



ห้องสมุด
มทร.ศรีวิชัย วช.ตรัง

รายงานการวิจัย

การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

The Development of an Information System on Computer
for Guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology,
Rajamangala University of Technology Srivijaya.

โดย

นางผ่องศรี พัฒนมณี



ห้องสมุด
มทร.ศรีวิชัย

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยบผลประโยชน์ ประจำปี 2550
จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยเป็นอย่างสูง ที่ให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 ทำให้โครงการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทางด้านการแนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำโครงการวิจัยในด้านต่างๆ จนรายงานโครงการวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์



การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

The Development of an Information System on Computer for Guidance of the Faculty of Science
and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya.

ผ่องศรี พัฒนมณี¹

Pongsri Pattanamane

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (2) พัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว 5 คน ซึ่งปฏิบัติงานหัวหน้างานแนะแนวในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ผู้บริหารในสถานศึกษา 6 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง 12 คน กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวจำนวน 30 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา 6 คนและนักศึกษา 24 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ คือ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า (1) ข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มี 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษามีจำนวน 25 รายการ ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษามีจำนวน 13 รายการ ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพมีจำนวน 8 รายการ และข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคมมีจำนวน 9 รายการ (2) การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง โดยใช้โปรแกรม PHT (Personal Homepage Tool) Microsoft Front Page 2000, Adobe Photo Shop 5, Macromedia Dream weaver, Apache, และ Microsoft Access (3) ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ความคิดเห็นของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ABSTRACT

The purposes of this study were (1) to study needed an information system on computer for guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya ; (2) to develop an information system on computer for guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya ; and (3) to study the opinions of instructors and students on the an information system on computer for guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology, Rajamangala University of Technology Srivijaya.

The sample for the study to identify needed an information system on computer for guidance consisted of 5 guidance experts taken from all chairpersons of the guidance divisions in Srivijaya Rajamangala University of Technology, 6 randomly selected administrators, and 12 randomly selected counseling instructors in the Faculty of Science and Fisheries Technology. The sample to provide opinions on the developed an information system on computer for guidance comprising 6 randomly selected counseling instructors and 24 randomly selected students. The employed research instruments consisted of (1) a questionnaire to assess opinions regarding needed in an information system on computer for guidance; and (2) a questionnaire to assess opinions of counseling instructors and students regarding the developed an information system on computer for guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology. Statistical procedures for data analysis consisted of the mean, standard deviation, medium, and interquartile range.

Research findings were as follows: (1) Needed in an information system on computer for guidance of the Faculty of Science and Fisheries Technology comprised a total of 55 items constituting four parts, namely, student's general information with 25 items, educational guidance information with 13 items, career guidance information with 8 items, and personal and social guidance information with 9 items; (2) the development of an information system on computer for guidance was accomplished with the employment of the following computer programs: Personal Homepage Tool (PHT), Microsoft Front Page 2000, Adobe Photo Shop 5, Macromedia Dream Weaver, Apache, and Microsoft Access; and (3) counseling instructor's mean rating score of opinions on the developed an information system on computer was at the good level, with standard deviation of 0.53; while students counterpart mean rating score was also at the good level with standard deviation of 0.62.

(1)
สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	4
วิธีดำเนินการวิจัย	8
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	17
สรุปการวิจัย	26
บรรณานุกรม	27



(2)

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทาง การแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป	18
ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทาง การแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา	20
ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทาง การแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ	21
ตารางที่ 4 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทาง การแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม	22
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาที่มีต่อสารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว	24



(3)

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว	9
ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาสารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว	11
ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพสารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว	12
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการดำเนินการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีสารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว	13



บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัญหาของการวิจัยในครั้งนี้คือ ทำอย่างไรจึงจะพัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อช่วยให้ได้ข้อมูลสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งความเป็นมาและความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการแนะแนว มีดังนี้

ความเป็นมาและความสำคัญของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ความเจริญทางด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อสังคมมนุษย์ สภาพการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของแต่ละบุคคล หลักสูตรการเรียนการสอนได้รับการปรับปรุงให้เท่าทันกับเทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพของคนโดยการใช้การแนะแนวเป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคคลได้รู้ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนตามสภาพที่เป็นจริงได้ กระบวนการแนะแนวจะมีการศึกษารวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ และมีเครื่องมือโดยเฉพาะทางการแนะแนวที่จะช่วยให้บุคคลและผู้ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลได้รู้ว่าคุณคนนั้นมีความสนใจและความถนัดที่แตกต่างไปจากผู้อื่นอย่างไร (ประดินันท์ อูปรมัย 2545 : 37-38) สารสนเทศมีความสำคัญต่อการแนะแนวมากมายหลายประการ เช่น ช่วยให้อาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา รู้จักนักศึกษาได้รวดเร็วขึ้น โดยการศึกษาจากระบบสารสนเทศเพื่อการแนะแนวซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นอันเป็นแนวทางที่จะทำให้อาจารย์แนะแนวได้ศึกษาหาข้อมูลให้ละเอียด รวดเร็ว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการกิจกรรมแนะแนวมาโดยตลอด และประสบกับปัญหาต่างๆ เช่น การติดตามตัวนักศึกษา การติดต่อสื่อสารกับนักศึกษา เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ควรศึกษา ทั้งนี้ผลจากการศึกษาวิจัยที่ได้จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

สภาพที่พึงประสงค์ของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวได้แก่

1. สารสนเทศใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ให้ครบทุกด้าน เช่น ด้านการเรียน ด้านสุขภาพร่างกาย ด้านครอบครัว ด้านความถนัด ด้านความสนใจ เป็นต้น
2. สารสนเทศควรเป็นที่จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และในขณะเดียวกันได้ข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวดที่ 9 มาตราที่ 65 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มี

คุณภาพและประสิทธิภาพ มาตราที่ 67 กล่าวว่า รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย นอกจากนี้มาตราที่ 14 และมาตราที่ 15 ของมาตรฐานการแนะแนว ได้กำหนดให้สถานศึกษามีการใช้สื่อ เครื่องมือ และระบบสารสนเทศทางการแนะแนวอย่างเหมาะสมกับนักเรียนและเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดของนักเรียนที่จะได้รับการพัฒนา ส่งเสริม หรือแก้ไขได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

สภาพปัจจุบันของสารสนเทศเพื่อการแนะแนว เป็นดังนี้

1. การปฏิบัติการสารสนเทศและการบันทึกข้อมูลไม่ทันสมัย และไม่สามารณำข้อมูลมาใช้ให้เป็นประโยชน์ทางการแนะแนวได้อย่างแท้จริง
2. การรวบรวมข้อมูลนักศึกษาเป็นรายบุคคล แต่เดิมโดยทั่วไปจัดเก็บไว้ในรูปเอกสารสิ่งพิมพ์มีผลต่อการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่สะดวก ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลมีความล่าช้า
3. ผู้ให้บริการกับผู้มารับบริการอยู่ห่างกันมาก เป็นผลให้การให้บริการไม่สะดวกและเกิดความล่าช้า

