



การประเมินหลักสูตรวิทยาศึกษาในระดับบัณฑิตสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

The Evaluation of Computer Science in Bachelor's Degree Program

(Academic Year 1999) Faculty of Science and Technology,

Huachiew Chalermprakiet University

ศาสตราจารย์ ชัยวิรัตน์นุกูล

วรนุช ปลีหัสดา

วรรณรัตน์ วิญญาณุ

นพมาศ อัครจันทร์โขตี

เกynom พลายแก้ว

สุปัญญา อภิวงศ์โสภณ

เเปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

นฤตี บูรณะจรรยาภุกุล

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปีการศึกษา 2548

ชื่อเรื่อง	การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้จัด	ลาวัลย์ ชัยวิรัตน์นุกูล วนนุช ปลีหินดา วรรณรัตน์ วิญญาลุน พนมາศ อัครจันทร์โชค เกษมน พลายแก้ว ศุภปัญญา อภิวงศ์ไสว ประเมรตัน พูลสวัสดิ์ และนฤดิ บูรณะจรรยาภูมิ
สถานที่	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์	2549
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้างานวิจัย	185 หน้า
คำสำคัญ	ประเมินหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ลิขสิทธิ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความนุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้รูปแบบการประเมินที่ดัดแปลงจากรูปแบบการประเมินชิปป์ (CIPP Model) โดยประเมินหลักสูตรใน 5 ด้าน คือ ด้านบริบทของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การประเมินภาพรวมของหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์ศึกษา และระบบคุ้มครองเด็กนักศึกษา ด้านผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประเมิน ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี จำนวน 155 คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร จำนวน 40 คน บัณฑิต จำนวน 302 คน ผู้ว่าจ้างบัณฑิต จำนวน 182 คน และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในคราระห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยที่ความหมายเหมือนกัน 3.00

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ด้านบริบทของหลักสูตร นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าปรัชญาและวัฒนธรรมที่ของหลักสูตรมีความหมายเหมือนกันในระดับมากและมีความหมายสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรหมายความในระดับมาก ส่วนรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรหมายความคิดเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่สำนักงานคุณศึกษา นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตเห็นว่ามีความหมายเหมือนกันในระดับมาก คุณลักษณะของอาจารย์พบว่ามีสัดส่วนของอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาและการงานสอนอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษางานกำหนด ผลงานวิชาการและการให้บริการทางวิชาการของอาจารย์ประจำในสาขาวิชาอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานมาตรฐานการอุดมศึกษา (สมศ.) กำหนด การประเมินตนเองของอาจารย์ผู้สอนพบว่ามีความหมายเหมือนกันในระดับมาก สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนอุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทห้องปฏิบัติการ ตัวเรียนและความหมายเหมือนกันของสถานที่เรียนพบว่านักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตเห็นว่ามีความหมายเหมือนกันในระดับปานกลาง

ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่า การบริหารจัดการทั่วไป กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาและกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์มีความหมายเหมือนกันในระดับปานกลาง การวัดและประเมินผลมีความหมายเหมือนกันในระดับมาก

ด้านผลการใช้หลักสูตร บัณฑิตประเมินคุณสมบัติและความสามารถของตนเองโดยรวมว่า มีความหมายเหมือนกันในระดับมาก

ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่าความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตมีความหมายเหมือนกันในระดับมาก

เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าผลการประเมินทั้ง 5 ด้านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นในส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียน

การสอน ประเภทสอดทักษะปักรณ์ ตำราเรียนและความหมายของสถานที่เรียนที่ต่างกว่าเกณฑ์
กำหนดเดิมน้อย

นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีข้อเสนอแนะ
ต่อหลักสูตรว่าควรเน้นทักษะการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ เน้นทฤษฎีที่ใช้งานจริงและประยุกต์
กับการทำงานได้ โปรแกรมที่ใช้ให้กันสมัย ควรเพิ่มรายวิชาฝึกงาน ภาษาอังกฤษ ภาษาจีนในหลัก
สูตร อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควรได้รับการปรับปรุงทุกๆ 2-3 ปี และเพิ่มจำนวนให้เพียงกับนัก
ศึกษา ห้องสมุดคำราทีหันสมัยและจำนวนเพียงพอต่อการยืม มีคะแนนเก็บจากการปฏิบัติงานด้าน¹
คอมพิวเตอร์ เพิ่มกิจกรรมด้านศึกษาดูงาน การเรียนการสอนให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้ว่าจ้าง
บัณฑิตมีข้อเสนอแนะต่อคุณลักษณะของบัณฑิตว่าควรมีการพัฒนาตนเองโดยการติดตาม
เทคโนโลยีใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับการทำงาน
และศึกษาต่อได้



Research Title	The Evaluation of Computer Science in Bachelor's Degree Program (Academic Year 1999) Faculty of Science and Technology, Huachiew Chalermprakiet University
Researchers	Lawan Chaiwiratnukul, Woranuch Pleechachinda, Wannarath Vibulsukh, Noppamas Akarachantachote, Kasem Plaikaew, Supanya Aphiwongsophon, Premrat Poolsawad, Naruedee Buranajanyakul
Institution	Huachiew Chalermprakiet University
Year of Publication	2005
Sources	Faculty of Science and Technology, Library of Huachiew Chalermprakiet University
No. of pages	185 pages
Keywords	Evaluation, Bachelor of Science (Computer Science)
Copyright	Huachiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate Huachiew Chalermprakiet University's curriculum for Bachelor in Computer Science (1999 revised edition). The model modified from the five aspects of the CIPP Model including context, input, process, product and management process was applied. The subjects consisted of 155 computer science major students in the second-year, third-year and fourth-year groups, and 40 instructors, 302 computer science graduates, 182 graduates employers and 7 computer experts. Five- rating scale questionnaires were conducted. Data was analyzed in terms of mean, frequency, and percentage. The results of this research were as follows :

Context : It was found that students, instructors and graduates thought that the objectives of the curriculum were at a high level and even higher than the standard.

Process : According to the students, instructors and graduates, extra curricular activities and teaching processes in computer subject area were moderate while evaluation process was at a high level.

Product : In terms of qualifications and abilities, the graduates evaluated themselves at high levels.

Curriculum administration trend in the future : Employers felt that HCU graduates had good qualifications, so HCU graduates were evaluated at a high level.

When looking at the five aspects above . all of them, except the buildings, facilities and text books that were a little lower than the standard, were higher than the standard.

Recommendation from the open-ended questionnaires suggested that the instructional process should emphasize the practical use of computers. Practicum focusing on English and Chinese should be applied to this program. Computers should be updated every 2 years. New books should be provided in the library points on practicum should be increased. Student-centered approach should be applied. Employers suggested that graduates should always update themselves and be creative when working or studying for Master of Science.



สารบัญ

บทที่	หน้าที่
1. บทนำ	1
ความน่าสนใจของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร	8
นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	9
- ความหมายของการประเมิน	9
- ความหมายของหลักสูตร	10
- ความสำคัญของหลักสูตร	13
- องค์ประกอบของหลักสูตร	14
- ประเภทของหลักสูตร	15
- ลักษณะของหลักสูตรที่ดี	15
ความรู้เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร	16
- ความหมายของการประเมินหลักสูตร	16
- จุดประสงค์ของการประเมินหลักสูตร	18
- เกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร	19
- รูปแบบการประเมินหลักสูตร	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร	20
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	22
ลักษณะการวิจัย	22
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	23
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	23
การกำหนดค่าลำดับความสำคัญของตัวเลือกของแบบประเมิน	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	26

บทที่	หน้าที่
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	27
อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม	27
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
5. สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	86
ความมุ่งหมายของการวิจัย	86
วิธีดำเนินการวิจัย	86
การวิเคราะห์ข้อมูล	86
สรุปผลการวิจัย	87
ข้อเสนอแนะ	91
ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป	94
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	99
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม	100
ภาคผนวก ข. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา	150
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542)	
คณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	
ภาคผนวก ค. ประวัติย่อผู้วิจัย	168

