

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการประเมินการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในระบบงานทะเบียนนักศึกษา ระดับอาชีวศึกษา ผลการวิจัยจำแนกได้ดังนี้

1. การปรับโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคระยอง ให้เหมาะสมกับงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา
2. เปรียบเทียบการดำเนินงานของงานทะเบียนนักศึกษา ที่ใช้วิธีการทำด้วยมือกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในด้านเวลา กำลังคน ค่าใช้จ่าย และความถูกต้องของสารสนเทศ
3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

ตอนที่ 1 การปรับโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคระยอง ให้เหมาะสมกับงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา

1. การศึกษาปัญหาและความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา

1.1 ข้อมูลทั่วไป

1.1.1 จำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และรายละเอียด

แต่ละสถานศึกษาได้มีการนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้

รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และรายละเอียด

สถานศึกษา	จำนวนเครื่อง ไมโคร ๗ ที่ใช้ ในการปฏิบัติงาน	งานที่นำเครื่องไมโคร ๗ มาใช้	ระบบภาษาไทยที่ใช้ ร่วมกับโปรแกรม สำเร็จรูปอื่น
วอศ. สิงห์บุรี	1	งานวิชาการ งานทั่วไป	สหวิริยา
วอศ. สระบุรี	1	งานศูนย์ข้อมูล งานทั่วไป	R-lab
วอศ. พระนครศรี อยุธยา	1	งานศูนย์ข้อมูล งานทั่วไป	สหวิริยา
วอศ. ฉะเชิงเทรา	2	งานการเงิน งานทั่วไป	Microviz
วอศ. ชลบุรี	1	งานศูนย์ข้อมูล งานทั่วไป	R-lab

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าทุกสถานศึกษามีการนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ มาใช้
ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของสถานศึกษา แต่ไม่ได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ
นักเรียนนักศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลจำนวนมาก มีการประมวลผล และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยในการปฏิบัติงานได้อย่างดี

1.2 จำนวนนักเรียนนักศึกษา และเจ้าหน้าที่งานทะเบียน
จำนวนนักเรียนนักศึกษาของแต่ละสถานศึกษามีมากน้อย ขึ้นอยู่
กับจำนวนประชากรของจังหวัดนั้น ๆ ส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียนขึ้นอยู่กับความจำเป็น
และความพร้อมของสถานศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนนักเรียนนักศึกษา และเจ้าหน้าที่งานทะเบียนนักศึกษา

จำนวน	วอศ. สิงห์บุรี	วอศ. สระบุรี	วอศ. พระนคร ศรีอยุธยา	วอศ. ฉะเชิงเทรา	วอศ. ชลบุรี
* นักเรียนนักศึกษา	971	1,438	1,086	1,404	1,766
* ห้องเรียน	34	40	35	45	53
เจ้าหน้าที่ทะเบียน (ครู-อาจารย์)	3	5	6	4	3
(เจ้าหน้าที่)	(2)	(3)	(5)	(4)	(2)
	(1)	(2)	(1)	(-)	(1)

(* งานติดตามประเมินผลและรายงาน กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา กรมอาชีวศึกษา)

จากตารางที่ 4 พบว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี มีจำนวนนักเรียนนักศึกษามากที่สุด (1,766 คน) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี มีจำนวนนักเรียนนักศึกษาน้อยที่สุด (971 คน) แต่วิทยาลัยทั้งสองมีจำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียนเท่ากัน (3 คน) เป็นครู-อาจารย์ 2 คน เจ้าหน้าที่ 1 คน แสดงว่าจำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนนักศึกษา แต่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความพร้อมของสถานศึกษา

1.2 ปัญหาและความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการและหัวหน้างานทะเบียนนักศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาในเขตการศึกษา 6 และ 12 ของกรมอาชีวศึกษาทั้ง 5 สถานศึกษา (แบบสัมภาษณ์ตามภาคผนวก ค) เพื่อทราบปัญหาและความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานทะเบียนนักศึกษา สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ดังนี้

1.2.1 การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ ในแต่ละสถานศึกษามีการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานอื่นๆบ้างตามที่สถานศึกษาเห็นควร ซึ่งเจ้าหน้าที่ในงานนั้น ๆ มีความรู้ความสามารถพอที่จะใช้งานได้ และคาดว่าจะมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานทะเบียนนักศึกษาในปี 2535 ทั้ง 5 วิทยาลัย

1.2.2 ผู้อำนวยการ ทั้ง 5 สถานศึกษา ไม่เคยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง แต่คิดว่ามีความจำเป็นที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานทะเบียน

เพราะเก็บข้อมูลได้มาก สะดวกในการจัดเก็บและค้นหา สารสนเทศถูกต้อง ประหยัดบุคลากร และประหยัดเวลา

สิ่งที่ผู้อำนวยความสะดวกทุกคนคิดว่า คอมพิวเตอร์จะช่วยในงานทะเบียนได้แก่ การเก็บประวัตินักเรียนนักศึกษา การทำทะเบียนนักศึกษา ผลการเรียน การแจ้งผลการสอบให้ผู้ปกครองทราบ และการพิมพ์ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน

ปัญหาที่ผู้อำนวยความสะดวกทุกคนคาดว่าจะเกิดขึ้น ถ้ามีการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ ได้แก่ ความยุ่งยากในการจัดเก็บข้อมูล เพราะไม่มีโปรแกรมสำหรับงานทะเบียน โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างคมีน้อย

ปัญหาที่ผู้อำนวยความสะดวกทุกคนพบจากการทำงานในปัจจุบัน ได้แก่ สารสนเทศไม่ถูกต้อง การทำงานล่าช้า เสียเวลามากในการจัดทำทะเบียนนักศึกษา และเจ้าหน้าที่ในงานทะเบียนมีน้อย

1.2.3 หัวหน้างานทะเบียน 3 ใน 5 คน เคยเข้ารับการอบรมไมโครคอมพิวเตอร์มาบ้างแล้ว และทุกคนมีความเห็นว่ามีความจำเป็นที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานทะเบียน เพราะเก็บข้อมูลได้เป็นระเบียบ การค้นหาและการบริการสะดวกรวดเร็ว ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง

สิ่งที่หัวหน้างานทะเบียนทุกคนคิดว่าคอมพิวเตอร์ จะช่วยในงานทะเบียน ได้แก่ การเก็บประวัตินักศึกษา การทำทะเบียนนักศึกษา รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน การแจ้งผลการสอบให้ผู้ปกครองทราบ การพิมพ์ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน การจัดทำสถิติจำนวนนักศึกษา การพัฒนาคุณภาพนักศึกษา และการจัดทำผลการเรียนนักศึกษา

ปัญหาที่หัวหน้างานทะเบียนทุกคนคาดว่าจะเกิดขึ้น ถ้ามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ ได้แก่ บุคลากร ไม่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ปัญหาที่หัวหน้างานทะเบียนทุกคนพบ จากการทำงานในปัจจุบัน ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานทะเบียนมีน้อยไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่บางคนต้องไปทำหน้าที่สอนด้วยทำให้งานทะเบียนไม่ต่อเนื่องรวดเร็วเท่าที่ควร การจัดเอกสารไม่เรียบร้อยเพราะจำนวนเอกสารค้างเก่ามีจำนวนมาก (เนื่องจากนักเรียนนักศึกษาขาดเรียนและไม่มาติดต่อกับทางวิทยาลัย) ไม่ใคร่ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ที่ปรึกษา เกี่ยวกับการแจ้งผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษา และนักเรียนนักศึกษามาขอผลการเรียนอยู่เสมอ (นักเรียนนักศึกษาไม่ไปขอผลการเรียนจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้ง ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาก็มีผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษา)

จากการศึกษาปัญหาและความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า
ผู้อำนวยการและหัวหน้างานทะเบียน มีความต้องการที่จะนำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วย
งานทะเบียนนักศึกษา ในงานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การเก็บประวัตินักศึกษา
- 2) การทำทะเบียนนักศึกษา
- 3) รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
- 4) ผลการเรียน
- 5) การแจ้งผลการสอบให้ผู้ปกครองทราบ
- 6) การพิมพ์ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน
- 7) การจัดทำสถิติจำนวนนักศึกษา
- 8) รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษา

1.3 ศึกษางานที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงาน
ของงานทะเบียนนักศึกษา

จากการสัมภาษณ์หัวหน้างานทะเบียนทั้ง 5 สถานศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บ
รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานทะเบียน และศึกษาระบบการปฏิบัติงานของสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงาน
ทะเบียนนักศึกษา เมื่อประมวลคำตอบทั้งหมด ปรากฏว่า มีงานที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติดังนี้