แนวทางการแก้ปัญหาสารสนเทศเพื่อการแนะแนว

จากสภาพปัจจุบันของสารสนเทศ จึงได้แสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา 2 ประการ ดังนี้

1. แนวทางแก้ปัญหาด้านข้อมูลที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการให้การแนะแนวจากการระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ข้อมูลโดยตรงด้วยเทคนิคเดลฟาย
2. แนวทางใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยจัดเก็บข้อมูลและส่งข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งอย่างรวดเร็วโดยอาศัยเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
2. พัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
3. ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักวิชาการทางการแนะแนว อาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว และคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีดังนี้

1. ได้ข้อมูลสำหรับใช้ในบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
2. สามารถนำข้อมูลที่ได้รับจากสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ใช้ในการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพทางการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านส่วนตัวและสังคม

การตรวจเอกสาร

1. ระบบสารสนเทศ

1.1 ความหมายสารสนเทศ

ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์ และสุรพล หวังดี (2531 : 1) ได้ให้ความหมายคำว่าข้อมูลและสารสนเทศว่ามีความหมายต่างกันคือ ข้อมูลหมายถึงเอกสาร ข่าวสารข้อเท็จจริงทุกรูปแบบ สารสนเทศหมายถึง ข้อมูลที่จัดระบบหรือผ่านกระบวนการแล้วอยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์หรือใช้ในการประกอบการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้ทันทีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ถกล นรินทร์โรจน์ (2525 : 2) ได้ให้ความหมายคำว่าระบบสารสนเทศ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การดำเนินการประมวลผล การวิเคราะห์ให้ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารหน่วยงานหรือการจัดการ

1.2 ประโยชน์ของจัดระบบสารสนเทศ

ณรงค์ บุญมี (2525 : 27) ได้กล่าวว่า ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ มีดังนี้

1. ทำให้ผู้บริหารหรือผู้ดำเนินการตัดสินใจอย่างมีคุณภาพ แม่นยำ ถูกต้อง
2. ข้อมูลที่เก็บไว้ได้รับการกลั่นกรองเป็นชั้นๆ ตามความต้องการของแต่ละฝ่ายในหน่วยงานจึงช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน
3. ผู้เสนอข้อมูลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง รู้ว่าฝ่ายใดต้องการข้อมูลแบบใด ในเรื่องใดจึงเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมข้อมูล
4. การเก็บข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ทำให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน ง่ายและสะดวกในการปรับเปลี่ยนและเรียกใช้
5. สะดวกในการวิเคราะห์ปัญหาในด้านใดด้านหนึ่ง เพราะมีข้อมูลครบถ้วน ช่วยให้วิเคราะห์ได้แม่นยำ ถูกต้องเป็นผลดีต่อองค์กรนั้นๆ

1.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ การพิจารณาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศมี 3 ส่วน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมแห่งชาติ 2537 : 4) คือ ส่วนข้อมูล การประเมินผลและผลผลิตกสารสนเทศ

1.4 ขั้นตอนตามกระบวนการจัดระบบสารสนเทศ (สุชาติ สินทรัพย์ 2528 : 48-49) ที่ใช้เมื่อมีการจัดระบบสารสนเทศแล้วว่ามีวงจรการดำเนินงานตามหน้าที่ของระบบสารสนเทศที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การรายงานการประมวลผลหรือการนำเสนอ

2. คอมพิวเตอร์

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ เกษมชาติ ทองชา (2545 : 15) คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถรับโปรแกรมและข้อมูลในรูปแบบที่เครื่องสามารถรับได้ แล้วทำการประมวลผลจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงผลที่อุปกรณ์แสดงผล

2.2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน ครรชิต มัลลยวงศ์ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, ม.ป.ป.:2) กล่าวได้ดังนี้ คอมพิวเตอร์สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็ว เช่น การใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar-code) อ่านเวลาเข้าออกของพนักงานและคิดราคาสินค้าในห้างสรรพสินค้า คอมพิวเตอร์สามารถเก็บข้อมูลจำนวนมาก ๆ ไว้ในฐานข้อมูล (Database) เพื่อใช้งานได้ทันที คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลที่เก็บไว้มาคำนวณทางสถิติ แยกประเภทจัดกลุ่มทำรายงานลักษณะต่าง ๆ ได้โดยระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing) คอมพิวเตอร์สามารถส่งข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว (Data Communication)

2.3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้านการศึกษา นิพนธ์ สุขปรดี (2541 : 172-173) สรุปไว้ดังนี้ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาอย่างมาก นักวิชาการศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการศึกษามากด้าน คือ บริหาร บริการ และวิชาการ เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบบริหารการศึกษา ได้แก่ งานด้านธุรการ สารสนเทศ การเงิน พัสดุ อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งใช้ในการบริหารผู้เรียนในสถานศึกษา

2.4 ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ ต้องประกอบด้วย (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, ม.ป.ป.:5)

1) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลและคำสั่งเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อให้คอมพิวเตอร์ดำเนินการประมวลผลต่อไปโดยอาศัยอุปกรณ์รับข้อมูลหลายรูปแบบ เช่น แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) แทรกบอลล์ (Track Ball) ก้านควบคุม (Joy stick) ฯลฯ

2) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit ; CPU) มีหน้าที่ประมวลผลและควบคุมระบบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ให้ทุกหน่วยงานสอดคล้องสัมพันธ์กัน ประกอบไปด้วย หน่วยความจำหลัก หน่วยคำนวณและตรรกะหน่วยควบคุม

3) หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากหน่วยความจำ ซึ่งผ่านการประมวลผลแล้วมาแสดงโดยอาศัยอุปกรณ์แสดงผล ได้แก่ จอภาพ (Monitor) , เครื่องพิมพ์ (Printer)

2.5 ฐานข้อมูล วิภา เจริญภักดิ์ (2543 : 102) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือ แหล่งรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในด้านใดด้านหนึ่งจัดเก็บให้เป็นระเบียบ ข้อมูลเหล่านี้จะมีรหัสประจำตัวเก็บไว้เพื่อสะดวกในการค้นหาและเรียกใช้

3. การแนะแนว

3.1 ความหมายของการแนะแนว ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2529: 1) กล่าวไว้ดังนี้ การแนะแนวเป็นกระบวนการผูกพันเพื่อพัฒนาชีวิต เพื่อช่วยให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งรู้จักตนเอง เข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อมได้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้บุคคลนั้นสามารถช่วยตนเอง นำตนเอง ปรับตนเองได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนสามารถป้องกันปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ปรัชญาของการแนะแนว โกศล มีคุณ (2544: 7 - 8) กล่าวว่า "การแนะแนวเป็นวิชาชีพชั้นสูง เป็นวิชาชีพที่มีองค์ความรู้เป็นของตนเอง มีวิธีการแสวงหาความรู้ที่เชื่อถือได้ มีวิธีดำเนินการหรือเทคนิคเป็นของตนเอง ผู้ประกอบวิชาชีพการแนะแนวจะต้องผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรีผ่านกระบวนการฝึกอย่างเข้มข้น เนื่องจากความเป็นวิชาชีพชั้นสูง และเป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ หรือความเป็นบุคคลที่มีคุณค่าของ

