล้องตามแนวของโปรแกรมที่ได้รับความนิยม เช่น โปรแกรมแอร์ตัน เป็นต้น
- 4.3.1.6 ปรับปรุงการทำงานของโปรแกรม ขณะทำการพิมพ์ให้ผู้ใช้สามารถรับทราบกระบวนการแสดงผลบนจอภาพและผลการพิมพ์บนกระดาษให้สอดคล้องกัน
- 4.3.1.7 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม
- 4.3.1.8 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการพัฒนาโปรแกรม

4.3.2 ผลการทดลองแบบกลุ่มย่อย

การประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการ
ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จากการทดลองแบบกลุ่มย่อย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูอาจารย์
และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 8 คน ได้ผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
จากการทดลองแบบกลุ่มย่อย (Small Group Testing)

การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. คู่มือการใช้โปรแกรม	4.13	.75	เห็นด้วย
2. การใช้โปรแกรม			
2.1 การใช้งานโดยทั่วไป	4.30	.57	เห็นด้วย
2.2 งานทะเบียนนักเรียน	4.33	.65	เห็นด้วย
2.3 งานกิจกรรมชุมนุม	4.48	.63	เห็นด้วย
2.4 งานบุคลากร	4.15	.64	เห็นด้วย
การใช้โดยรวม (คู่มือและการใช้งาน)	4.28	.65	เห็นด้วย
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ของโปรแกรม			
3.1 งานทะเบียนนักเรียน	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3.2 งานกิจกรรมชุมนุม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3.3 งานบุคลากร	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
ความถูกต้องของโปรแกรมโดยรวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากการทดลองในครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นการทดลองแบบกลุ่มย่อย ผู้ศึกษาได้พบข้อ
บกพร่องของโปรแกรมระบบงานและปรับปรุงแก้ไขในสาระสำคัญต่อไปนี้

- 4.3.2.1 ปรับขนาดความกว้างของฟิลด์ข้อมูลบางฟิลด์ให้มีความเหมาะสม
- 4.3.2.2 ปรับปรุงให้โปรแกรมมีความเร็วมากขึ้นในบางส่วนของการทำงาน
- 4.3.2.3 ปรับปรุงการหยุดระหว่างการทำงาน เพื่อยกเลิกการทำงานได้ด้วย
- 4.3.2.4 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม
- 4.3.2.5 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการพัฒนาโปรแกรม

4.3.3 ผลการทดลองภาคสนาม

การประเมินโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จากการทดลองภาคสนาม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 20 คน เพื่อทำการประเมินโปรแกรม 2 ด้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.3.3.1 การประเมินการใช้งานของโปรแกรม จากการทดลองภาคสนาม ได้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละทางด้านความนิยม โปรแกรม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายในด้านการใช้งานของโปรแกรม

การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. คู่มือการใช้โปรแกรม	4.18	.71	เห็นด้วย
2. ด้านการใช้ของโปรแกรม			
2.1 การใช้งานโดยทั่วไป	4.41	.61	เห็นด้วย
2.2 งานทะเบียนนักเรียน	4.42	.64	เห็นด้วย
2.3 งานกิจกรรมชุมนุม	4.51	.54	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2.4 งานบุคลากรในโรงเรียน	4.14	.72	เห็นด้วย
รวม	4.33	.64	เห็นด้วย

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรม มีความคิดเห็นที่ดีต่อวิถีการใช้โปรแกรม ซึ่งได้แก่ การบันทึก การแก้ไข การลบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการรายงานผลลัพธ์ของการประมวลผลข้อมูล โดยมีความคิดเห็นต่อคู่มือการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=4.18$) มีความเห็นด้วยกับสภาพการใช้งานโดยทั่วไปของโปรแกรม ($\bar{X}=4.41$) เห็นด้วยกับการใช้งานด้านทะเบียนนักเรียน เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการใช้งานในด้านกิจกรรมชุมนุม ($\bar{X}=4.51$) และมีความเห็นด้วยในการใช้งานด้านบุคลากรในโรงเรียน ($\bar{X}=4.1$) โดยมีระดับความคิดเห็นโดยรวมต่อการใช้งานและคู่มือการใช้งานของโปรแกรมที่ระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=4.33$)