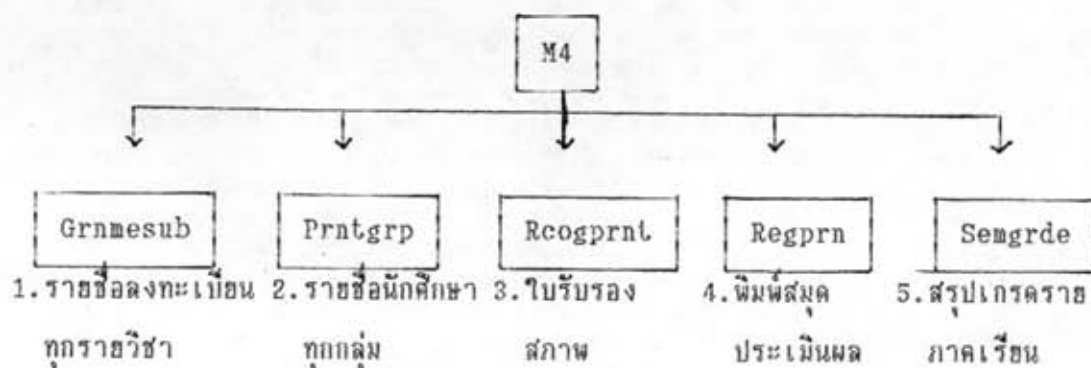
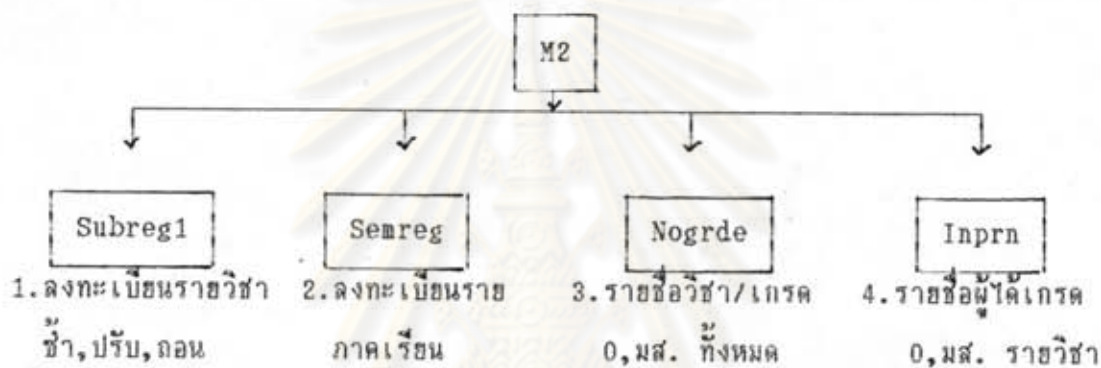
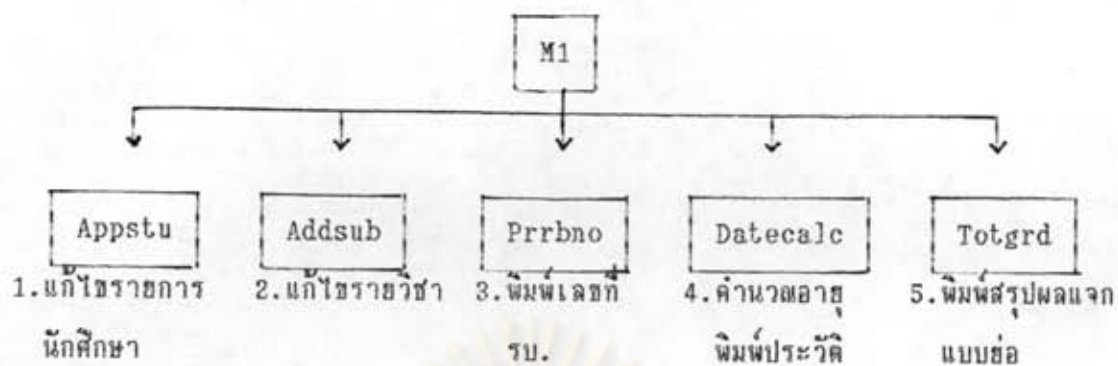
- 3.1 รับสมัครนักเรียนนักศึกษาสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ
- 3.2 พิมพ์รายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือก
- 3.3 พิมพ์ประกาศผลการสอบคัดเลือก
- 3.4 รับทำสัญญาและมอบตัวการเป็นนักเรียนนักศึกษา
- 3.5 พิมพ์รายชื่อวิชาที่นักเรียนจะลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียนของทุกชั้นเรียน
- 3.6 รับลงทะเบียนเรียน
- 3.7 พิมพ์รายชื่อนักเรียนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแยกตามชั้นเรียน
- 3.8 พิมพ์เลขที่ และเลขประจำตัว ส่งจังหวัด และกรมฯ (รบ.1)
- 3.9 จัดทำบัตรนักเรียนนักศึกษา
- 3.10 พิมพ์รายชื่อนักเรียนนักศึกษา เพื่อส่งไปตรวจสอบวุฒิการศึกษา
- 3.11 รับลงทะเบียน เพิ่ม ถอนรายวิชา
- 3.12 พิมพ์ใบแจ้งผู้ปกครองทราบเวลาภาคเรียนของนักเรียนนักศึกษาที่ขาดงาน
และขาดบ่อยครั้ง

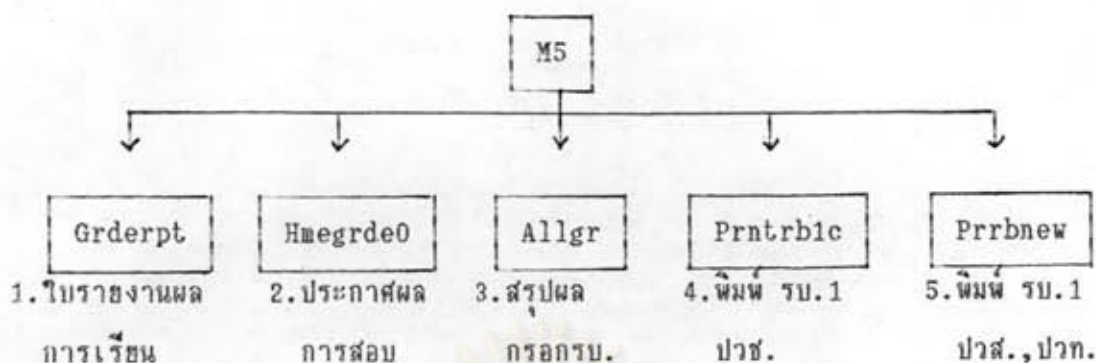
- 3.13 พิมพ์รายชื่อนักเรียนนักศึกษาที่มีเวลาเรียนไม่ครบ 80% แยกตามรายวิชา
- 3.14 พิมพ์ประกาศรายชื่อผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค
- 3.15 รับคำร้องขอมีสิทธิ์สอบปลายภาค
- 3.16 พิมพ์ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบปลายภาค
- 3.17 พิมพ์ประกาศผลการสอบปลายภาค
- 3.18 รับยื่นคำร้องขอสอบแก้ตัว
- 3.19 พิมพ์ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบแก้ตัว
- 3.20 พิมพ์ประกาศผลการสอบแก้ตัว
- 3.21 พิมพ์ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง
- 3.22 จัดทำใบระเบียบแสดงผลการเรียน รบ.1
- 3.23 จัดทำใบรับรองสภาพนักเรียนนักศึกษา
- 3.24 พิมพ์รายชื่อนักเรียนนักศึกษาที่จบการศึกษา (รบ.2) ส่งกรมอาชีวศึกษา

เมื่อค้นพบว่างานที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติทั้งหมดเป็นดังข้างต้น และจากปัญหาการไม่มีโปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคระยอง มาวิเคราะห์และปรับให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา

2. การศึกษาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์งานทะเบียนนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคระยอง

โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์งานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคระยอง จัดสร้างโดยนายสมดี คำเสมอ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนและได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานในฝ่ายทะเบียน จากประสบการณ์ในการปฏิบัติในงานทะเบียนมานาน และการศึกษาหาความรู้ทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ทำให้นายสมดี คำเสมอ สามารถที่จะสร้างโปรแกรมขึ้นมาใช้ในงานทะเบียนนักศึกษา ตามความต้องการในส่วนของงานทะเบียน ซึ่งเขียนเป็นผังการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิคระยองได้ดังนี้





จากผังการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้โปรแกรม
ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ดังนี้

1. โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูล
 - 1.1 บันทึกประวัตินักศึกษา
 - 1.2 บันทึกข้อมูลรายวิชา
 - 1.3 บันทึกการลงทะเบียนเรียน
 - 1.4 บันทึกผลการสอบ
 - 1.5 คำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม
2. โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรายงาน
 - 2.1 ประวัตินักศึกษา
 - 2.2 เลขที่ รบ.
 - 2.3 รายชื่อนักศึกษา
 - 2.4 แบบสำรวจเวลาเรียน
 - 2.5 ประกาศผลการสอบ
 - 2.6 รายชื่อนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน 0, มส.

- 2.7 ผลการเรียน (สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา)
- 2.8 ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง
- 2.9 ใบรับรองผลการเรียน
- 2.10 ใบรับรองสภาพ
- 2.11 ใบสรุปผลการรอก รบ. (รบ. ฉบับร่าง)
- 2.12 ใบประเมินแสดงผลการเรียน
- 2.13 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด และเฉพาะผู้ลงทะเบียนเรียน

3. เปรียบเทียบสารสนเทศที่ได้ จากการใช้โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิค
ระยอง กับความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ งานทะเบียน
นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา และวิเคราะห์โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิคระยองได้
ดังกล่าวข้างต้นแล้ว นำมาเปรียบเทียบเพื่อศึกษาความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยใน
งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา ที่แตกต่างจากที่มีอยู่ในโปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัย
เทคนิคระยอง

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสารสนเทศที่ได้ จากการใช้โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิค
ระยอง กับความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในงานทะเบียนนักศึกษา
วิทยาลัยอาชีวศึกษา

สารสนเทศที่ได้จากการใช้ โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัย เทคนิคระยอง	ความต้องการที่จะนำไมโคร- คอมพิวเตอร์มาช่วยในงาน ทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา	ความต้องการที่แตกต่างจากที่ มีอยู่ในโปรแกรมงานทะเบียน วิทยาลัยเทคนิคระยอง
ประวัตินักศึกษา เลขที่ รบ. รายชื่อนักศึกษา แบบสำรวจเวลาเรียน	จัดเก็บประวัตินักศึกษาและ ทำทะเบียนนักศึกษา	

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสารสนเทศที่ได้ จากการใช้โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิค
ระยอง กับความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในงานทะเบียนนักศึกษา
วิทยาลัยอาชีวศึกษา (ต่อ)

สารสนเทศที่ได้จากการใช้ โปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัย เทคนิคระยอง	ความต้องการที่จะนำไมโคร- คอมพิวเตอร์มาช่วยในงาน ทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา	ความต้องการที่แตกต่างจากที่ มีอยู่ในโปรแกรมงานทะเบียน วิทยาลัยเทคนิคระยอง
ประกาศผลการสอบ รายชื่อนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนน 0, มส. ผลการเรียน ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง ใบรับรองผลการเรียน ใบรับรองสภาพ ใบสรุปผลการสอบ รบ. ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน จำนวนนักศึกษาทั้งหมดและ เฉพาะผู้ลงทะเบียนเรียน	ผลการเรียน ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง ใบระเบียนแสดงผลการเรียน สถิติจำนวนนักศึกษา รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ	รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียน รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ

จากตารางที่ 5 พบว่า ความต้องการที่จะนำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในงาน
ทะเบียนนักศึกษา ไม่มีอยู่ในโปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาของวิทยาลัยเทคนิคระยอง จำนวน
2 โปรแกรม ได้แก่ รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน และรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ

4. ปรับโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์งานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคระยอง

เมื่อได้พบความต้องการที่แตกต่างจากที่มีอยู่ ในโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัย

เทคนิคระของแล้ว และเพื่อให้โปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน ให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิคระของ (โดยนำข้อมูลนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี มาทดลอง) และสร้างโปรแกรมเพิ่มเติม ดังนี้