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงอัตราการตอบกลับแบบสอบถามจำแนกตามประชากร เป้าหมายกลุ่มต่างๆ	27
4.2 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	29
4.3 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็น เฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	31
4.4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากแบบสอบถามป้ายเปิด	32
4.5 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็น เฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อภาพรวมของหลักสูตร	33
4.6 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมสมของรายละเอียดเนื้อหา ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร	35
4.7 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติกับโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พุทธศักราช 2542 ของสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (สกอ.)	37
4.8 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต ที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตร	38
4.9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อความเหมาะสมในการเพิ่มรายวิชาฝึกงานจากแบบสอบถามป้ายเปิด	41
4.10 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็น เฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตร	42
4.11 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตรจากแบบสอบถามป้ายเปิด	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.12 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตร	44
4.13 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตร	47
4.14 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตรจากแบบสอบถามปลายเปิด	48
4.15 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	50
4.16 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	52
4.17 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด	52
4.18 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน	55
4.19 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียน การสอนประเภทโถตัดหัศมนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน	57
4.20 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียน การสอนประเภทโถตัดหัศมนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน	61
4.21 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียน การสอนประเภทโถตัดหัศมนูปกรณ์ ตำราเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียนจากแบบสอบถามปลายเปิด	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.22 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไป	64
4.23 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไป	66
4.24 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไปจากแบบสอบถามปลายเปิด	67
4.25 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	68
4.26 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	70
4.27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์จากแบบสอบถามปลายเปิด	71
4.28 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการวัดและประเมินผล	72
4.29 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการวัดและประเมินผล	73
4.30 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตต่อการวัดและประเมินผลจากแบบสอบถามปลายเปิด	74
4.31 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา	74
4.32 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา	76
4.33 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.34 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา	77
4.35 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา	78
4.36 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด	79
4.37 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติและความสามารถของบัณฑิต	79
4.38 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อกำลังความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพของบัณฑิต	81
4.39 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพจากแบบสอบถามปลายเปิด	82
4.40 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต	83
4.41 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากแบบสอบถามปลายเปิด	84

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความกรุณาของทุก ๆ ฝ่าย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. รัชนี รักวีธรรม คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข ความบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้กับคณะผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บัณฑิต อาจารย์ ผู้ว่าจ้างบัณฑิต ตลอดจนอาจารย์ประจำในหลักสูตรทั้งภาบที่สาขาวิชาและภายนอกสาขาวิชา ทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการตอบแบบสอบถามการวิจัย ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญอันเป็นประโยชน์ต่อ การประเมินหลักสูตร

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ดร. ปกรณ์ จัน และผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินหลักสูตร รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ ทองกระเจย และรองศาสตราจารย์ ดร. สุพักร์ วิญญา ที่ช่วยกรุณาให้ข้อเสนอแนะ ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