4.3.3.2 การประเมินความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรม จากการทดลองภาคสนามได้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และความหมาย ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย ในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรม

การประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านงานทะเบียนนักเรียน	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
2. ด้านงานกิจกรรมชุมนุม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3. ด้านงานบุคลากรในโรงเรียน	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
รวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมมีความคิดเห็นที่ดีและสอดคล้องกันในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์จากการประมวลผลในส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรม ซึ่งได้แก่ การแสดงผลบนจอภาพ และการพิมพ์รายงานและเอกสารต่าง ๆ ที่ได้มาจากการประมวลผลของโปรแกรม โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าผลลัพธ์ของโปรแกรมทั้ง 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านงานทะเบียนนักเรียน ด้านกิจกรรมชุมนุม และด้านงานบุคลากรในโรงเรียน มีความถูกต้องเชื่อถือได้ในทุกครั้งของการประมวลผล ($\bar{X} = 1.00$ และ S.D. = .00) เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.3.3.3 **คู่มือการใช้โปรแกรม** จากการประเมินคู่มือการใช้โปรแกรมโดยกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่โรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าผู้ใช้มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคู่มือการใช้โปรแกรม ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ในด้านการประเมินคู่มือการใช้โปรแกรม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายการใช้งานได้อย่างลำดับขั้น	4.20	.83	เห็นด้วย
2. ภาพประกอบในคู่มือการใช้โปรแกรมสามารถสื่อความหมายกับโปรแกรมได้ดี	4.00	.56	เห็นด้วย
3. การยกตัวอย่างประกอบการใช้โปรแกรมในคู่มือการความชัดเจน	4.35	.81	เห็นด้วย
4. ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมมีใจความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.20	.62	เห็นด้วย
5. ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้เองโดยศึกษาการใช้งานจากคู่มือ	4.15	.75	เห็นด้วย
รวม	4.18	.71	เห็นด้วย

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจคำอธิบายในคู่มือการใช้โปรแกรม สามารถปฏิบัติงานตามคำอธิบายได้อย่างมีขั้นตอน ($\bar{X} = 4.20$) คู่มือการใช้โปรแกรมมีภาพประกอบที่สอดคล้องและสื่อความหมายกับการใช้งาน ($\bar{X} = 4.00$) พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลในการใช้งานได้อย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.35$) โดยคู่มือใช้ภาษาที่ทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.20$) กลุ่มตัวอย่างยังมีความเห็นด้วยว่าผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้เองโดยศึกษาจากคู่มือการใช้โปรแกรม ($\bar{X} = 4.15$) สรุปโดยรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าคู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอำนวยความสะดวกในการใช้โปรแกรมได้ดี ($\bar{X} = 4.18$)

4.3.3.4 ความคิดเห็นด้านความรู้พื้นฐานก่อนการใช้โปรแกรม เป็นการประเมินความรู้พื้นฐานก่อนการใช้โปรแกรม พบว่าผู้ใช้นี้มีระดับความรู้และความสามารถด้านต่าง ๆ ก่อนการอบรมใช้โปรแกรมนี้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายในการประเมินความจำเป็นด้านความรู้พื้นฐานก่อนการใช้โปรแกรม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ผู้ใช้ <u>ไม่</u> จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์มาก่อนก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้	4.15	.75	เห็นด้วย
2. ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในงานทะเบียนนักเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมนี้	3.70	.47	เห็นด้วย
3. ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในงานกิจกรรมชุมนุม ก่อนการใช้โปรแกรมนี้	3.55	.51	เห็นด้วย
4. ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในงานบุคลากรในโรงเรียน ก่อนการใช้โปรแกรมนี้	3.65	.67	เห็นด้วย
5. ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความเข้าใจในระบบงานของโรงเรียนมัธยมศึกษา ก่อนการใช้โปรแกรมนี้	4.25	.55	เห็นด้วย