สังคม การแนะแนวจึงต้องมีปรัชญาการแนะแนวในการดำเนินการ และจะต้องดำเนินการอยู่บนพื้นฐานความรู้และความเชื่อที่สำคัญ

3.3 ความสำคัญของการแนะแนว โกศล มีคุณ (2544 : 14 - 15) การแนะแนวมีความสำคัญต่อผู้รับบริการและสถานศึกษา ดังนี้ ความสำคัญต่อผู้รับบริการ เช่น ผู้รับบริการได้รับการส่งเสริมพัฒนาที่เหมาะสม ทั้งทางกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม อันทำให้เกิดความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียน การเตรียมตัวสู่อาชีพหรือการประกอบอาชีพ และการปรับตัวทางสังคมที่เหมาะสมกับวัยและสถานภาพ ฯลฯ ความสำคัญต่อสถานศึกษา เช่น ส่งเสริมพัฒนาป้องกันและช่วยเหลือให้สมาชิกแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.4 ขอบข่ายของการแนะแนว การแนะแนวมีขอบข่าย ด้านเนื้อหา แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (โกศล มีคุณ 2544 : 22-23) การแนะแนวด้านการศึกษา ให้สามารถตัดสินใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ เช่น การวางแผนการเรียน วิชาเรียน การสอบ การแก้ปัญหาการเรียน การศึกษาต่อ เป็นต้น การแนะแนวด้านอาชีพ ให้สามารถตัดสินใจเรื่องเกี่ยวกับอาชีพได้ เช่น การแสวงหาเกี่ยวกับอาชีพ การสำรวจความสนใจของตนเองเกี่ยวกับอาชีพ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเลือกอาชีพ และการเลือกสายอาชีพที่เหมาะสม เป็นต้น การแนะแนวทางด้านส่วนตัวและสังคม ให้สามารถตัดสินใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับส่วนตัวและสังคมได้ เช่น การรู้จักตนในด้านทักษะทางสังคม การปรับตัวกับเพื่อนและครู การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนานุคลิกภาพและความสามารถที่เหมาะสมในการเข้าสังคม การเลือกกิจกรรมที่สนใจยามว่าง หรือการพัฒนาตนให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี เป็นต้น

4. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

4.1 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย สุวรรณ เชื้อรัตนพงษ์ (2528 : 24) ให้ความหมายว่า เทคนิคเดลฟายเป็นขบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สุดอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยที่ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องนัดผู้เชี่ยวชาญให้มาประชุมพร้อมกัน แต่ขอร้องให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นตัดสินปัญหาในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม

4.2 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย คือ การระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยที่ใช้แบบสอบถามและให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 – 4 รอบ โดยเว้นระยะเวลาการตอบที่เหมาะสม การส่งคำตอบกลับให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละรอบจะสรุปคำตอบและคำสถิติให้ทราบความคิดเห็นเดิม และผู้เชี่ยวชาญสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ได้โดยให้เหตุผลประกอบ

4.3 ขั้นตอนการวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษาการกำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลที่จะใช้บนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว เช่น นโยบาย ภารกิจ การจัดองค์กร บุคลากร เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก ลักษณะอาคาร และสาธารณูปโภค เป็นต้น แล้วสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญควรมีดังนี้ มีความชำนาญหรือความเป็นเลิศด้านการแนะแนวอย่างแท้จริง เต็มใจให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม มีสถานที่อยู่ที่ติดต่อ

สื่อสารได้สะดวก

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ การรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟาย จะใช้แบบสอบถามแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ 3-4 รอบ

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปความคิดเห็น จะพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความสอดคล้องกัน โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานที่อยู่ระดับคะแนนสูง ๆ และเป็นความคิดเห็นที่สอดคล้องกันมาก โดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ต่ำ (ส่วนมากต่ำกว่า 1.5 ลงมา)

4.4 งานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย ในประเทศไทยนิยมนำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในงานวิจัยกันมาก เช่น งานวิจัยของสมสมัย บุญอ่อน (2524) วิจัยเรื่องอนาคตของการฝึกหัดครู สมบูรณ์ ตันยะ (2524) เรื่องการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา พงษ์ศิริ คำลี (2525) วิจัยเรื่องการศึกษาแนวโน้มของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต นิคม ตังคะภิกข (2528) วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ภาคสนามของนิสิตครูสาขามัธยมศึกษา ทวี ถาวร (2529) วิจัยเรื่องการสร้างรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรฝ่ายธุรการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 2) พัฒนาระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งเครื่องมือแต่ละเรื่องมีนิยามเชิงปฏิบัติการและขั้นตอนการสร้าง ดังต่อไปนี้

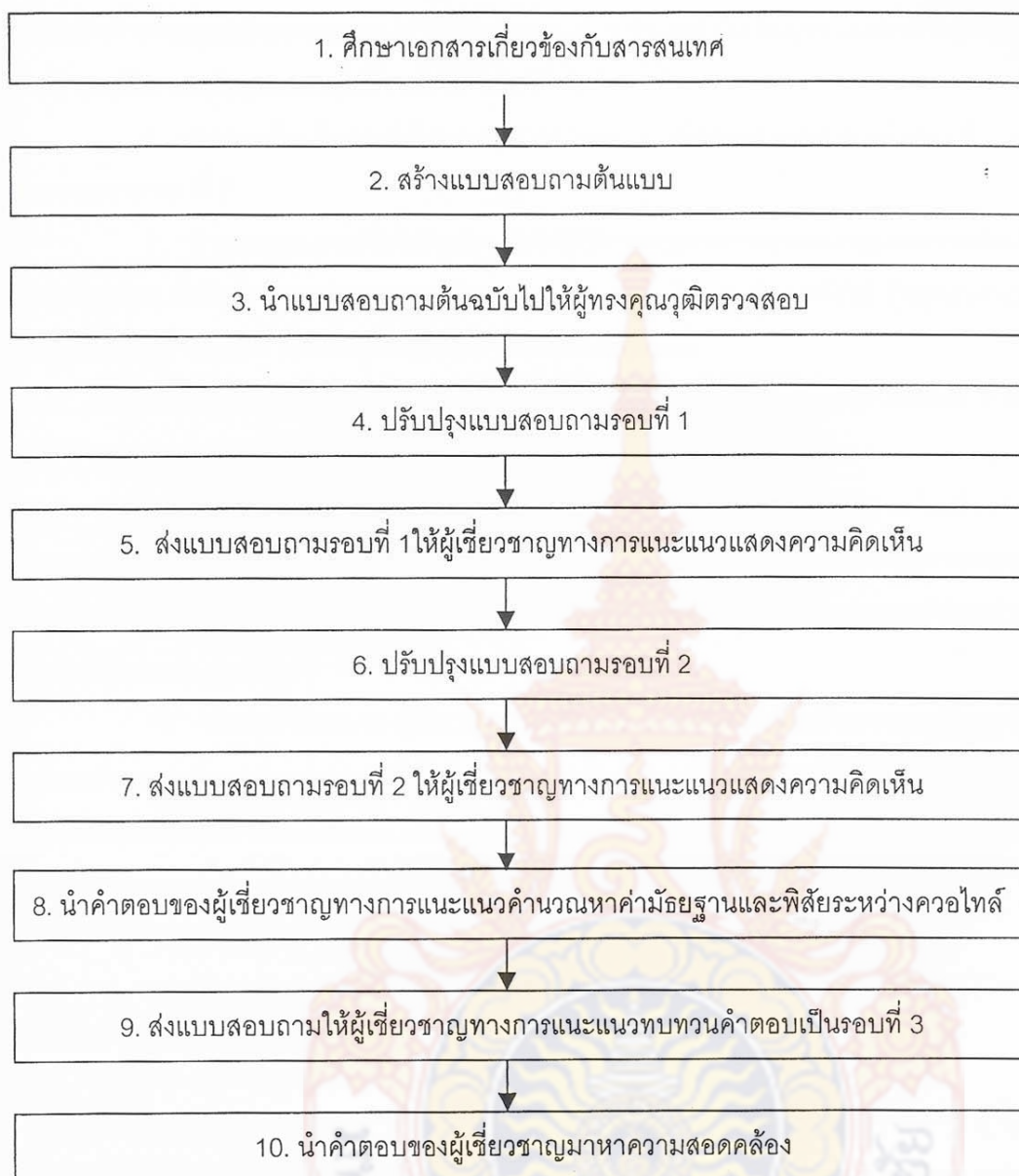
1. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว มีนิยามเชิงปฏิบัติการและขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 นิยามเชิงปฏิบัติการ ข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว หมายถึง ข้อมูลที่ใช้บรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวที่เหมาะสมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มี 4 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ และข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