4.1 ปรับสาขาวิชาที่มีอยู่ในโปรแกรม Certmenu และ Diplmenu (เป็นโปรแกรมแยกระดับ ปวช. และ ปวส., ปวท.) ให้เหลือเพียงโปรแกรม Certmenu (รวม ปวช., ปวส. และ ปวท.) และมีสาขาวิชาที่เปิดสอนในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเท่านั้น (สาขาวิชาที่เปิดสอนในวิทยาลัยเทคนิคระของ จะมีจำนวนมากกว่าที่เปิดสอนในวิทยาลัยอาชีวศึกษามาก)

4.2 ปรับรหัสนักศึกษา และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องในการเรียกในการเรียกใช้รหัสนักศึกษา ให้เป็นรหัสนักศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี (ซึ่งเป็นวิทยาลัยที่นำข้อมูลมาทดลอง และได้กำหนดรหัสนักศึกษาไว้เป็นตัวเลข 7 ตัว ตามคำแนะนำของหน่วยงานนิเทศ กรมอาชีวศึกษา)

4.3 เปลี่ยนชื่อวิทยาลัยเทคนิคระของ เป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี (ซึ่งเป็นตัวอย่างในการทดลองใช้โปรแกรมนี้)

4.4 ปรับรูปแบบการรายงาน ของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรายงานต่างๆ ให้ตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ทะเบียน

4.5 โปรแกรมประวัตินักศึกษา (โปรแกรม Datecalc) เพิ่มคำสั่งให้โปรแกรมพิมพ์ประวัตินักศึกษาทีละคน หรือสั่งครั้งเดียวพิมพ์ทุกคนในชั้น/กลุ่มนั้น

4.6 เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับผู้บริหาร อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ผู้วิจัยได้ปรับและสร้างโปรแกรมเพิ่มเติมดังนี้

1) โปรแกรมประกาศผลสอบ (โปรแกรม Declagr) เพิ่มการรายงาน ชั้น/กลุ่ม รวมจำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบแยกตามระดับคะแนน และแยกตามกลุ่ม โดยให้พิมพ์ทีละรายวิชา หรือทุกรายวิชา

2) โปรแกรมสรุปผลการเรียนแบบย่อ (โปรแกรม Semgrde) ปรับรูปแบบการรายงาน จากเดิมที่รายงานเหมือนกับรายงานสรุปผลการ รบ. (เอกสารหมายเลข 20) ซึ่งอาจจะดูยาก ให้เป็นการรายงานเรียงตามลำดับทีละรายวิชา และเพิ่มสรุปผลรวมของจำนวนรายวิชาที่ได้ตามระดับคะแนนต่าง ๆ

3) โปรแกรมพิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน 0, มส. ปรับเพิ่มคำสั่ง และสร้างโปรแกรมเพิ่ม เพื่อให้พิมพ์รายชื่อนักศึกษาได้ทุกระดับคะแนนแยกตาม

รายวิชา (โปรแกรมรวม MM4) สรุปผลรวมจำนวนนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนแยกตามกลุ่ม และคำสั่งให้พิมพ์ที่ละรายวิชา หรือทุกรายวิชาตามระดับคะแนนที่ระบุ แล้วเปลี่ยนชื่อเป็นโปรแกรมพิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนต่าง ๆ

4) สร้างโปรแกรมพิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (โปรแกรม Prnsuj)

5) สร้างโปรแกรมพิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ (โปรแกรม Retire) ตามระเบียบการประเมินผลของกรมอาชีวศึกษา

หลังจากปรับโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยเทคนิคระยอง มาเป็นโปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาแล้ว ได้ผลการปรับโปรแกรมดังนี้

1. ยกเลิกโปรแกรมแบบสำรวจเวลาเรียน เพราะการสำรวจเวลาเรียนของวิทยาลัยอาชีวศึกษาแต่ละแห่ง จะมีแบบฟอร์มเฉพาะตามความต้องการข้อมูลของแต่ละวิทยาลัยที่ไม่เหมือนกัน

2. เพิ่มเติมคำสั่งในโปรแกรมเดิม ได้แก่

2.1 ประวัตินักศึกษา เพิ่มคำสั่งให้พิมพ์ประวัตินักศึกษาที่ละคน หรือ พิมพ์ทุกคนในชั้น/กลุ่มนั้น

2.2 ประกาศผลการสอบ เพิ่มคำสั่งให้พิมพ์ผลการสอบที่ละรายวิชา หรือ ทุกรายวิชา

2.3 สรุปผลการเรียนของนักศึกษา เพิ่มคำสั่งรวมจำนวนรายวิชาที่ได้ตามระดับคะแนนต่าง ๆ

3. สร้างโปรแกรมเพิ่ม ได้แก่

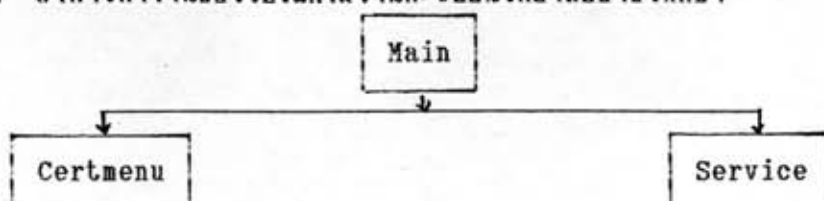
3.1 รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

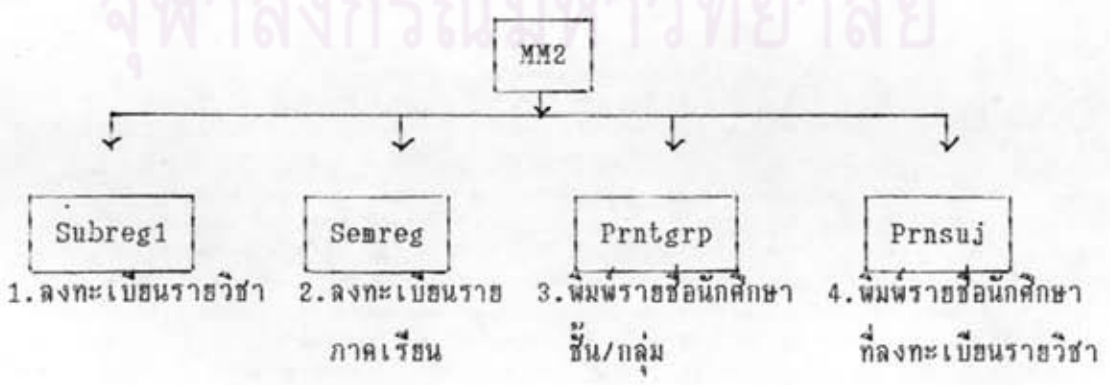
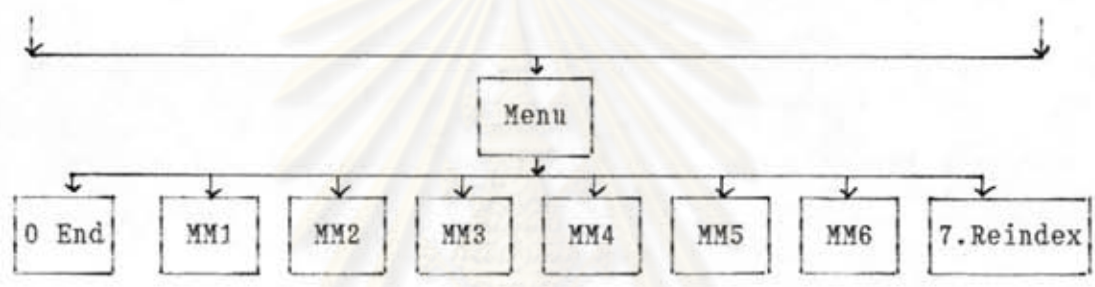
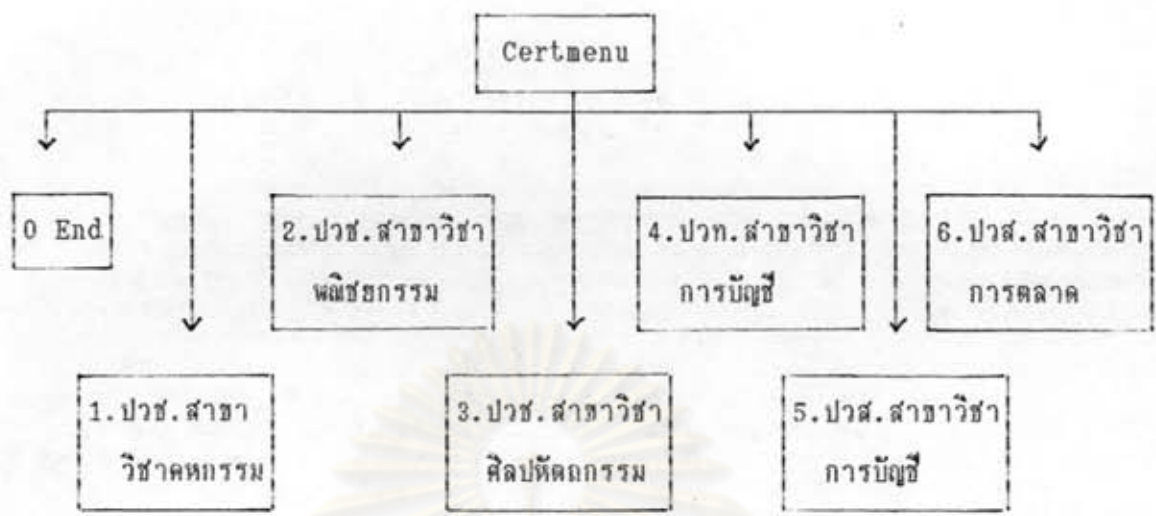
3.2 รายชื่อนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนต่าง ๆ