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมมีความเห็นด้วยว่าผู้ใช้โปรแกรมสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน ($\bar{X} = 4.15$) แต่กลุ่มตัวอย่างก็มีความเห็นด้วยว่าผู้ที่มาใช้โปรแกรมนี้ได้อย่างสะดวกและเข้าใจ ควรมีความเข้าใจในงานทะเบียนนักเรียน ($\bar{X} = 3.70$) ควรมีความรู้หรือประสบการณ์ในด้านกิจกรรมชุมนุม ($\bar{X} = 3.55$) ควรต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานบุคลากรในโรงเรียนด้วย ($\bar{X} = 3.65$) กล่าวโดยสรุปว่าผู้ที่ใช้โปรแกรมนี้ไม่จำเป็นจะต้องมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ แต่ควรมีความเข้าใจในระบบงานของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ($\bar{X} = 4.25$) แต่จะเห็นว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าค่อนข้างสูง นั่นคือ ความคิดเห็นของผู้ใช้ในบางข้อยังมีความขัดแย้งกันอยู่บ้าง

4.3.3.5 การใช้โปรแกรม เป็นการประเมินการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้ศึกษาได้แบ่งการใช้โปรแกรมออกเป็น 4 ส่วน คือ (1) สภาพการใช้งานโดยทั่วไป (2) งานทะเบียนนักเรียน (3) งานกิจกรรมชุมนุม และ (4) งานบุคลากรในโรงเรียน ดังต่อไปนี้

1) การใช้งานโดยทั่วไปของโปรแกรม มีรายละเอียดตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายในด้านการใช้งานโดยทั่วไปของโปรแกรม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ข้อความที่แสดงในรายการเลือกใช้ในรายการหลักมีความชัดเจนดี	4.35	.67	เห็นด้วย
2. การกดปุ่มของแป้นพิมพ์เพื่อใช้โปรแกรมมีความสะดวกและเข้าใจง่าย	3.95	.76	เห็นด้วย
3. โปรแกรมสามารถชี้แนะการใช้งานโดยทั่วไปให้แก่ผู้ใช้ได้เองพอสมควร	4.85	.49	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลในโรงเรียนโปรแกรมสามารถปฏิบัติได้อย่างสะดวก	4.65	.49	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5. รูปแบบของโปรแกรมออกแบบได้ทันสมัยทั้งระบบป้องกันความลับและลักษณะที่เหมาะสม	4.25	.64	เห็นด้วย
รวม	4.41	.61	เห็นด้วย

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมสามารถใช้รายการหลัก (Main Menu) ได้อย่างสะดวกและชัดเจน ($\bar{X} = 4.35$) ผู้ใช้มีความเข้าใจในการใช้ปุ่มต่างๆ ที่โปรแกรมกำหนดอย่างเข้าใจและมีความสะดวก ($\bar{X} = 3.95$) ผู้ใช้โปรแกรมยังมีความเข้าใจแนวทางการใช้งาน โดยอาศัยการชี้แนะในตัวเองของโปรแกรมได้เป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.85$) ผู้ใช้มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งสำหรับการประมวลผลข้อมูลของโปรแกรมที่ทำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ($\bar{X} = 4.65$) ผู้ใช้เห็นด้วยกับระบบป้องกันความลับของโปรแกรมโดยใช้รหัสผ่าน พร้อมกับเห็นด้วยว่าโปรแกรมมีความทันสมัย ($\bar{X} = 4.25$)

2) งานทะเบียนนักเรียน มีรายละเอียดตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
การใช้โปรแกรม ด้านงานทะเบียนนักเรียน

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะประยุกต์ เพื่อใช้ปฏิบัติงานฝ่ายทะเบียนนักเรียน	4.35	.49	เห็นด้วย
2. การแสดง การค้นหาและการเลือกรายชื่อ นักเรียนด้วยแถบสว่าง มีความสะดวก	4.55	.76	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. การบันทึก แสดงและแก้ไขทะเบียนประวัติ สามารถกระทำได้อย่างสะดวกและชัดเจน	4.20	.77	เห็นด้วย
4. การปฏิบัติงานเกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอน มีความสะดวกและชัดเจนดี	4.50	.51	เห็นด้วย
5. สามารถบันทึกผลการเรียนรายวิชา ได้อย่างสะดวกและมีความชัดเจน	4.50	.69	เห็นด้วย
รวม	4.42	.64	เห็นด้วย