1.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว มีขั้นตอนการสร้างดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว

การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสารสนเทศจากเอกสาร ตำรา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. นำความรู้ที่ได้มาสร้างเอกสารต้นแบบ
3. นำเอกสารต้นแบบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและแสดงความคิดเห็น
4. นำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามรอบที่ 1

5. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวแสดงความคิดเห็นรอบที่ 1 แบบสอบถามในรอบนี้เป็นคำถามแบบเลือกตอบและปลายเปิดประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ และข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

6. นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวที่ตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 มาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2

7. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวแสดงความคิดเห็นครั้งที่ 2 แบบสอบถามในรอบนี้เป็นลักษณะคำถามแบบประมาณค่า 4 ระดับ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ และข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

8. นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวที่ตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ คำนวณหาค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์

9. นำแบบสอบถามที่แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวในรอบที่ 2 และคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเลือกนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวพิจารณา ทบทวนคำตอบของตนเป็นรอบที่ 3 พร้อมทั้งให้แสดงเหตุผลที่เปลี่ยนแปลงคำตอบและคำตอบใหม่ที่ตกอยู่สูงหรือต่ำกว่าพิสัยระหว่างควอไทล์

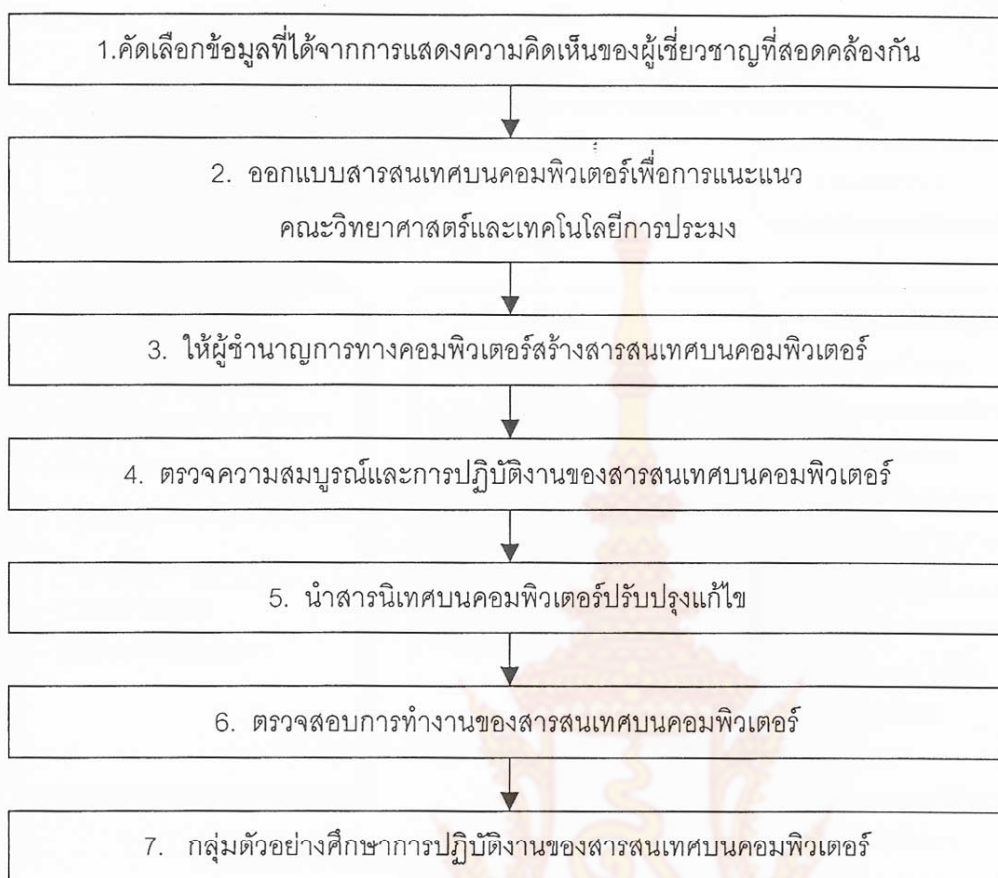
10. นำผลการตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3 มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว โดยพิจารณาจากข้อคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีค่าจำเป็นและค่าความสอดคล้องกันตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้นำมาพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงต่อไป

2. การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีนิยามปฏิบัติการและขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 นิยามเชิงปฏิบัติการ การให้นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาและงานแนะแนวเข้าสู่เมนูหลักในการใช้สารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว สำหรับนักศึกษาสามารถบันทึก/เพิ่มข้อมูล ตรวจสอบเกรด ทำแบบทดสอบและออกจากโปรแกรม สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถบันทึก/เพิ่มข้อมูล ตรวจสอบสารสนเทศทั้งหมดของนักศึกษาที่ปรึกษาและออกจากโปรแกรม สำหรับงานแนะแนวสามารถบันทึก/เพิ่มข้อมูล /แก้ไขข้อมูลทั้งหมด ตรวจสอบสารสนเทศทั้งหมดของนักศึกษา กำหนด Login และ Password ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา ตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ของนักศึกษาและออกจากโปรแกรม