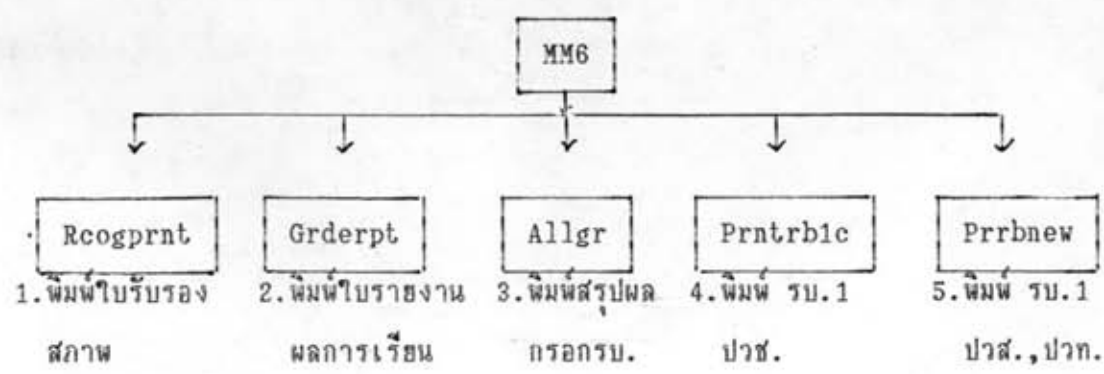
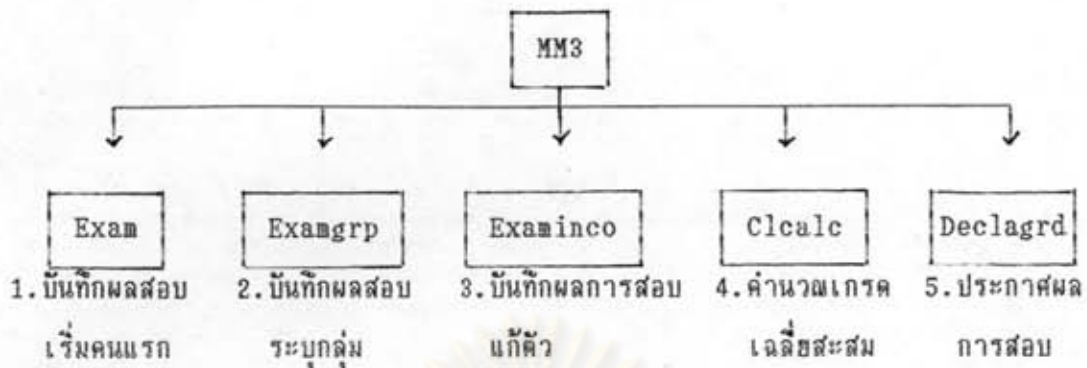
3.3 รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ

จากการปรับและสร้างโปรแกรมเพิ่มเติม นำมาเขียนเป็นผังการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 ผังการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา









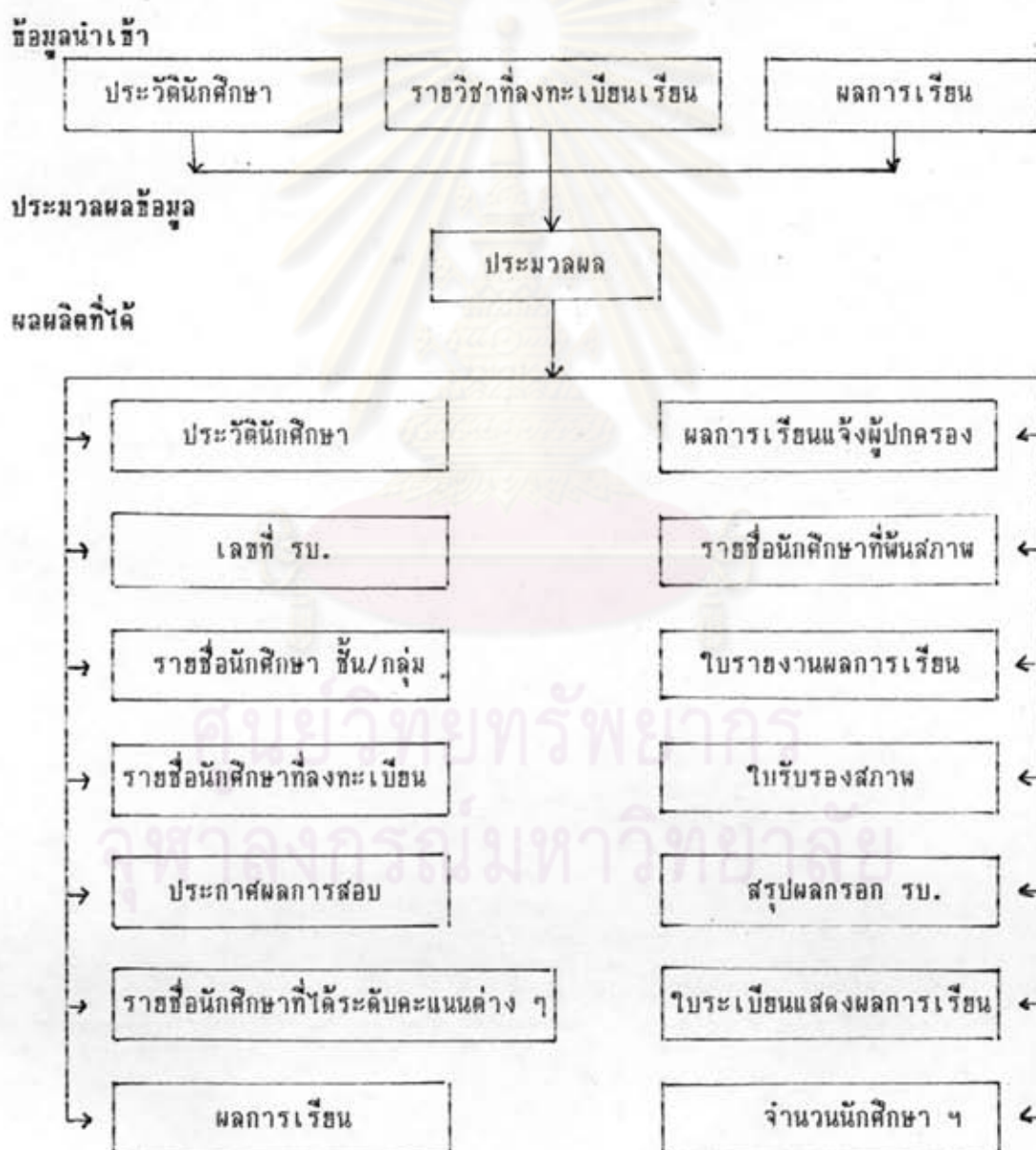
จากผังการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา ได้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ดังนี้

1. โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูล
 - 1.1 บันทึกประวัตินักศึกษา
 - 1.2 บันทึกข้อมูลรายวิชา
 - 1.3 บันทึกการลงทะเบียนเรียน
 - 1.4 บันทึกผลการสอบ
 - 1.5 คำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม
2. โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการรายงาน
 - 2.1 ประวัตินักศึกษา
 - 2.2 เลขที่ รบ.
 - 2.3 รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม
 - 2.4 รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียน
 - 2.5 ประกาศผลการสอบ
 - 2.6 รายชื่อนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่าง ๆ
 - 2.7 ผลการเรียน (สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา)
 - 2.8 ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง
 - 2.9 รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ
 - 2.10 ใบรับรองผลการเรียน
 - 2.11 ใบรับรองสภาพ
 - 2.12 ใบสรุปผลการออก รบ. (รบ.ฉบับร่าง)
 - 2.13 ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน

2.14 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด และเฉพาะผู้ลงทะเบียนเรียน

จากฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมงานทะเบียน นำมาวิเคราะห์ที่เป็นระบบงานทะเบียน จากการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 3 ฟังก์ชันวิเคราะห์ระบบงานทะเบียน จากการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์



จากผังวิเคราะห์ระบบงานทะเบียนข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลนำเข้า

1.1 ประวัตินักเรียนนักศึกษา ซึ่งจะต้องไปปรากฏในใบทะเบียนแสดงผลการเรียน ได้แก่

1.1.1 ประวัติเดิมของนักเรียนนักศึกษา

- 1) ชื่อ-ชื่อสกุล นักเรียนนักศึกษา
- 2) รหัสประจำตัวนักศึกษา
- 3) วัน เดือน ปีเกิด
- 4) เชื้อชาติ
- 5) สัญชาติ
- 6) ศาสนา
- 7) ชื่อ-ชื่อสกุลบิดา
- 8) ชื่อ-ชื่อสกุลมารดา
- 9) สถานศึกษาเดิม
- 10) จังหวัดที่ตั้งอยู่ของสถานศึกษาเดิม
- 11) ชั้นเรียนสุดท้ายที่จบการศึกษา
- 12) ผลการเรียนเดิม

1.1.2 ประวัติเพิ่มเติมของนักเรียนนักศึกษา

- 1) เข้าเรียนเมื่อวัน เดือน ปี
- 2) คาบเรียน/หน่วยกิต ที่โอนมา
- 3) คาบเรียน/หน่วยกิต ที่ได้ใหม่
- 4) รวมคาบเรียน/หน่วยกิต ที่ได้
- 5) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 6) จบการศึกษา เมื่อวัน เดือน ปี
- 7) เลขที่ รบ.

1.2 รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) รหัสวิชา
- 2) ชื่อวิชา
- 3) จำนวนคาบทฤษฎี ปฏิบัติ
- 4) จำนวนหน่วยกิต

1.3 ผลการเรียงในแต่ละรายวิชา มีรายละเอียดดังนี้

- 1) 4 หมายถึง ผลการเรียงอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- 2) 3 หมายถึง ผลการเรียงอยู่ในเกณฑ์ดี
- 3) 2 หมายถึง ผลการเรียงอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
- 4) 1 หมายถึง ผลการเรียงอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
- 5) 0 หมายถึง ผลการเรียงอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำ (ตก)
- 6) อ.ร. หมายถึง ขาดเรียน ไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคเรียน
- 7) อ.ส. หมายถึง ขาดสอบปลายภาคเรียน
- 8) ม.ส. หมายถึง ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่สามารถเข้าสอบ

สอบปลายภาคเรียน และหรือไม่ส่งงานอื่นเป็นส่วนประกอบของการเรียงตามกำหนด ด้วยเหตุจำเป็นอันสุดวิสัย

2. การประมวลผล สิ่งที่จะนำไปประมวลผล ได้แก่ จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา กับผลการเรียง ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยแต่ละภาคเรียน = ผลบวกของผลคูณของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา กับ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น ในแต่ละภาคเรียน หาค่าเฉลี่ย ผลบวกของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในภาคเรียนนั้น

คะแนนเฉลี่ยสะสม = ผลบวกของผลคูณของระดับคะแนนแต่ละรายวิชา กับ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นทั้งหมด หาค่าเฉลี่ย ผลบวกของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนทั้งหมด

จำนวนคาบเรียนที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียน = ผลบวกของจำนวนคาบเรียนในแต่ละรายวิชาในภาคเรียนนั้น

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียน = ผลบวกของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชาในภาคเรียนนั้น

จำนวนคาบเรียนที่ได้ = ผลบวกของจำนวนคาบเรียนในแต่ละรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่า 1

จำนวนหน่วยกิตที่ได้ = ผลบวกของจำนวนหน่วยกิตในแต่ละ
รายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่า 1

3. ผลผลิตที่ได้ เป็นสารสนเทศที่งานทะเบียนจะต้องปฏิบัติเป็นประจำ และ
งานที่เป็นผลพลอยได้ ได้แก่