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ต่อการใช้โปรแกรม
ในด้านงานทะเบียนในระดับสูงพอสมควรซึ่งได้แก่ เห็นด้วยที่จะนำโปรแกรมไปใช้
งานด้านทะเบียนนักเรียน ($\bar{X} = 4.35$) มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ
ข้อมูลนักเรียนที่อำนวยความสะดวกด้วยแถบสว่าง ($\bar{X} = 4.55$) การบันทึก การแก้ไขและ
การแสดงผลการเรียนของนักเรียนกระทำได้อย่างสะดวกชัดเจน ($\bar{X} = 4.20$) การปฏิบัติ
งานเกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอนกระทำได้สะดวกรวดเร็ว ($\bar{X} = 4.50$) และเห็นด้วยกับ
การบันทึกผลการเรียนรายวิชาสามารถกระทำได้สะดวกและชัดเจน ($\bar{X} = 4.50$) ซึ่งหาก
พิจารณาการใช้งานด้านทะเบียนนักเรียนโดยรวมแล้ว จะเห็นว่าผู้ที่มีความเห็นด้วยกับการ
ใช้โปรแกรมในด้านงานทะเบียนนักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 4.42$)

3) งานกิจกรรมชุมนุม มีรายละเอียดตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายการใช้โปรแกรม ด้านงานกิจกรรมชุมนุม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะประยุกต์เพื่อใช้ปฏิบัติงานกิจกรรมชุมนุมนักเรียน	4.35	.67	เห็นด้วย
2. การค้นหาและการแสดงข้อบกพร่องมีความสะดวกรวดเร็วและชัดเจน	4.40	.50	เห็นด้วย
3. การบันทึกการลงทะเบียนชุมนุม การแก้ไขทำได้อย่างสะดวก ชัดเจน ในทุกภาคเรียน	4.80	.41	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. การแสดง แก้ไข เพิ่ม หรือลบรายชื่อของกิจกรรมชุมนุมมีความสะดวกและชัดเจน	4.55	.60	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5. สามารถบันทึกผลการเรียนกิจกรรมและแก้ไขได้อย่างสะดวกและมีความชัดเจน	4.45	.51	เห็นด้วย
รวม	4.51	.54	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมมีความเห็นด้วยในการนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในงานด้านกิจกรรมชุมนุมในโรงเรียน ($\bar{X} = 4.35$) เห็นด้วยกับระบบการค้นหาข้อบกพร่องที่มีความสะดวกและชัดเจน ($\bar{X} = 4.40$) จะเห็นว่าผู้ใช้มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการบันทึกการลงทะเบียนกิจกรรมชุมนุมของนักเรียนที่ทำได้อย่างสะดวก ($\bar{X} = 4.80$) เห็นด้วยอย่างยิ่งในการทำงานเกี่ยวกับรายชื่อกิจกรรมชุมนุม การเพิ่ม การแก้ไข และลบรายชื่อกิจกรรมชุมนุม ($\bar{X} = 4.55$) และเห็นด้วยกับการบันทึกผลการเรียนของกิจกรรมชุมนุมที่ทำได้อย่างสะดวกและชัดเจน ($\bar{X} = 4.45$) จะเห็นว่าระดับความคิดเห็นโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ มีระดับความคิดเห็นที่ดีต่อโปรแกรมในด้านกิจกรรมชุมนุมสูงกว่าด้านอื่น ($\bar{X} = 4.51$)

4) งานบุคลากรในโรงเรียน มีรายละเอียดตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายการใช้โปรแกรม ด้านงานบุคลากรในโรงเรียน

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะประยุกต์เพื่อใช้ปฏิบัติงานบุคลากรในโรงเรียน	4.30	.80	เห็นด้วย
2. การบันทึกข้อมูลของบุคลากรมีความสะดวกและให้ข้อมูลได้ครอบคลุมตามต้องการ	3.90	.85	เห็นด้วย
3. การบันทึกข้อมูล การแสดงข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลบุคลากรทำได้อย่างสะดวกชัดเจน	4.00	.65	เห็นด้วย
4. การเรียงข้อมูลตามคุณสมบัติของบุคลากรเรียงได้หลายลักษณะและมีความสะดวก	4.40	.75	เห็นด้วย
5. การใช้ข้อมูลบุคลากรในงานรายวิชาเรียนและงานกิจกรรมชุมนุมได้อย่างสะดวกชัดเจน	4.10	.55	เห็นด้วย
รวม	4.14	.72	เห็นด้วย