2.2 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

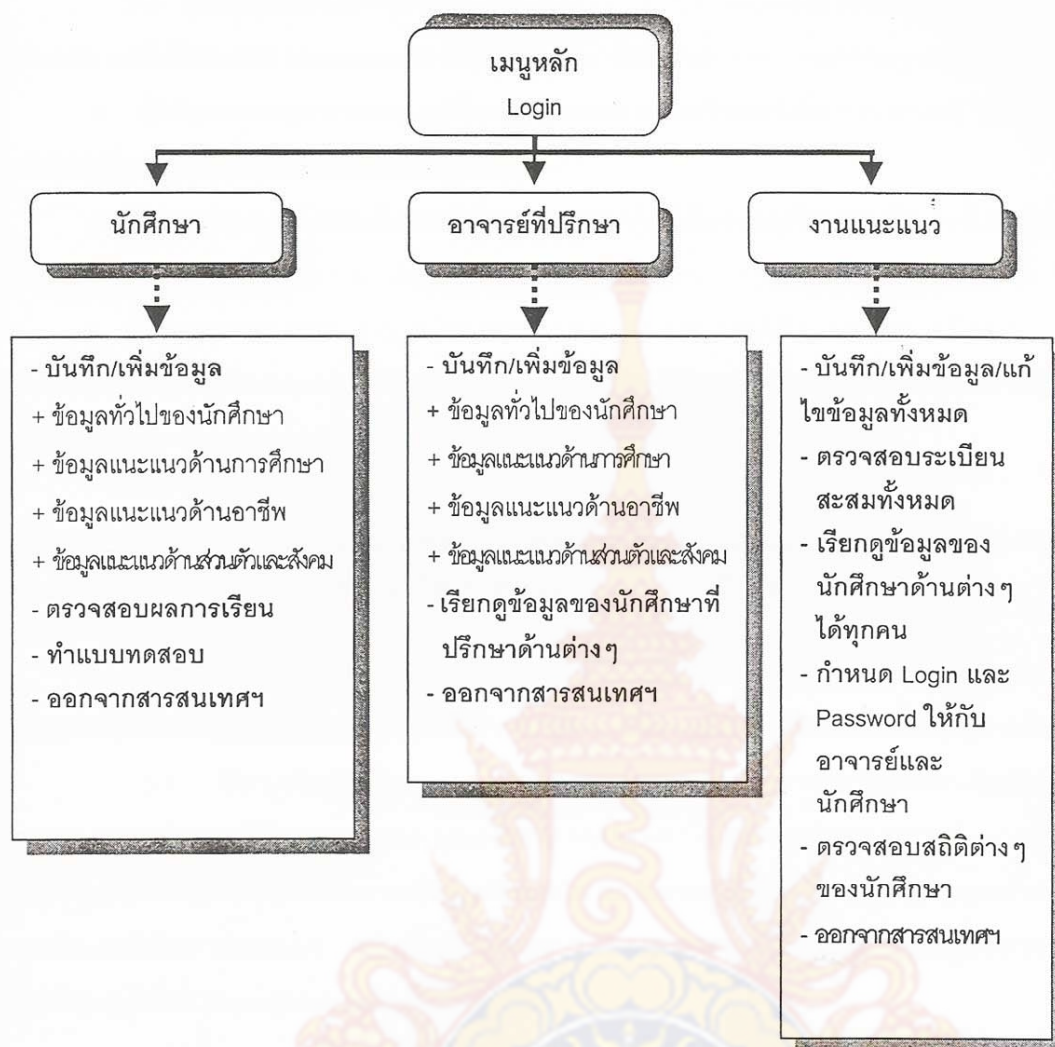
1. คัดเลือกข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศจากการแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว มาจัดทำสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา 2) ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา 3) ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ 4) ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

2. ออกแบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว โปรแกรมที่จัดทำขึ้นเป็นโปรแกรมที่เขียนโดยใช้โปรแกรม PHP (Personal Homepage Tool) และใช้โปรแกรมอื่นประกอบการจัดทำโปรแกรม ดังนี้ Microsoft FrontPage 2000, Adobe PhotoShop 5, Macromedia Dreamweaver, Apache, Microsoft Access มีขั้นตอนการออกแบบดังนี้

2.1 ออกแบบฐานข้อมูลสารสนเทศโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access

2.2 ออกแบบโปรแกรมเพื่อบันทึก เพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft FrontPage

2000 ดังนี้



ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

3. นำแบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เป็นผู้สร้าง โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ติดตั้งโปรแกรม Appserv-win32-2.0.0 บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เป็นเครื่อง Server เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรม PHP และ โปรแกรม Apache ได้ เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

3.2 ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Access บนเครื่อง Server เพื่อใช้เก็บฐานข้อมูล

3.3 สร้างฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access โดยสร้างตารางเพื่อเก็บข้อมูลสารสนเทศทั้งหมดเก็บไว้ใน Server ในชื่อฐานข้อมูล DATA

3.4 การกำหนดให้ PHP ติดต่อกับฐานข้อมูล Access โดยมีขั้นตอนดังนี้ Start → Settings → Control panel → ODBC Data Sources (32 bit) → System DSN เลือก Add → เลือก Microsoft Access Driver → เลือก Finish → ที่ช่อง Data Source Name ใส่ชื่อ DATA → เลือกปุ่ม Select และเลือกไฟล์ DATA.MDB จากที่เก็บไว้ใน Server ที่สร้างไว้ในข้อ 3.3 → กด OK

3.5 สร้างโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft FrontPage 2000 ออกแบบหน้าโปรแกรม และใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เขียนคำสั่ง PHP เพื่อติดต่อฐานข้อมูลกับ Server

4. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ หากมีข้อบกพร่อง ส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ปรับปรุงแก้ไข

5. นำสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง

6. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำอีกครั้ง

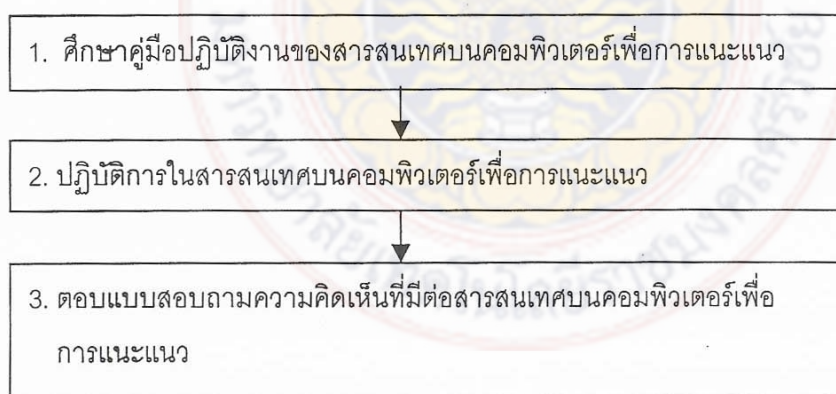
7. นำสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษากลุ่มตัวอย่างตรวจสอบการปฏิบัติงานและความสมบูรณ์ของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีนิยามเชิงปฏิบัติการและขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 นิยามเชิงปฏิบัติการ แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง หมายถึง แบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำการศึกษาความสามารถในการปฏิบัติงานและความสมบูรณ์ของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ กลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบสอบถามหลังจากได้ทดลองปฏิบัติการในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำตามคำแนะนำในคู่มือ

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการ ในการดำเนินการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำของกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการดำเนินการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะนำ

การดำเนินการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีรายละเอียดดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างศึกษาคู่มือการปฏิบัติงานของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อประกอบการปฏิบัติงานของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว
- 2) กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวตามขั้นตอนที่แนะนำในคู่มือ
- 3) กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว ชุดที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

1. การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีรายละเอียดดังนี้

- 3.1.1 การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง ประสานงานกับบุคคลที่เคารพนับถือช่วยในการดำเนินการให้ และดำเนินเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล 4 วัน
- 3.1.2 การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และดำเนินเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูล 4 วัน
- 3.1.3 การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และดำเนินเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล 4 วัน

2. การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) อาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 6 คน 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 สาขาละ 1 คน จำนวน 24 คน ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาคู่มือปฏิบัติงานสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวก่อน และลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือ หลังจากเสร็จการปฏิบัติการในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีดังนี้

1) หาค่ามัธยฐาน (ปรีชา วิหคโต 2546 : 82)

$$\text{มัธยฐาน} = L + i \left[\frac{\frac{n}{2} - F}{f} \right]$$

เกณฑ์สำหรับนำค่ามัธยฐานมาเปรียบเทียบ กำหนดไว้ดังนี้

3.50 - 4.00	หมายถึง มีความจำเป็นมากที่สุด
2.50 - 3.49	หมายถึง มีความจำเป็นมาก
1.50 - 2.49	หมายถึง มีความจำเป็นน้อย
0 - 1.50	หมายถึง มีความจำเป็นน้อยที่สุด

2) การหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับ ควอไทล์ที่ 1 สูตรที่ใช้ในการคำนวณมีดังนี้

$$\text{ควอไทล์ที่ } Q = L + i \left[\frac{N - F}{f} \right]$$

เกณฑ์สำหรับนำค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มาเปรียบเทียบนั้นผู้วิจัยกำหนดไว้ดังนี้ ค่าพิสัยควอไทล์ตั้งแต่ 1.00 ลงมา แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อนั้นมีความสอดคล้องกัน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อนั้นไม่สอดคล้องกัน

ในการสรุปการพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จะประกอบด้วยข้อมูลชนิดใดบ้างนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อสรุปมาจากข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวที่ได้แสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน โดยกระบวนการวิจัยด้วยการใช้เทคนิคเดลฟาย พิจารณาจากผลการคำนวณข้อความในแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน 1.00 มาพัฒนาเป็นสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

2. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

1) การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศ 2544 : 243)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{n}$$

เกณฑ์สำหรับการนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบ กำหนดไว้ดังนี้

- 3.50 - 4.00 หมายถึง ดีมาก
- 2.50 - 3.49 หมายถึง ดี
- 1.50 - 2.49 หมายถึง พอใช้
- 0 - 1.49 หมายถึง ต้องปรับปรุง

2) หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ 2544 : 245)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามการใช้คู่มือและการปฏิบัติงานของสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง พิจารณาจากผลการคำนวณข้อความในแต่ละข้อของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แสดงว่าการทดลองใช้คู่มือและปฏิบัติการสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงมีคุณภาพในระดับดีสามารถนำไปใช้งานได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ผลการศึกษาคำคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

วิเคราะห์ผลการศึกษาคำคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 23 คน ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นนำมาบรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ชื่อ - สกุล
- (2) วัน เดือน ปีเกิด
- (3) ศาสนา
- (4) เลขประจำตัวประชาชน
- (5) ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน
- (6) ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้
- (7) เบอร์โทรศัพท์มือถือ
- (8) ชื่อ-สกุลบิดา
- (9) วุฒิการศึกษาสูงสุดของบิดา
- (10) อาชีพบิดา
- (11) รายได้บิดาต่อเดือน
- (12) สถานที่ติดต่อบิดา
- (13) ชื่อ-สกุลมารดา
- (14) วุฒิการศึกษาสูงสุดของมารดา
- (15) อาชีพมารดา
- (16) รายได้มารดาต่อเดือน
- (17) สถานที่ติดต่อมารดา
- (18) จำนวนพี่น้อง
- (19) สถานภาพบิดา - มารดา
- (20) ชื่อ - สกุลเพื่อนสนิท

- (21) สถานที่ติดต่อเพื่อนสนิท
- (22) ชื่อ - สกุลผู้ที่ติดต่อได้ยามฉุกเฉิน
- (23) สถานที่ติดต่อได้ยามฉุกเฉิน
- (24) ค่าใช้จ่ายรายเดือน
- (25) แผนที่บ้าน(ปัจจุบัน)

ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

รายการ	มัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่าง		ระดับของความ จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความสอดคล้อง
		ควอไทล์	จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ		
(1) ชื่อ - สกุล	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(2) วัน เดือน ปีเกิด	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(3) ศาสนา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(4) เลขประจำตัวประชาชน	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(5) ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(6) ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(7) เบอร์โทรศัพท์มือถือ	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(8) ชื่อ-สกุลบิดา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(9) วุฒิการศึกษาสูงสุดของบิดา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(10) อาชีพบิดา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(11) รายได้บิดาต่อเดือน3		0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(12) สถานที่ติดต่อบิดา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(13) ชื่อ-สกุลมารดา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(14) วุฒิการศึกษาสูงสุดของมารดา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(15) อาชีพมารดา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(16) รายได้มารดาต่อเดือน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(17) สถานที่ติดต่อมารดา	3	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง	
(18) จำนวนพี่น้อง	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(19) สถานภาพบิดา - มารดา	3	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(20) ชื่อ - สกุลเพื่อนสนิท	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(21) สถานที่ติดต่อเพื่อนสนิท	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(22) ชื่อ - สกุลผู้ที่ติดต่อได้ยามฉุกเฉิน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	

(23) สถานที่ติดต่อได้ยามฉุกเฉิน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(24) ค่าใช้จ่ายรายเดือน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(25) แผนที่บ้าน(ปัจจุบัน)	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 1 ความคิดเห็นที่สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว ด้านข้อมูลทั่วไปมีทั้งหมด 25 รายการ ข้อมูลที่มีความจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวที่จำเป็นมากและมากที่สุด มีจำนวน 25 รายการ

2) ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลแนะแนว ด้านการศึกษา ดังนี้

- (1) สาขาวิชา
- (2) กำลังศึกษาชั้นปี
- (3) อาจารย์ที่ปรึกษา
- (4) วุฒิการศึกษาสูงสุดที่จบมา / จากสถาบัน
- (5) เกรดเฉลี่ยสะสมที่จบมา
- (6) รายวิชาที่ลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษา
- (7) ผลการเรียนแต่ละภาคการศึกษา
- (8) เกรดเฉลี่ยสะสม
- (9) ความสามารถพิเศษ
- (10) ประวัติการรับทุนการศึกษา
- (11) ประวัติการกู้ยืมเงินกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา
- (12) บุคคลที่นักศึกษาไว้วางใจและขอรับคำปรึกษาด้านการศึกษา
- (13) ประวัติการเข้ารับการฝึกอบรมทักษะต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา

รายการ	มัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์	ระดับของความ จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความสอดคล้อง
(1) สาขาวิชา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(2) กำลังศึกษาชั้นปี	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(3) อาจารย์ที่ปรึกษา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(4) วุฒิการศึกษาสูงสุดที่จบมา / จาก สถาบัน	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(5) เกรดเฉลี่ยสะสมที่จบมา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(6) รายวิชาที่ลงทะเบียนแต่ละภาคการ ศึกษา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(7) ผลการเรียนแต่ละภาคการศึกษา	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(8) เกรดเฉลี่ยสะสม	4	0.5	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
(9) ความสามารถพิเศษ	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(10) ประวัติการรับทุนการศึกษา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(11) ประวัติการกู้ยืมเงินกองทุนเงินให้กู้ยืม เพื่อการศึกษา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(12) บุคคลที่นักศึกษาไว้วางใจและขอรับ คำปรึกษาด้านการศึกษา	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
(13) ประวัติการเข้ารับการฝึกอบรมทักษะ ต่างๆ	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 2 ความคิดเห็นที่สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว ด้านข้อมูลแนะแนวการศึกษา มีทั้งหมด 13 รายการ ข้อมูลที่มีความจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวที่จำเป็นมากและมากที่สุด มีจำนวน 13 รายการ

3) ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ

ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลด้านอาชีพ ดังนี้

- (1) ข้อมูลลักษณะงานที่สนใจ
- (2) รายได้ที่ต้องการต่อเดือน
- (3) การหารายได้พิเศษระหว่างเรียน
- (4) สวัสดิการที่ต้องการจากนายจ้าง
- (5) ประวัติการเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพต่างๆ
- (6) สถานที่ฝึกงาน
- (7) ประสบการณ์ในการทำงานพิเศษ
- (8) สถานที่ทำงานพิเศษระหว่างเรียน



ห้องสมุด
มทร.ศรีวิชัย วิทยา.ตรัง

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ

รายการ	มัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่าง		ระดับของความ จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ	ความสอดคล้อง
		ควอไทล์	จำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ		
(1) ข้อมูลลักษณะงานที่สนใจ	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(2) รายได้ที่ต้องการต่อเดือน	3	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(3) การหารายได้พิเศษระหว่างเรียน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(4) สวัสดิการที่ต้องการจากนายจ้าง	3	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(5) ประวัติการเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพต่างๆ	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(6) สถานที่ฝึกงาน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(7) ประสบการณ์ในการทำงานพิเศษ	3	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	
(8) สถานที่ทำงานพิเศษระหว่างเรียน	3	0.5	จำเป็นมาก	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 3 ความคิดเห็นที่สอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลด้านอาชีพมี 8 รายการ ข้อมูลที่มีความจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวที่จำเป็นมากมี จำนวน 8 รายการ

4) ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคมผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลด้านส่วนตัวและสังคม ดังนี้

- (1) โรคประจำตัว
- (2) สายตา
- (3) การได้ยิน
- (4) ส่วนสูง / น้ำหนัก
- (5) หมู่เลือด
- (6) ประวัติการแพ้ยา
- (7) งานอดิเรกและกิจกรรมที่นักศึกษาชอบ
- (8) เกียรติ / รางวัลที่เคยได้รับ
- (9) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในคณะฯ ชุมชนและสังคม
- (10) แบบคัดกรองโรคซึมเศร้าในวัยรุ่น
- (11) ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย
- (12) ดัชนีวัดความสุข
- (13) ดัชนีวัดสุขภาพจิต
- (14) แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์
- (15) แบบวัดคุณภาพชีวิต
- (16) แบบวัดความเครียด
- (17) แบบประเมินพฤติกรรมตนเอง

ตารางที่ 4 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวเกี่ยวกับข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม

รายการ	มัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	ระดับของความจำเป็น	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1. โรคประจำตัว	4.00	0.50	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
2. สายตา	3.00	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
3. การได้ยิน	3.00	0.25	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
4. ส่วนสูง / น้ำหนัก	3.00	0.50	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
5. หมู่เลือด	4.00	0.50	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง
6. ประวัติการแพ้ยา	4.00	0.50	จำเป็นมากที่สุด	สอดคล้อง

7. งานอดิเรกและกิจกรรมที่นักศึกษาชอบ	3.00	0.00	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
8. เกียรติ / รางวัลที่เคยได้รับ	3.00	0.50	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
9. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในคณะฯ ชุมชนและสังคม	3.00	0.50	จำเป็นมาก	สอดคล้อง
10. แบบคัดกรองโรคซึมเศร้าในวัยรุ่น	2.00	0.50	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
11. ความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย	2.00	1.00	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
12. ดัชนีวัดความสุข	2.00	0.50	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
13. ดัชนีวัดสุขภาพจิต	2.00	0.25	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
14. แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์	2.00	0.50	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
15. แบบวัดคุณภาพชีวิต	2.00	0.50	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
16. แบบวัดความเครียด	2.00	0.25	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง
17. แบบประเมินพฤติกรรมตนเอง	2.00	1.00	จำเป็นน้อย*	สอดคล้อง

● ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

จากตารางที่ 4 ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว เกี่ยวกับข้อมูลด้านส่วนตัวและสังคม มี 17 รายการ ข้อมูลที่มีความจำเป็นที่จะต้องบรรจุไว้ในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวที่จำเป็นมากและมากที่สุด มีจำนวน 9 รายการ

2. การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

ข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนว ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง ได้ดังนี้

1. สำหรับนักศึกษา เมื่อนักศึกษาเข้าสู่เมนูหลักแล้วสามารถที่จะบันทึก/เพิ่มเติมข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม การตรวจสอบผลการเรียน ทำแบบทดสอบและออกจากระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

2. สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเข้าสู่เมนูหลักแล้วสามารถที่จะบันทึก/เพิ่มเติมข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม สามารถเรียกดูข้อมูลด้านต่างๆ ของนักศึกษาและออกจากระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

3. สำหรับอาจารย์แนะแนว เมื่ออาจารย์แนะแนวเข้าสู่เมนูหลักแล้วสามารถที่จะบันทึก/เพิ่มเติมข้อมูล/แก้ไขข้อมูลทั้งหมดของนักศึกษา ตรวจสอบระเบียบสนสทั้งหมด เรียกดูข้อมูลของนักศึกษาด้านต่างๆ ได้ทุกคน กำหนด Login และ Password ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา ตรวจสอบสถิติต่างๆ ของนักศึกษา และออกจากระบบสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

3. วิเคราะห์ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

วิเคราะห์ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จำแนกรายการศึกษาดังนี้

1. การใช้สารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวง่ายต่อการปฏิบัติการ
2. การใช้สารนิเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนวมีขั้นตอนที่ใช้งานง่าย
3. การป้อน - บันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา
4. การป้อน - บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านการศึกษา
5. การป้อน - บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านอาชีพ
6. การป้อน - บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านส่วนตัวและสังคม
7. ความสะดวกในการนำข้อมูลด้านต่าง ๆ ไปใช้
8. การประมวลผลของผลแบบทดสอบต่าง ๆ
9. การแสดงข้อมูลแนะแนวนักศึกษาเป็นรายบุคคล
10. การแสดงข้อมูลแนะแนวนักศึกษาทั้งหมด

การศึกษาคำความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง นักศึกษาตอบแบบสอบถามข้อ 1 – 9 สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาตอบคำถามข้อ 1-7 และข้อ 9-10

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตามความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว

รายการ	ความคิดเห็นที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว					
	อาจารย์ที่ปรึกษา			นักศึกษา		
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การใช้โปรแกรมง่ายต่อการปฏิบัติการ	3.25	ดี	0.55	3.26	ดี	0.58
2. การใช้โปรแกรมมีขั้นตอนที่ใช้งานง่าย	3.50	ดีมาก	0.55	3.22	ดี	0.66
3. การป้อน-บันทึกข้อมูลและประมวลผลข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา	3.00	ดี	0.50	3.45	ดี	0.56
4. การป้อน -บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านการศึกษา	3.00	ดี	0.50	3.15	ดี	0.64

5. การป้อน – บันทึกข้อมูลและประมวลผล ด้านอาชีพ	3.25	ดี	0.52	3.25	ดี	0.59
6. การป้อน – บันทึกข้อมูลและประมวลผล ด้านส่วนตัวและสังคม	3.55	ดีมาก	0.53	3.27	ดี	0.75
7. ความสะดวกในการนำข้อมูลด้านต่าง ๆ ไปใช้	3.75	ดีมาก	0.55	3.60	ดีมาก	0.53
8. การทำและการประมวลผลของแบบ ทดสอบต่าง ๆ	-	-	-	3.20	ดี	0.55
9. การแสดงข้อมูลแนะแนวนักศึกษาเป็น รายบุคคล	3.22	ดี	0.55	3.35	ดี	0.73
10. การแสดงข้อมูลแนะแนวนักศึกษา ทั้งหมด	3.25	ดี	0.55	-	-	-

ผลการศึกษาคำคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อ
การแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา มีระดับดีมาก
ด้าน 1) การใช้โปรแกรมมีขั้นตอนที่ใช้งานง่าย 2) การป้อน – บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านส่วนตัวและสังคม
3) ความสะดวกในการนำข้อมูลด้านต่าง ๆ ไปใช้ ที่เหลือคือมีค่าเฉลี่ยระดับดี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50-0.55
ความคิดเห็นของนักศึกษา มีระดับดีมาก ด้านความสะดวกในการนำข้อมูลด้านต่าง ๆ ไปใช้ ที่เหลือคือมีค่าเฉลี่ย
ระดับดี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53-0.75



ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลที่เป็นในสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและมีความจำเป็นในระดับมากและมากที่สุด รวมทั้งหมด 25 รายการ

1.2 ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและมีความจำเป็นในระดับมากและมากที่สุด รวมทั้งหมด 13 รายการ

1.3 ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและมีความจำเป็นในระดับมากและมากที่สุด รวมทั้งหมด 8 รายการ

1.4 ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคม ผู้เชี่ยวชาญทางการแนะแนวมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันและมีความจำเป็นในระดับมากและมากที่สุด รวมทั้งหมด 9 รายการ

2. การพัฒนาสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ดังนี้

2.1 ข้อมูลรายบุคคล

- 1) ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา
- 2) ข้อมูลแนะแนวด้านการศึกษา
- 3) ข้อมูลแนะแนวด้านอาชีพ
- 4) ข้อมูลแนะแนวด้านส่วนตัวและสังคมข้อมูลแนะแนวรายบุคคล

2.2 สรุปข้อมูลของนักศึกษาทั้งหมด อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถดูข้อมูลได้ทั้งหมดเฉพาะนักศึกษาที่ปรึกษาของตนเอง และอาจารย์แนะแนวสามารถที่จะดูข้อมูลทั้งหมดของนักศึกษาได้

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาที่มีต่อสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์เพื่อการแนะแนว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา มีระดับดีมากด้าน 1) การใช้โปรแกรมมีขั้นตอนที่ใช้งานง่าย 2) การป้องกัน – บันทึกข้อมูลและประมวลผลด้านส่วนตัวและสังคม 3) ความสะดวกในการนำข้อมูลด้านต่างๆ ไปใช้ ที่เหลืออยู่ในระดับดี

บรรณานุกรม

- เกษมชาติ ทองชา คอมพิวเตอร์เบื้องต้น กรุงเทพฯ ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด(มหาชน) 2545
- โกศล มีคุณ "หน่วยที่ 1 การแนะแนว จริยธรรมและจรรยาวิชาชีพ" ใน **ประมวลสาระชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการแนะแนว** หน้า 1 – 55 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาริราช 2544
- ชโลมใจ ภังคารวัฒน์ และสุรพล หวังดี. ระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์รุ่งเรืองสารการพิมพ์ 2531
- ณรงค์ บุญมี. "การบริหารระบบสารสนเทศในโรงเรียน" การศึกษาแห่งชาติ 14(1) : 27 ; ตุลาคม 2525
- ถกล นิรันดร์ศิริโรจน์. "การพัฒนาระบบสารสนเทศ" การศึกษาแห่งชาติ 30(2) : 1-2 ; มกราคม 2525
- ทวี ถาวร "การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรฝ่ายธุรการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ" **ปฏิญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2539**
- นิคม ดังคะภิกภ "การพัฒนารูปแบบการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูภาคสนามของนิสิตครูสาขามัธยมศึกษา" **ปฏิญานุกรศาสตรุษฎีบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528**
- นิพนธ์ สุขปรดี "หน่วยที่ 11 คอมพิวเตอร์กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์" ใน **ประมวลสาระวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์** หน้า 172-173 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาริราช 2541
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ **คอมพิวเตอร์เบื้องต้น** กรุงเทพมหานคร ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ม.ป.ป.
- ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ **การแนะแนวและการให้การปรึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา** กรุงเทพมหานคร บัณฑิตการพิมพ์ 2529
- พิชิตเดช ชัดติยะ "การพัฒนาแบบจำลองการเรียนการสอนภาคปฏิบัติในวิทยาลัยเทคนิค" **วิทยานิพนธ์ปฏิญานุกรศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาริราช 2542**
- พิรุณรัตน์ สันติลีลา "คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูแนะแนวตามทัศนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนวและผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย" **ปฏิญานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2541**
- พงษ์ศิริ ล่ำลี "แนวโน้มของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต" **ปฏิญานุกรศาสตรุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525**

วิภา เจริญภัณฑารักษ์ "หน่วยที่ 3 การจัดการข้อมูล" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการระบบสำนักงานอัตโนมัติ

หน้า 102 – 103 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2543

ศรีรัตน์ จันทร์สมวงศ์ "อนาคตภาพของหอพักกนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใน พ.ศ.2540" วิทยานิพนธ์ปริญญา

ครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2530

สมพร ศรีใส "การพัฒนาแนวทางการนิเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กประถมวัย เขต

การศึกษา 10" รายงานการวิจัย 2532

สมสมัย บุญอ่อน "อนาคตการฝึกหัดครูไทย : เทคนิคเดลฟาย" รายงานการวิจัย วิทยาลัยครูมหาสารคาม 2524

สมบุญ ตันยะ "การศึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพด้านการสอนของครูประจำการระดับ

ประถมศึกษา" วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2524

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. ระบบสารสนเทศในโรงเรียน. ม.ป.ท. 2537. หน้า 2 – 3

สุชาติ สิ้นทรัพย์. การจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหา บัณฑิต.

กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528

สุชาติ สังข์รุ่ง "ระบบการสรรหาข้าราชการครู" วิทยานิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินท

วิโรฒ ประสานมิตร 2539

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์ "การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย" วารสารการศึกษาแห่งชาติ 19 (ธันวาคม 2527 -

มกราคม 2528) หน้า 69 – 97