- 3.1 ประวัตินักศึกษา เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 เลขที่ รบ. เป็นการรายงานเลขที่ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน ให้
กรมอาชีวศึกษาทราบ
- 3.3 รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา
และอาจารย์ประจำวิชา เพื่อทราบว่านักศึกษาในแต่ละชั้น/กลุ่มมีใครบ้าง
- 3.4 รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ประจำ
วิชา เพื่อทราบว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีใครบ้าง
- 3.5 ประกาศผลการสอบ เป็นงานบริการให้กับงานวัดผลและอาจารย์ที่
ปรึกษา ในการแจ้งผลการเรียนตามรายวิชา ให้นักศึกษาทราบ
- 3.6 รายชื่อนักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนต่าง ๆ เป็นงานบริการให้กับอาจารย์
ที่ปรึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 3.7 ผลการเรียน เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษา
เพื่อตรวจสอบผลการเรียน
- 3.8 ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา ใน
การรายงานผลการเรียนแต่ละภาคเรียน ให้ผู้ปกครองทราบ
- 3.9 รายชื่อนักศึกษาพัฒนาภาพ เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา ใน
การรายงานระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา เมื่อสิ้นปีการศึกษา ที่มีผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่
กำหนด ไว้ในใบระเบียบการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร
- 3.10 ใบรายงานผลการเรียน เป็นเอกสารทางการเรียนชั่วคราว ใน
การนำไปใช้เป็นหลักฐานทางการเรียน หรือศึกษาต่อ
- 3.11 ใบรับรองสภาพ เป็นเอกสารทางการเรียนชั่วคราว ในการนำไปใช้
เป็นหลักฐานทางการเรียน หรือศึกษาต่อ
- 3.12 สรุปผลการสอบ รบ. เป็นงานที่ช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของ
สารสนเทศ ก่อนการพิมพ์ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน

3.13 ใบระเบียนแสดงผลการเรียนรู้ เป็นเอกสารทางการเรียนของนักเรียน นักศึกษา ในการนำไปใช้เป็นหลักฐานในการสมัครเข้าทำงาน หรือศึกษาต่อ

3.14 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด และเฉพาะผู้ลงทะเบียนเรียน เป็นรายงาน ที่ให้กรมอาชีวศึกษาทราบ

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการดำเนินงานของงานทะเบียนนักศึกษา ที่ใช้วิธีการทำด้วยมือ กับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในด้านเวลา กำลังคน ค่าใช้จ่าย และความถูกต้อง ของสารสนเทศ

1. การเปรียบเทียบในด้านเวลา

1.1 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการดังนี้

1) การทำด้วยมือ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเครื่องพิมพ์ดีด ความสามารถในการพิมพ์ดีด ความเมื่อยล้าและอารมณ์ของผู้ปฏิบัติงาน ในการวิจัยนี้ เวลาที่ใช้ในการทำด้วยมือจะประเมินในตอนที่เครื่องพิมพ์ดีด และผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานได้ทันที ตามลักษณะงานที่ผู้วิจัยกำหนด

2) การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ขึ้นอยู่กับความเร็วในการปฏิบัติงานของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์

1.2 การคำนวณเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

1) การทำด้วยมือ จะคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละขั้น แล้วนำมาคำนวณกับจำนวนนักศึกษาทั้งหมดของแต่ละวิทยาลัย

2) การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ คำนวณการเช่นเดียวกับวิธีการทำด้วยมือ แต่จะไม่คำนวณเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลรายวิชา ซึ่งได้แก่ รหัสวิชา รายชื่อวิชา จำนวนคาบทฤษฎี จำนวนคาบปฏิบัติ และจำนวนหน่วยกิต เพราะการบันทึกข้อมูลรายวิชาจะเป็นการบันทึกครั้งเดียวเมื่อเริ่มต้นใช้โปรแกรมงานทะเบียนเท่านั้น ในการปฏิบัติงานครั้งต่อ ๆ ทุโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลรายวิชา โปรแกรมจะดึงข้อมูลรายวิชาที่มีการบันทึกไว้แล้วมาใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลซ้ำ

1.3 การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คำนวณการปฏิบัติงานทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนจะต้องทำ ใน 1 ปีการศึกษา ต่อจำนวนนักศึกษาทั้งหมดของแต่ละวิทยาลัย

1.4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบการปฏิบัติงานโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นข้อมูลของนักศึกษาชั้น ปวส.2 สาขาวิชาการตลาด วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี

ผลการเปรียบเทียบเวลา ที่ใช้วิธีการทำด้วยมือกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
ปรากฏดังนี้

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษา
สิงห์บุรี

รายการที่ประเมิน	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา		หมายเหตุ (งานบริการ)
	ทำด้วยมือ	ใช้ไมโครฯ	
1. บันทึกประวัตินักศึกษา	-	12.30	รายการที่ 1-4 ถ้า
2. บันทึกการลงทะเบียนเรียน	-	9.30	ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
3. บันทึกผลการสอบ	-	11.20	จะต้องใช้เวลาบันทึก
4. คำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม	-	6.00	ข้อมูลในส่วนนี้ก่อน ใน
5. พิมพ์เลขที่ รบ.	3.00	.25	การทำรายการอื่น ๆ
6. พิมพ์รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม	16.00	.30	โปรแกรมจะดึงข้อมูล
7. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ได้ตามระดับ คะแนน (0, ม.ศ.)	.30	.03	ต่าง ๆ ที่ได้บันทึกไว้ แล้วไปใช้ได้ทันทีโดย
8. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ	.30	.04	ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใหม่
9. พิมพ์ใบรับรองสภาพ	4.00	5.40	แต่ถ้าทำด้วยมือ เวลา
10. พิมพ์สรุปผลการ รบ.	225.00	3.50	ในส่วนนี้ จะต้องจัดทำ
11. พิมพ์ รบ. 1 ปวช., ปวส., ปวท.	300.00	21.00	ข้อมูลใหม่ทุกครั้งเวลา
20. นับและ/หรือพิมพ์จำนวนนักศึกษาทั้งหมด	.45	.01	ที่ใช้ไป จะรวมอยู่ใน
21. นับและ/หรือพิมพ์จำนวนนักศึกษาเฉพาะ ผู้ลงทะเบียน	.30	.01	การปฏิบัติงานอื่น ๆ
22. ค้นหานักศึกษาโดยระบุชื่อ	.10	.01	
รวมเวลาที่ใช้	549.45	69.35	

หมายเหตุ การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำด้วยมือ ไม่ได้รวมเวลาที่เสียไปเนื่องจากความ
เมื่อยล้า และเวลาที่เสียไปเนื่องจากเหตุการณ์อื่น ๆ อุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องพิมพ์ตัด
ธรรมดา ส่วนไมโครคอมพิวเตอร์เป็นรุ่น XT เครื่องพิมพ์ EPSON รุ่น LQ 1010

จากตารางที่ 6 พบว่า การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้แทนการทำด้วยมือ จะ
ช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน ของเจ้าหน้าที่ที่เป็นนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี
ตลอดปีการศึกษา ร้อยละ 87.38 ของเวลาที่ใช้ในการทำด้วยมือ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เป็น
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี

รายการที่ประเมิน	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติ งานโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา		หมายเหตุ (งานบริการ)
	ทำด้วยมือ	ใช้ไมโครฯ	
1. บันทึกประวัตินักศึกษา	-	19.15	รายการที่ 1-4 ถ้า
2. บันทึกการลงทะเบียนเรียน	-	19.40	ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
3. บันทึกผลการสอบ	-	22.50	จะต้องใช้เวลาบันทึก
4. คำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม	-	12.15	ข้อมูลในส่วนนี้ก่อน ใน
6. พิมพ์เลขที่ รบ.	6.30	.45	การทำรายการอื่น ๆ
7. พิมพ์รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม	9.00	.40	โปรแกรมจะดึงข้อมูล
10. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ได้ตามระดับ คะแนน (0, ม.ศ.)	1.00	.04	ต่าง ๆ ที่ได้บันทึกไว้ แล้วไปใช้ได้ทันทีโดย
15. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ	.45	.05	ไม่ต้องบันทึกข้อมูลใหม่
16. พิมพ์ใบรับรองสภาพ	8.00	8.40	แต่ถ้าทำด้วยมือ เวลา
18. พิมพ์สรุปผลการ รบ.	375.00	8.00	ในส่วนนี้ จะต้องจัดทำ
19. พิมพ์ รบ.1 ปวช., ปวส., ปวท.	500.00	43.20	ข้อมูลใหม่ทุกครั้งเวลา
20. นียบและ/หรือพิมพ์จำนวนนักศึกษาทั้งหมด	1.00	.01	ที่ใช้ไป จะรวมอยู่ใน

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการปฏิบัติงานโดยเฉลี่ยตลอดปีการศึกษา		หมายเหตุ (งานบริการ)
	ทำด้วยมือ	ใช้ไมโครฯ	
21. นับและ/หรือพิมพ์จำนวนนักศึกษาเฉพาะผู้ลงทะเบียน	.50	.01	การปฏิบัติงานอื่น ๆ
22. ค้นหานักศึกษาโดยระบุชื่อ	.15	.01	
รวมเวลาที่ใช้	901.40	133.77	

หมายเหตุ การคำนวณเวลาที่ใช้ในการทำด้วยมือ ไม่ได้รวมเวลาที่เสียไปเนื่องจากความเมื่อยล้า และเวลาที่เสียไปเนื่องจากเหตุการณ์อื่น ๆ อุปกรณ์ที่ใช้เป็นเครื่องพิมพ์ตัดไฟฟ้าชนิดเก็บข้อมูลได้ ส่วนไมโครคอมพิวเตอร์เป็นรุ่น XT เครื่องพิมพ์ EPSON รุ่น LQ 1010

จากตารางที่ 7 พบว่า การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้แทนการทำด้วยมือ จะช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน ของเจ้าหน้าที่ทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ตลอดปีการศึกษา ร้อยละ 85.16 ของเวลาที่ใช้ในการทำด้วยมือ

บันทึกประวัตินักศึกษา ทั้ข้อมูลจากงานส่วนนี้นำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. พิมพ์รายชื่อนักศึกษาและเอกสารอื่น ๆ ที่ต้องใช้รหัสประจำตัวนักศึกษา และชื่อนักศึกษา
2. พิมพ์เลขที่ รบ.
3. พิมพ์ รบ.1 ปวช., ปวส. และ ปวท.
4. เมื่อต้องการทราบประวัตินักศึกษา โดยดูจากจอภาพ หรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