จากตารางที่ 15 แสดงว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะประยุกต์เพื่อใช้ปฏิบัติงานบุคลากรในโรงเรียน ($\bar{X} = 4.30$) การบันทึกข้อมูลของบุคลากรมีความสะดวกและให้ข้อมูลได้ครบตามต้องการ ($\bar{X} = 3.90$) การบันทึกข้อมูล การแสดงข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลบุคลากรทำได้อย่างสะดวกชัดเจน ($\bar{X} = 4.00$) การเรียงข้อมูลตามคุณสมบัติของบุคลากรเรียงได้หลายลักษณะและมีความสะดวก ($\bar{X} = 4.40$) การใช้ข้อมูลบุคลากรในงานรายวิชาเรียนและงานกิจกรรมชุมนุมได้อย่างสะดวกชัดเจน ($\bar{X} = 4.10$)

4.3.3.6 ประเมินประโยชน์ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายในด้านประโยชน์ของโปรแกรม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมสามารถแบ่งเบาภาระครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ด้านงานทะเบียนนักเรียนได้	4.60	.68	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. โปรแกรมสามารถแบ่งเบาภาระครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ด้านงานกิจกรรมชุมนุมได้	4.25	.79	เห็นด้วย
3. โปรแกรมสามารถแบ่งเบาภาระครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ด้านงานบุคลากรในโรงเรียนได้	4.05	.51	เห็นด้วย
4. ถ้านำโปรแกรมนี้มาใช้ในโปรแกรม จะทำให้ครูอาจารย์มีเวลาพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น	4.10	.79	เห็นด้วย
5. ถ้านำโปรแกรมนี้มาใช้ในโปรแกรม จะช่วยให้ประสิทธิภาพของระบบการนำเสนอข้อมูลดีขึ้น	4.65	.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวม	4.33	.67	เห็นด้วย

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมสามารถแบ่งเบาภาระหน้าที่ของครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่ในด้านงานทะเบียนนักเรียน ($\bar{X} = 4.60$) เห็นด้วยว่าสามารถแบ่งเบาภาระงานในด้านกิจกรรมชุมนุมของนักเรียน ($\bar{X} = 4.25$) และด้านบุคลากรในโรงเรียน ($\bar{X} = 4.05$) โปรแกรมสามารถช่วยงานของครูอาจารย์ ทำให้ครู อาจารย์มีเวลาพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น ($\bar{X} = 4.10$) และมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมจะสามารถนำเสนอข้อมูลของโรงเรียนได้ดีอีกด้วย ($\bar{X} = 4.65$) แต่จะเห็นว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าค่อนข้างสูง นั่นคือ ความคิดเห็นของผู้ใช้ ในบางข้อยังมีความขัดแย้งกันอยู่บ้าง

4.3.3.7 ประเมินความสนใจในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย
แบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ในด้านความสนใจของผู้ใช้ต่อโปรแกรม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ท่านคิดว่าโรงเรียนของท่านควรจะนำ โปรแกรมนี้มาใช้	4.25	.79	เห็นด้วย
2. ท่านคิดว่าจะติดตามหาโปรแกรมนี้ ในเวอร์ชันต่อไปมาใช้	3.95	.76	เห็นด้วย
3. ท่านคิดว่าท่านสามารถเป็นวิทยากร อบรมการใช้งานโปรแกรมนี้ได้	3.40	.99	ไม่แน่ใจ
รวม	3.87	.84	เห็นด้วย

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยที่จะนำโปรแกรมไป
ใช้ปฏิบัติงานในโรงเรียน และยังเห็นด้วยในการติดตามหาโปรแกรม STP เวอร์ชันต่อไป
เพื่อนำไปใช้ในโรงเรียน และกลุ่มตัวอย่างบางคนยังยินดีที่จะเป็นวิทยากรในการอบรมเผยแพร่
โปรแกรมอีกด้วย แต่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าค่อนข้างสูง นั่นคือความคิดเห็น
ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ ยังมีความขัดแย้งกันอยู่บ้าง

4.3.3.8 ประเมินความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรม

จากการประเมินการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายแบบท้องถิ่น สำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา หลังจากกลุ่มตัวอย่างผ่านการอบรมและใช้งาน โปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเมินความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานทะเบียน

ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย ในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานทะเบียน

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมสามารถรายงานเกรดรายวิชา ของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
2. โปรแกรมสามารถคำนวณหน่วยกิตในแต่ละ ภาคเรียนของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3. โปรแกรมสามารถคำนวณเกรดเฉลี่ยในแต่ละ ภาคเรียนของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
4. โปรแกรมสามารถคำนวณหน่วยกิตสะสม ของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
5. โปรแกรมสามารถคำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
6. โปรแกรมสามารถพิมพ์ใบรับรองผลการเรียน ของนักเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
รวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมสามารถประมวลผลในด้านงานทะเบียน ให้ผลลัพธ์ ได้อย่างถูกต้อง ในทุกส่วนของการประมวลผลใน ด้านงานทะเบียน ได้แก่ การรายงานผลการเรียนรายวิชา การคำนวณเกรดเฉลี่ยรายบุคคล การคำนวณหน่วยกิตและการพิมพ์ใบรับรอง ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด ($\bar{X}=1.00$, S.D.=.00)

2) ประเมินความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานกิจกรรมชุมนุม
ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมาย
ในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานกิจกรรมชุมนุม

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมสามารถรายงานจำนวนสมาชิกชุมนุม อาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุม ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
2. โปรแกรมสามารถรายงานผลการลงทะเบียน ชุมนุม ได้ครบและถูกต้องตามการลงทะเบียน	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3. โปรแกรมสามารถรายงานผลการเรียนของ กิจกรรมชุมนุม ในภาคเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
4. โปรแกรมสามารถรายงานผลการเรียนของ กิจกรรมชุมนุม ตลอดการเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
5. โปรแกรมสามารถนำผลการเรียนชุมนุม ไปแสดง ในใบรายงานผลการเรียน ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
รวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมสามารถ
ดำเนินการด้านงานกิจกรรมชุมนุม ซึ่งได้แก่ การรายงานสมาชิกและอาจารย์ที่ปรึกษาชุมนุม
การรายงานผลการลงทะเบียนกิจกรรมชุมนุม การแจ้งผลการเรียนกิจกรรมชุมนุม และการ
ถ่ายโอนข้อมูลกิจกรรมชุมนุม ไปสู่ใบรายงานผลการเรียน ได้อย่างถูกต้องในทุกส่วนของการ
ประมวลผลด้านงานกิจกรรมชุมนุมของโปรแกรม ($\bar{X}=1.00$, S.D.=.00)

3) ประเมินความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานบุคลากรในโรงเรียน ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และความหมายในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมด้านงานบุคลากรในโรงเรียน

ข้อความในแบบประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. โปรแกรมสามารถแสดงรายชื่อบุคลากรในโรงเรียนได้ครบและถูกต้องตามการบันทึก	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
2. โปรแกรมสามารถเรียงรายชื่อตามคุณสมบัติบุคลากรได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
3. โปรแกรมสามารถคำนวณอายุ อายุราชการ และปีที่จะเกษียณ ได้ถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
4. โปรแกรมสามารถพิมพ์รายงานผลข้อมูลของบุคลากร ได้ได้อย่างถูกต้อง	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง
รวม	1.00	.00	ผลลัพธ์ถูกต้อง

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมสามารถดำเนินการด้านงานบุคลากรในโรงเรียนได้อย่างถูกต้องในทุกส่วนของการประมวลผล ซึ่งได้แก่ การรายงานชื่อบุคลากร การเรียงข้อมูลบุคลากร การคำนวณเกี่ยวอายุบุคลากร และการพิมพ์รายงานเกี่ยวกับบุคลากร ($\bar{X}=1.00$, S.D.=.00)

4.4 การอภิปรายผล

4.4.1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การประเมินของการใช้โปรแกรมของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูอาจารย์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 2 คน ผู้ศึกษาพบข้อบกพร่องของโปรแกรมและปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

4.4.1.1 ปรับปรุงการกดปุ่ม Esc เพื่อใช้ในการออกจากการทำงานขณะนั้น ไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานต่อจากนั้น