บันทึกการลงทะเบียนเรียน บันทึกผลการสอบ และคำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม เป็นงานที่ต้องการนำผลไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. พิมพ์ผลการสอบ และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับผลการสอบ
 2. พิมพ์ใบแจ้งผลการสอบส่งผู้ปกครอง
 3. พิมพ์สรุปผลการเรียน เพื่อบริการให้กับนักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษา
- พิมพ์เลขที่ รบ. เป็นงานประจำที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติ เพื่อนำส่งกรม

อาชีวศึกษา

พิมพ์รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม เป็นงานประจำที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติทุกภาคเรียน

พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ได้ตามระดับคะแนน เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระดับคะแนน 0, มส. ที่จะต้องแจ้งให้นักศึกษามายื่นคำร้องขอสอบแก้ตัว

พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ เป็นงานประจำที่ฝ่ายทะเบียนต้องปฏิบัติทุกสิ้นปีการศึกษา

พิมพ์ใบรับรองสภาพการเป็นนักศึกษา เป็นงานประจำที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติเมื่อนักศึกษามายื่นคำร้องขอ

พิมพ์สรุปผลการ รบ. เป็นงานประจำของเจ้าหน้าที่ทะเบียน เพื่อช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม ก่อนการพิมพ์ใบทะเบียนแสดงผลการเรียน

พิมพ์ รบ.1 ปวช., ปวส. และ ปวท. เป็นงานประจำที่ฝ่ายทะเบียนต้องปฏิบัติซึ่งต้องใช้เวลาในการปฏิบัติตลอดทั้งปี

นับและ/หรือพิมพ์จำนวนนักศึกษาทั้งหมด และเฉพาะผู้ลงทะเบียนเรียน เป็นงานบริการของเจ้าหน้าที่ทะเบียน เมื่อมีหนังสือร้องขอจากหน่วยงานอื่น ทั้งในและนอกสถานศึกษา

บันทึก/แก้ไขข้อมูลรายวิชา ทุกสาขาวิชา เป็นงานที่ทำครั้งเดียว แต่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เป็นอย่างมาก ได้แก่

1. ตรวจสอบการบันทึกรหัสวิชา ในการบันทึกการลงทะเบียน ผลการสอบ และรายการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับรหัสวิชา
2. พิมพ์เอกสารอื่น ๆ ที่ต้องใช้ รหัสวิชา และชื่อวิชา
3. จำนวนคาบ จำนวนหน่วยกิต ใช้ในการคำนวณระดับผลการเรียนเฉลี่ย
4. พิมพ์ รบ.1 ปวช., ปวส. และ ปวท.

ค้นหานักศึกษาโดยระบุชื่อ เป็นงานบริการให้กับบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ที่ต้อง



การค้นหานักศึกษาอยู่ชั้นใด สาขาวิชาใด เมื่อทราบคือนักศึกษา

นอกจากนี้การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ยังมีโปรแกรมจัดทำรายงานต่าง ๆ สำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำวิชา นักศึกษา และบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

พิมพ์ประวัตินักศึกษา

พิมพ์รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน

พิมพ์ประกาศผลการสอบ

พิมพ์สรุปผลการเรียน

พิมพ์สรุปผลการเรียนรายภาคเรียน

พิมพ์สรุปผลการเรียนสะสม

พิมพ์ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง

พิมพ์ใบรายงานผลการเรียน

พิมพ์ประวัตินักศึกษา เป็นงานบริการที่ให้กับงานอื่น ๆ เช่น งานปกครอง และงานแนะแนว และอาจารย์ที่ปรึกษา

พิมพ์รายชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม เป็นงานประจำที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนต้องปฏิบัติทุกภาคเรียน

พิมพ์ประกาศผลการสอบ เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ประจำวิชา ในการแจ้งผลการสอบให้นักศึกษาทราบ

พิมพ์สรุปผลการเรียน เป็นงานบริการที่ให้กับนักศึกษาตรวจสอบผลการสอบ

พิมพ์สรุปผลการเรียนรายภาคเรียน และสรุปผลการเรียนสะสม เป็นงานบริการที่ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา ในการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

พิมพ์ผลการเรียนแจ้งผู้ปกครอง เป็นงานบริการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาในการแจ้งผลการเรียนให้ผู้ปกครองของนักศึกษาทราบ

พิมพ์ใบรายงานผลการเรียน เป็นงานที่เจ้าหน้าที่ทะเบียนควรจะต้องจัดทำเมื่อ นักศึกษามายื่นคำร้องขอใบรับรองผลการศึกษา

2. การเปรียบเทียบในด้านกำลังคน

จากตารางที่ 6 และ 7 พบว่า ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน จะช่วยประหยัดเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี ร้อยละ 87.38 และวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ร้อยละ 85.16 ซึ่งในการทำด้วยมือทั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรีและวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ต้องใช้เจ้าหน้าที่ทะเบียน 3 คน (ตารางที่ 4) ดังนั้นถ้าทั้ง 2 วิทยาลัยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงาน จะลดจำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียนได้ 2 คน (โดยวิธีการเทียบบัญญัติโครงการ)

3. การเปรียบเทียบในด้านค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานทะเบียน ได้แก่ เงินเดือนของเจ้าหน้าที่ทะเบียนและค่าไฟฟ้า ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน จากการเปรียบเทียบในด้านกำลังคน ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จะลดจำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียนได้ 2 คน แต่จากตารางที่ 4 พบว่า จำนวนเจ้าหน้าที่ทะเบียนของทั้ง 2 วิทยาลัย มี 3 คน เป็นครู-อาจารย์ 2 คน และเจ้าหน้าที่ทะเบียน (ที่ต้องจ้างด้วยเงินบำรุงการศึกษาของวิทยาลัย) 1 คน ดังนั้นเมื่อนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ และมีครู-อาจารย์ ซึ่งปฏิบัติงานประจำอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องจ้างเจ้าหน้าที่ทะเบียนเพิ่ม ค่าใช้จ่ายส่วนนี้จึงไม่มีเมื่อใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

สำหรับค่าไฟฟ้า คิดหน่วยละ 2.50 บาท จากจำนวนชั่วโมงตามตารางที่ 6 และ 7 โดยไมโครคอมพิวเตอร์ใช้กำลังไฟ 200 W เครื่องพิมพ์ใช้กำลังไฟ 220-240 W และเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าใช้กำลังไฟ 50 W

ดังนั้นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินเดือนและค่าไฟฟ้า แสดงให้เห็นความแตกต่างได้ ตามตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนและค่าไฟฟ้าค่อปี
ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)			หมายเหตุ
		ทำด้วยมือ	ใช้ไมโครฯ	ผลต่าง	
1.	เงินเดือน	48,960.-	-	48,960.-	ระดับ ปวช.
2.	ค่าไฟฟ้า				
	เครื่องพิมพ์คัดสรรรรมดา	-	-		
	เครื่องคำนวณเลข	-	-		ใช้แสงดวงอาทิตย์
	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	-	34.68	(34.68)	69.35 ชม. ๗ ละ 50 สต.
	เครื่องพิมพ์	-	41.61	(41.61)	69.35 ชม. ๗ ละ 60 สต.
	รวม	48,960.-	76.29	48,883.71	

จากตารางที่ 8 พบว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี นอกจากจะต้องมีครู-อาจารย์
มาทำหน้าที่ทะเบียน 2 คนแล้ว เมื่อทำด้วยมือจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างพนักงานเพิ่ม
อีก 1 คน เป็นเงินปีละ 48,960 บาท ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงาน
ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างพนักงานเพิ่ม แต่จ่ายค่าไฟฟ้าปีละ 76.29 บาท

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนและค่าไฟฟ้าต่อปี
ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)			หมายเหตุ
		ทำด้วยมือ	ใช้ไมโครฯ	ผลต่าง	
1.	เงินเดือน	48,960.-	-	48,960.-	ระดับ ปวช.
2.	ค่าไฟฟ้า				
	เครื่องพิมพ์ตัดไฟฟ้า	153.21	-	135.21	901.40 ชม. ๆ .15 สด.
	เครื่องคำนวณเลข	-	-	-	ใช้แสงดวงอาทิตย์
	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	-	66.89	(66.89)	133.77 ชม. ๆ ละ 50 สด.
	เครื่องพิมพ์	-	80.26	(80.26)	133.77 ชม. ๆ ละ 60 สด.
	รวม	49,095.21	147.15	48,948.05	

จากตารางที่ 9 พบว่า วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี นอกจากจะต้องมีครู-อาจารย์ มาทำหน้าที่ทะเบียน 2 คนแล้ว เมื่อทำด้วยมือจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นค่าจ้างพนักงานเพิ่ม อีก 1 คน เป็นเงินปีละ 48,960 บาท และเสียค่าไฟฟ้าสำหรับเครื่องพิมพ์ตัดไฟฟ้า เป็นเงินปีละ 153.21 บาท ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เป็นค่าจ้างพนักงานเพิ่ม แต่จ่ายค่าไฟฟ้าปีละ 147.15 บาท

จากตารางที่ 8 และ 9 จะเห็นว่า ทั้ง 2 วิทยาลัย เมื่อนำไมโครคอมพิวเตอร์มา ช่วยการทำงานทะเบียน จะประหยัดค่าใช้จ่าย ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี ปีละ 48,883.71 บาท และวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี ปีละ 48,948.05 บาท

4. การเปรียบเทียบในด้านความถูกต้องของสารสนเทศ

ในการปฏิบัติงานทะเบียน สารสนเทศจะได้รับการพิมพ์ การบันทึกผล การสอบ และการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย ผู้วิจัยขอเสนอผลการเปรียบเทียบวิธีการทำ

ด้วยมือ ก็การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เฉพาะการจัดทำ รบ.ฉบับร่าง และใบระเบียบ
แสดงผลการเรียน ซึ่งเป็นสารสนเทศที่ต้องคำนึงถึงความถูกต้องมากที่สุด ดังนี้

4.1 การจัดทำ รบ.ฉบับร่าง วิธีดำเนินการจัดทำ ปรากฏรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบวิธีดำเนินการจัดทำ รบ. ฉบับร่าง

วิธีการทำด้วยมือ	การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
1. คัดลอก รหัสวิชา และจำนวนหน่วยกิต จากใบลงทะเบียนเรียนมาบันทึกลงในแบบฟอร์ม รบ.ฉบับร่าง	1. ก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานตามโปรแกรม จะต้องมีการบันทึกข้อมูลต่อไปนี้ก่อน 1.1 ข้อมูลรายวิชา ได้แก่ รหัสวิชา
2. จัดทำใบสรุปผลการเรียน (ชั่วคราว) (ตัวอย่างเอกสารหมายเลข 4) โดยการคัดลอกผลการเรียนจากใบประเมินผลการเรียนทุกรายวิชา ในแต่ละภาคเรียน ลงในใบรายชื่อ นักศึกษา เพื่อสะดวกในการคัดลอกลงใน รบ.ฉบับร่าง	ชื่อวิชา จำนวนคาบทฤษฎี จำนวนคาบปฏิบัติ และจำนวนหน่วยกิต ซึ่งได้มาจากโครงสร้างหลักสูตร ลงในโปรแกรมบันทึกข้อมูลรายวิชา 1.2 ข้อมูลประวัตินักศึกษา ได้แก่ รหัสประจำตัว ชื่อนักศึกษา ชั้น/กลุ่ม หรืออาจ จะบันทึกประวัติอื่นๆ ให้ครบถ้วนในคราวเดียวกันนี้ก็ได้ ซึ่งได้มาจากใบประวัตินักเรียน นักศึกษา ลงในโปรแกรมบันทึกประวัตินักศึกษา
3. คัดลอกผลการเรียนจากใบสรุปผลการเรียน ลงใน รบ.ฉบับร่าง	2. บันทึกรหัสวิชาที่ลงทะเบียนเรียนของ นักเรียนนักศึกษาทุกคนจากใบลงทะเบียนเรียนตามโปรแกรมการลงทะเบียนเรียน
4. คำนวณหาค่าผลคูณของจำนวนหน่วยกิต กับผลการเรียนในแต่ละรายวิชา	3. บันทึกผลการเรียน จากใบประเมินผลการเรียน ลงในโปรแกรมบันทึกผลการสอบ
5. คำนวณหาค่าผลบวกของผลคูณในข้อ 4	3. บันทึกผลการเรียน จากใบประเมินผลการเรียน ลงในโปรแกรมบันทึกผลการสอบ
6. คำนวณหาค่าผลบวกของจำนวนหน่วยกิต ของภาคเรียนนั้น	4. ให้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์คำนวณ
6. คำนวณหาค่าผลบวกของจำนวนหน่วยกิต ของภาคเรียนนั้น	
7. คำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ย โดยนำ	

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบวิธีดำเนินการจัดทำ รบ. ฉบับร่าง (ต่อ)

วิธีการทำด้วยมือ	การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
<p>ผลลัพธ์ในข้อ 5 ทารด้วย ผลลัพธ์ในข้อ 6</p> <p>8. คำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (เมื่อเป็นการคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 เป็นต้นไป) โดยนำผลลัพธ์ในข้อ 5 ของแต่ละภาคเรียนมารวมกัน ทารด้วย ผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทุกรายวิชาที่นำมาคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม จะได้ รบ. ฉบับร่าง (ตัวอย่างเอกสารหมายเลข 5)</p>	<p>ผลการเรียน ตามโปรแกรมคำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม</p> <p>5. พิมพ์ รบ. ฉบับร่าง ตามโปรแกรมพิมพ์ รบ. ฉบับร่าง (ตัวอย่างเอกสารหมายเลข 6)</p>

* ตัวอย่างเอกสาร คู่มือภาคผนวก ฉ

จากตารางที่ 10 จะเห็นว่า วิธีดำเนินการจัดทำ รบ. ฉบับร่างแบบเดิมจะต้องทำงานซ้ำ ได้แก่ การคัดลอกข้อมูล รหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต ผลการเรียน ของนักเรียนนักศึกษาทุกคนซึ่งการคัดลอกผลการเรียน เพื่อความสะดวกและป้องกันความผิดพลาด ในการคัดลอกข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียนจะต้องทำงานเพิ่มขึ้นอีก 1 ขั้นตอน คือ นอกจากจะต้องคัดลอกผลการเรียนลงใน รบ. ฉบับร่าง และ รบ. ฉบับจริงแล้ว ยังต้องจัดทำใบสรุปผลการเรียน (ชั่วคราว) ด้วย นอกจากนี้การคำนวณหาค่าต่าง ๆ ด้วยมือ จะเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ แทนที่กรหัสวิชาครั้งเดียวสามารถบันทึกผลการเรียนของนักศึกษาทุกคนได้ทันทีไม่ต้องทำใบสรุปผลการเรียนชั่วคราว เพราะโปรแกรมสามารถดึงข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ได้ และถ้าได้มีการตรวจสอบการคำนวณหาค่าต่าง ๆ ไว้ถูกต้องแล้ว จะไม่เกิดความผิดพลาดในการคำนวณอีก

4.2 การจัดทำใบทะเบียนแสดงผลการเรียน (รบ. ฉบับจริง) วิธีดำเนินการจัดทำจะปรากฏดังรายละเอียดตามตารางที่ 10

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบวิธีดำเนินการจัดทำ รบ.ฉบับจริง

วิธีการทำด้วยมือ	การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
<p>1. พิมพ์รหัสวิชา รายชื่อวิชา จำนวนคาบ ทฤษฎี ปฏิบัติ และจำนวนหน่วยกิต ตามแผนการ เรียนไว้ล่วงหน้า ทุกรายวิชา</p> <p>2. คัดลอกผลการเรียน (ด้วยลายมือ) จาก รบ.ฉบับร่าง</p> <p>3. พิมพ์ประวัตินักเรียนนักศึกษา จาก เอกสารการขอจบการศึกษา จะได้ใบประเมิน แสดงผลการเรียน</p>	<p>พิมพ์ใบประเมินแสดงผลการเรียน ตาม โปรแกรม พิมพ์ รบ.1 ปวช., ปวส., หรือ ปวท. (ตัวอย่างเอกสารหมายเลข 9)</p>

* ตัวอย่างเอกสาร คู่มือภาคผนวก ก

จากตารางที่ 11 จะเห็นว่า วิธีดำเนินการในการปฏิบัติงานแบบเดิมมีการทำซ้ำ ซึ่ง
ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เมื่อทราบรหัสวิชา โปรแกรมจะดึงรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสนั้น
ให้ ได้แก่

1. จำนวนหน่วยกิต ต้องคัดลอกจำนวนหน่วยกิตลงทั้งใน รบ.ฉบับร่าง และ
รบ.ฉบับจริง ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรมจะดึงข้อมูลหน่วยกิตจากแฟ้มข้อมูลรายวิชา
โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลใหม่

2. ชื่อวิชา จำนวนคาบทฤษฎี จำนวนคาบปฏิบัติ การปฏิบัติงานแบบเดิมจะ
ต้องพิมพ์ขึ้นใหม่ทุกครั้งที่มีการใช้ข้อมูลดังกล่าว แต่ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จะลดขั้นตอน
การพิมพ์ข้อมูล ทำให้ประหยัดเวลาการทำงานได้มาก เพราะข้อมูลดังกล่าวได้ถูกจัดเก็บ
ไว้ในแฟ้มข้อมูลรายวิชาแล้ว

3. ระดับคะแนนเฉลี่ย การปฏิบัติงานแบบเดิม จะต้องใช้เวลาในการคำนวณ
และคัดลอกผลการคำนวณ จากรบ.ฉบับร่าง ลงใบ รบ.ฉบับจริง แต่ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
จะลดขั้นตอนนี้ จะทำให้ประหยัดเวลาการทำงานเพราะไมโครคอมพิวเตอร์มีความสามารถใน
การคำนวณและคัดลอกผลการคำนวณได้เร็วกว่าให้คนปฏิบัติมาก และถ้าได้มีการตรวจสอบ
ความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมแล้ว ความผิดพลาดจากการคำนวณจะไม่เกิดขึ้น

จากตารางที่ 10 และ 11 นำมาเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความถูกต้องของสารสนเทศ

ลำดับ ที่	รายการ	การทำด้วยมือ		การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์	
		การดำเนินการ	ผล	การดำเนินการ	ผล
1.	การคัดลอก ข้อมูล	จะมีการคัดลอก ข้อมูลซ้ำและหลาย ขั้นตอน	เกิดความผิดพลาดได้ ได้ง่าย	ดึงข้อมูลที่บันทึกไว้ แล้วมาใช้	ถ้าได้มีการตรวจ สอบความถูกต้อง ตั้งแต่ครั้งแรก ดี แล้ว จะไม่เกิด ความผิดพลาดอีก
2.	การคำนวณ	จะต้องคำนวณผล การเขียนของ นักศึกษาทีละคน ทีละคนและซ้ำ ๆ กัน	ผู้ทำให้เกิด ซ้ำทำให้เกิด ความผิดพลาด ได้ง่าย	เครื่องไมโครคอม พิวเตอร์จะคำนวณ ตามโปรแกรม	ถ้าได้มีการตรวจ สอบ การคำนวณ ตามโปรแกรม ดี แล้ว จะไม่เกิด ความผิดพลาดอีก
3.	การพิมพ์	จะต้องพิมพ์รายชื่อ วิชาที่ลงทะเบียน เรียนของนักศึกษา ทุกคน	เกิดความผิดพลาดได้	ดึงข้อมูลรายชื่อ ที่ได้บันทึกไว้ก่อน แล้ว	ถ้าได้มีการตรวจ สอบความถูกต้อง แล้ว จะไม่เกิด ความผิดพลาดอีก

จากตารางที่ 12 สารสนเทศที่ได้จากการทำด้วยมือ เกิดความผิดพลาดได้ง่ายและ
ทุกขั้นตอนของการทำงาน เพราะเมื่อนำข้อมูลเดิมไปใช้ซ้ำอีกก็จะต้องบันทึกใหม่ทุกครั้งไป
ถ้าใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เมื่อได้มีการตรวจความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล ซึ่งอาจจะ
กระทำโดยการบันทึกข้อมูลซ้ำหรือพิมพ์ข้อมูลลงกระดาษต่อเนื่อง แล้วนำมาตรวจสอบให้
ถูกต้องตรงกับข้อมูลเดิม ก็จะไม่เกิดความผิดพลาดอีก เพราะโปรแกรมจะนำข้อมูลที่บันทึกไว้
ถูกต้องแล้วมาใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องบันทึกใหม่ซ้ำอีก

ตอนที่ 3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

เพื่อเป็นการประเมินว่า คู่มือการใช้และโปรแกรม สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง ผู้วิจัยได้นำคู่มือการใช้และโปรแกรมไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ และใช้แบบสอบถามความคิดเห็น (ภาคผนวก ง) ในการประเมิน โดยใช้ผลในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ตัวอย่างประชากรจากแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 12 คน จำแนกตามเพศ เป็นชาย 4 คน หญิง 8 คน จำแนกตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เป็นเจ้าหน้าที่ทะเบียน 6 คน อาจารย์ที่ปรึกษา 6 คน