4.4.1.2 ปรับปรุงการกดปุ่มฟังก์ชัน F1 ถึง F10 ให้เหมาะสมและมีความสอดคล้องกับสากลยิ่งขึ้น

4.4.1.3 ปรับขนาดของฟิลด์ในแฟ้มข้อมูลบางแฟ้ม ให้มีขนาดความเหมาะสมกับความต้องการในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

4.4.1.4 ปรับปรุงโปรแกรมในบางช่วงให้มีความเร็วในการประมวลมากขึ้น เช่น การค้นหาข้อมูล การบันทึกผลการเรียน เป็นต้น

4.4.1.5 ปรับปรุงกรอนและสีของโปรแกรมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

4.4.1.6 ปรับปรุงกระบวนการแสดงผลบนจอภาพและผลการพิมพ์บนกระดาษ ให้ผู้ใช้สามารถทราบการทำงานที่ผ่าน ไปของโปรแกรม

4.4.1.7 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม

4.4.1.8 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการพัฒนาโปรแกรม

จากการทดลองครั้งนี้พบว่า ครู อาจารย์ใช้ โปรแกรมนี้ได้เป็นอย่างดี และมีระดับความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรมโดยรวมที่ระดับ $\bar{X} = 4.56$, S.D. = .54 ซึ่งหมายความว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ โปรแกรมในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในกระบวนการใช้งานของโปรแกรมประกอบด้วยคู่มือที่มีความเหมาะสม ส่วนในด้านของความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าผลลัพธ์ของโปรแกรมมีความถูกต้องในทุกส่วนของการประมวลผลข้อมูล ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .00) (จากตารางที่ 6)

4.4.2 การทดลองแบบกลุ่มย่อย

การประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการของโปรแกรม จากการทดลองแบบกลุ่มย่อย ใช้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 8 คน ผู้ศึกษาพบข้อบกพร่องของโปรแกรมและปรับปรุงแก้ไขดังต่อไปนี้

4.4.2.1 ปรับขนาดของฟิลด์ข้อมูลบางฟิลด์ ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการในการใช้งานจริงเพื่อให้ขนาดแฟ้มเล็กลงกว่าเดิม เช่น ฟิลด์ของที่อยู่ในแฟ้มที่เกี่ยวข้องบุคคล ฟิลด์ของแฟ้มข้อมูลกิจกรรมชุมนุม เป็นต้น

4.4.2.2 ปรับปรุงโปรแกรมในบางช่วงให้มีความเร็วในการประมวลผลมากขึ้น โดยการเพิ่มแฟ้มอินเด็กซ์ในใช้เฉพาะหน้าที่บางอย่างให้เร็วขึ้น

4.4.2.3 ปรับปรุงการหยุดระหว่างการพิมพ์ โดยให้ผู้ให้สามารถกด Enter เพื่อยกเลิกการพิมพ์ในบางโอกาส ได้ด้วย

4.4.2.4 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรม ตามการปรับปรุงแก้ไขใหม่

4.4.2.5 ปรับปรุงเอกสารคู่มือการพัฒนาโปรแกรม

จากการทดลองครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่ มีความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรมโดยรวมที่ระดับ $\bar{X} = 4.28$, S.D. = .65 ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมในการทดลองแบบกลุ่มย่อยนี้ มีความเห็นด้วยในกระบวนการใช้งานของ โปรแกรมประกอบด้วยคู่มือที่มีความเหมาะสม ส่วนในด้านของความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าผลลัพธ์ของโปรแกรมมีความถูกต้องในทุกส่วนของการประมวลผลข้อมูล ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .00) (จากตารางที่ 7)

4.4.3 การทดลองภาคสนาม

การประสิทธิภาพของโปรแกรม จากการทดลองภาคสนามใช้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 20 คน ผู้ศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการใช้โปรแกรมโดยรวมที่ระดับ $\bar{X} = 4.33$, S.D. = .72 ซึ่งหมายความว่าโปรแกรมมีกระบวนการใช้งานที่สะดวก ชัดเจน และเข้าใจง่าย ประกอบกับคู่มือการใช้โปรแกรมที่มีความเหมาะสม จึงทำให้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ และโปรแกรมมีความถูกต้องในผลลัพธ์จากทุกส่วนของการประมวลผลข้อมูล ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .00) (จากตารางที่ 8, 9) ซึ่งแสดงว่าโปรแกรมได้รับการยอมรับในด้านการใช้งานและในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ของโปรแกรมเป็นอย่างสูง