2. ความคิดเห็นของผู้ทดลองใช้โปรแกรม จากตัวอย่างประชากร 12 คนที่ตอบแบบสอบถาม ให้ความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 13-20

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านคู่มือการใช้โปรแกรม

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	คู่มือการใช้โปรแกรมได้อธิบายวัตถุประสงค์ของโปรแกรมได้อย่างชัดเจน.....	4.67	0.469
2.	คู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายวิธีการใช้โปรแกรมได้อย่างมีลำดับขั้น.....	4.75	0.436
3.	ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย.....	4.58	0.490
4.	ในแต่ละขั้นตอนของคู่มือการใช้โปรแกรมมีการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นชัดเจน.....	4.58	0.638
5.	หลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจจะใช้โปรแกรมระบบงานทะเบียนนักศึกษาได้.....	4.50	0.500
รวม		4.62	0.519

จากตารางที่ 13 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้โปรแกรมได้อธิบายวัตถุประสงค์ของโปรแกรมได้อย่างชัดเจน อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมได้อย่างมีลำดับขั้น ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ในแต่ละขั้นตอนมีการยกตัวอย่างประกอบให้เห็นชัดเจน และหลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้ว ผู้ใช้มีความมั่นใจว่าจะใช้โปรแกรมงานทะเบียนนักศึกษาได้

ตารางที่ 14 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านความรู้พื้นฐานของผู้ใช้โปรแกรม

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาก่อน ก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้..	4.17	1.281
2.	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้.....	2.58	1.323
3.	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความสามารถในการพิมพ์ก็ใช้โปรแกรมนี้ได้.....	2.67	1.030
4.	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้ทางงานทะเบียนก็ใช้โปรแกรมนี้ได้.....	4.41	0.490
5.	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS ก็ใช้โปรแกรมนี้ได้.....	2.25	1.167
	รวม	3.21	2.286

จากตารางที่ 14 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยว่า จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องมีความรู้ทางงานทะเบียน จึงจะใช้โปรแกรมนี้ได้ ไม่แน่ว่าจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ และความสามารถในการพิมพ์ดีหรือไม่ และไม่เห็นว่าจำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS จึงจะใช้โปรแกรมนี้ได้

ตารางที่ 15 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านการป้อนข้อมูล

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	มีความชัดเจนของคำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.67	0.469
2.	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.67	0.469
3.	คำแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง.....	4.67	0.469
4.	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน.....	4.50	0.500
5.	รูปแบบของการจัดเก็บข้อมูล ให้ความสะดวกต่อผู้ใช้....	4.42	0.638
6.	ข้อมูลที่นำมาจัดเก็บในโปรแกรมครอบคลุม ระเบียบการประเมินผล ฯ	4.50	0.500
รวม		4.569	0.522

จากตารางที่ 15 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า คำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรมมีความชัดเจนคำแนะนำมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม คำแนะนำการใช้โปรแกรมทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน ข้อมูลที่นำมาจัดเก็บในโปรแกรมครอบคลุมระเบียบการประเมินผล ฯ และเห็นด้วยว่ารูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลให้ความสะดวกต่อผู้ใช้

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านการแก้ไขข้อมูล

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	มีความชัดเจนของคำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.50	0.500
2.	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.50	0.500
3.	คำแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง.....	4.33	0.622
4.	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน.....	4.58	0.490
5.	รูปแบบของการจัดเก็บข้อมูล ให้ความสะดวกต่อผู้ใช้....	4.67	0.469
	รวม	4.516	0.532

จากตารางที่ 16 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า คำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรมมีความชัดเจน คำแนะนำสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน รูปแบบของการจัดเก็บข้อมูล ให้ความสะดวกต่อผู้ใช้ และเห็นด้วยว่าคำแนะนำการใช้โปรแกรม ทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านการประมวลผลข้อมูล

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	มีความชัดเจนของคำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.67	0.469
2.	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม.....	4.58	0.490

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านการประมวลผลข้อมูล (ต่อ)

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
3.	คำแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง.....	4.67	0.469
4.	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน.....	4.75	0.436
5.	มีการคำนวณและแสดงรายการหาผลคูณ ระหว่างจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชากับระดับผลการเรียน ซึ่งจำเป็นสำหรับการตรวจสอบการคำนวณผลการเรียน....	4.67	0.469
6.	มีการคำนวณและแสดงรายการหารระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่างภาค ซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนแต่ละภาคเรียน.....	4.92	0.283
7.	มีการคำนวณและแสดงรายการหารระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมปลายภาคเรียน ซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตามการพัฒนาศักยภาพนักเรียนและการจบหลักสูตร.....	4.92	0.283
	รวม	4.74	0.440

จากตารางที่ 17 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า คำแนะนำในการปฏิบัติงานของโปรแกรมมีความชัดเจน คำแนะนำสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของโปรแกรม คำแนะนำการใช้โปรแกรมทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน มีการคำนวณและแสดงรายการหาผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชากับระดับผลการเรียน ซึ่งจำเป็นสำหรับการตรวจสอบการคำนวณผลการเรียน มีการคำนวณและแสดงรายการหารระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่างภาค ซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนแต่ละภาคเรียน มีการคำนวณและแสดงรายการหารระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมปลายภาคเรียน ซึ่งจำเป็นสำหรับการติดตามการพัฒนาศักยภาพนักเรียนและการจบหลักสูตร

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านผลผลิตที่ได้

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	สารสนเทศที่ได้ถูกต้อง รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน.....	4.75	0.436
2.	การจัดข้อความในเอกสารกระทัดรัด.....	4.33	0.472
3.	ข้อความในเอกสารสื่อความหมายได้ดี.....	4.58	0.490
4.	รูปแบบของเอกสารเรียบร้อยสวยงาม.....	4.42	0.500
5.	สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร.....	4.50	0.500
6.	สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ทะเบียน.....	5.00	0.000
7.	สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่อาจารย์ที่ปรึกษา.....	4.92	0.283
8.	สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่นักเรียนนักศึกษา.....	4.67	0.469
9.	สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่งานแนะแนว.....	4.67	0.469
	รวม	4.648	0.478

จากตารางที่ 18 พิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า สารสนเทศที่ได้ถูกต้องรวดเร็วและเป็นปัจจุบัน ข้อความในเอกสารสื่อความหมายได้ดี สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหาร สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ทะเบียน สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่อาจารย์ที่ปรึกษา สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่นักเรียนนักศึกษา สารสนเทศที่ได้เป็นประโยชน์แก่งานแนะแนว และเห็นด้วยว่าการจัดข้อความในเอกสารกระทัดรัด รูปแบบของเอกสารเรียบร้อยสวยงาม

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	โปรแกรมช่วยในการคำนวณผลการเรียนได้ถูกต้องกว่าการคำนวณด้วยมือ.....	4.97	0.283
2.	โปรแกรมช่วยให้การสรุปผลการเรียน เป็นไปอย่างถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์.....	4.67	0.469
3.	โปรแกรมให้สารสนเทศได้มากกว่าให้คนปฏิบัติ.....	4.83	0.374
4.	โปรแกรมให้สารสนเทศได้รวดเร็วกว่าให้คนปฏิบัติ.....	5.00	0.000
5.	โปรแกรมช่วยให้การทำงานของทะเบียนไม่ซ้ำซ้อน...	4.83	0.553
6.	โปรแกรมนี้ง่ายต่อการใช้งาน.....	4.17	0.688
	รวม	4.736	0.527

จากตารางที่ 19 นิยามค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า โปรแกรมช่วยในการคำนวณผลการเรียนได้ถูกต้องกว่าการคำนวณด้วยมือ โปรแกรมช่วยให้การสรุปผลการเรียน เป็นไปอย่างถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ โปรแกรมให้สารสนเทศได้มากกว่าให้คนปฏิบัติ โปรแกรมให้สารสนเทศได้รวดเร็วกว่าให้คนปฏิบัติ โปรแกรมช่วยให้การทำงานของทะเบียนไม่ซ้ำซ้อน และเห็นด้วยว่า โปรแกรมนี้ง่ายต่อการใช้งาน

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านประโยชน์ของการใช้โปรแกรม

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
1.	เจ้าหน้าที่ทะเบียนทำงานน้อยลง.....	4.67	0.622
2.	ครู-อาจารย์ไม่ต้องจัดทำผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษา	4.42	0.957

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมด้านประโยชน์ของการใช้โปรแกรม (ต่อ)

ข้อ	คำถาม	\bar{X}	SD.
3.	ครู-อาจารย์สามารถติดตามผลการเรียนของนักเรียน นักศึกษาได้ทันเหตุการณ์.....	4.83	0.374
4.	นักเรียนนักศึกษาสามารถติดตามผลการเรียนของตนเอง ได้ทันที่ที่ต้องการ.....	4.75	0.436
5.	เจ้าหน้าที่ทะเบียนสามารถให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ที่ ต้องการได้อย่างรวดเร็ว.....	4.75	0.436
6.	เจ้าหน้าที่ทะเบียนมีสารสนเทศที่ถูกต้องและทันเหตุการณ์	4.83	0.374
7.	ผู้บริหารและครู-อาจารย์ได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็ว	4.83	0.374
	รวม	4.726	0.565

จากตารางที่ 20 นิยามค่าเฉลี่ยของคะแนนในการตอบ จะเห็นว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า เจ้าหน้าที่ทะเบียนทำงานน้อยลง ครู-อาจารย์สามารถติดตามผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษาได้ทันเหตุการณ์ นักเรียนนักศึกษาสามารถติดตามผลการเรียนของตนเองได้ทันที่ที่ต้องการ เจ้าหน้าที่ทะเบียนสามารถให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เจ้าหน้าที่ทะเบียนมีสารสนเทศที่ถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ ผู้บริหารและครู-อาจารย์ได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว และเห็นด้วยว่าครู-อาจารย์ไม่ต้องจัดทำผลการเรียนของนักเรียนนักศึกษา

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความในด้านคู่มือการใช้โปรแกรม ด้านการป้อนข้อมูล ด้านการแก้ไขข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านผลผลิตที่ได้ ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม ด้านประโยชน์ของการใช้โปรแกรม และเห็นด้วยในด้านความรู้พื้นฐานของผู้ใช้โปรแกรม จึงอาจกล่าวได้ว่า คู่มือการใช้โปรแกรมและโปรแกรมระบบงานทะเบียนนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาสามารถนำไปใช้ในงานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ทะเบียน