4.4.4 การอภิปรายผล

จากการออกแบบประเมินในด้านความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ก่อนการใช้โปรแกรมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนระดับโรงเรียนมัธยมศึกษา สรุปได้ว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการใช้โปรแกรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับงาน

ทะเบียน ความรู้เกี่ยวกับงานกิจกรรมชุมนุม และความรู้เกี่ยวกับงานบุคลากรในโรงเรียน มาก่อน แต่จากการสังเกตระหว่างการทำทดลอง พบว่า ครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่มีความรู้พื้นฐานด้านดังกล่าวมาก่อน สามารถใช้โปรแกรม ได้คล่องตัวกว่าผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐาน ส่วนด้านคู่มือการใช้โปรแกรม วิธีการใช้โปรแกรม ประสิทธิภาพของโปรแกรม ประโยชน์การใช้โปรแกรม และความสนใจในโปรแกรม กลุ่ม ตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานของ โปรแกรมได้อย่างมีลำดับ และสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอน ใช้ภาษาและยกตัวอย่าง ประกอบได้อย่างเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในคำแนะนำและข้อความที่ปรากฏบน จอภาพได้เป็นอย่างดี โดยสามารถปฏิบัติตามได้ทุกขั้นตอนและมีความเห็นด้วยว่า โปรแกรม นี้ใช้งานได้ง่าย มีผลลัพธ์ถูกต้องในทุกส่วนของการทำงาน ผลอีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ งานในโรงเรียน เพื่อแบ่งเบาภาระหน้าที่ของครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทะเบียน นักเรียน งานกิจกรรมชุมนุม และงานบุคลากรในโรงเรียน ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างให้ความ สนใจที่จะนำโปรแกรมนี้ไปใช้ปฏิบัติงานจริงในโรงเรียน และสนใจที่จะติดตามโปรแกรมนี้ ในกรณีที่มีการพัฒนาต่อไปออกมาในอนาคต

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาสามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย แบบท้องถิ่นสำหรับจัดการในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถ ใช้งานในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาด้านงานทะเบียนนักเรียน งานกิจกรรมชุมนุม และงาน บุคลากรในโรงเรียน ได้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าทุกประการ

โดยโปรแกรมนี้ ได้รับการยอมรับจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้โปรแกรมในด้านการใช้งาน โดยรวมของโปรแกรมที่ระดับ $\bar{X}=4.33$, S.D. = .72 ซึ่งหมายความว่าโปรแกรมมีกระบวนการ ใช้งานที่สะดวก ชัดเจน เข้าใจง่ายและเป็นสากล ประกอบกับคู่มือการใช้โปรแกรมที่มี ความเหมาะสม ทำให้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพและโปรแกรม มีความถูกต้องในผลลัพธ์จากทุกส่วนของการทำงานผลข้อมูล ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .00) ซึ่งแสดงว่า โปรแกรมได้รับการยอมรับในด้านการใช้งานและในด้านความถูกต้องในผลลัพธ์ ของโปรแกรมเป็นอย่างสูง

สำหรับลักษณะเด่นของโปรแกรมคือ (1) การใช้งานทางแบ็นพิมพ์สะดวกด้วยระบบ เมนูแถบสว่างพร้อมคำอธิบายรายการในแถบชี้แนะ (2) การกำหนดปุ่มใช้งานของแบ็นพิมพ์ เป็นไปตามสากลนิยม (3) โปรแกรมมีระบบป้องกันความลับ โดยให้ผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านในการ เข้าสู่โปรแกรม (4) โปรแกรมจะสามารถป้องกันการบันทึกข้อมูลที่ผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น จากผู้ใช้ในบางโอกาสได้ (5) โปรแกรมมีรูปแบบการใช้งานสะดวก แม้ผู้ใช้จะไม่มีพื้นฐาน ด้านคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่คู่มือการใช้งาน ก็สามารถนำโปรแกรมนี้ไปปฏิบัติงานได้