บทที่ 1

บทนำ

หลักสูตรการศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นตัวกำหนด หรือกรอบของแนวปฏิบัติที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามความมุ่งหมายที่วางไว้ และยัง เป็นเสมือนหัวใจของการศึกษาที่ช่วยพัฒนาบุคคลในทุก ๆ ด้าน หลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับ สภาพเศรษฐกิจ สังคม ความสามารถของผู้เรียน สามารถนำไปใช้ได้สะดวก และรวมมีการปรับปรุง พัฒนาไปตามความต้องการและสภาพของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของบรรพน บัวเล็ก (2536) ที่ว่า “ หลักสูตรเปรียบเสมือนเข็มทิศของการจัดการเรียนการสอน แนวทางหรือจุดมุ่งหมาย ปลายทางของหลักสูตร ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ต่าง มีแนวทางหรือจุดมุ่งหมายในแนวทางเดียวกันคือ จัดการศึกษาตามความสนใจ ความสนใจและ ความแตกต่างของแต่ละบุคคล โดยให้ผู้เรียนได้เติบโตองอกงามตามบุคลิก ตามความเหมาะสม ไม่ใช่ ว่าต่างคนต่างเดินทางความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันไม่ได้ เด็กเรียนไม่ได้ก็ต้องออกໄไป ซึ่งเป็นลักษณะ ที่ขัดกับธรรมชาติของคน และไม่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศไทย ดังนั้นหลักสูตรควร ถือหลักความสอดคล้องของบุคคลและความต้องการของประเทศไทย คือเรียนด้วยความสนับสนุน ใจ เรียนด้วยความผาสุข และควรต้องมีการติดตามผลการใช้หลักสูตรเพื่อให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้น ควรปรับ ปรุงแก้ไขอย่างไร ควรช่วยเหลือส่งเสริมอย่างไร และควรพัฒนาหลักสูตรอย่างไร การพัฒนาหลักสูตร นั้นเป็นการมุ่งให้ได้หลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมในยุคนี้ ๆ หลักสูตรที่ดีต้องพัฒนา ผู้เรียนได้ ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ เอกคติและทักษะที่ชำนาญ ในการพัฒนาหลักสูตรต้องทำ เป็นกระบวนการที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดภาพรวมที่เป็นเอกภาพ ” และ สุมิตร ฤณานุกร (2523) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่า “ สิ่งที่เป็นครื่องชี้คุณค่าของ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมา นั้นว่าเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่อย่างไร หรือสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนด ไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่เพียงได้ก็คือ การประเมินหลักสูตร ” นอกจากนี้วิชัย วงศ์ใหญ่ (2535) ยัง เน้นให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินหลักสูตรว่า “ ผลของการประเมินหลักสูตร นอกจากจะ ทำให้ทราบถึงคุณภาพของหลักสูตรแล้ว ยังช่วยให้ทราบถึงจุดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือ ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปหรือไม่ ”

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เปิดสอนหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จนถึงปี พ.ศ. 2542 จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรโดยการปรับแก้จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากจำนวนไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต มาเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยลดจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จากจำนวน 11 หน่วยกิต มาเป็นจำนวน 7 หน่วยกิต และเพิ่มจำนวน หน่วยกิตของกลุ่มวิชาภาษาจากจำนวน 8 หน่วยกิต มาเป็นจำนวน 12 หน่วยกิต นอกจากนี้ยังได้

ปรับแก้หมวดวิชาเฉพาะจากจำนวนไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต มาเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต โดยเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาพื้นฐานอาชีพจากจำนวน 32 หน่วยกิต มาเป็นจำนวน 33 หน่วยกิต และได้ใช้เรื่องมาถึงปัจจุบันซึ่งคิดเป็นเวลามากกว่า 5 ปี ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นสมควรปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรใหม่ในปี พ.ศ. 2548 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพสังคมในยุคปัจจุบัน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต สมดังคำปฏิญาณของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ว่า “ เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม ” คณะผู้วิจัยในฐานะผู้ใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงบริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐานการจัดการศึกษา ได้เดินเท้าถึงความสำคัญของการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงทำโครงการวิจัยการประเมินหลักสูตรขึ้น เพื่อจะได้ทราบถึงประสิทธิภาพของหลักสูตร ข้อมูลพร่องและส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติให้เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพอย่างเหมาะสมกับสภาวการณ์ปัจจุบันและสอดคล้องกับวิทยาการความรู้ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

งานวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรตินี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในค้านต่าง ๆ 5 ด้าน ดังนี้
 - 1.1 ด้านบริบทของหลักสูตร
 - 1.2 ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร
 - 1.3 ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร
 - 1.4 ด้านผลการใช้หลักสูตร
 - 1.5 ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต
2. ประเมินผลการใช้หลักสูตร
3. ตั้งเคราะห์ทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรและการเรียนการสอนในอนาคตตามความคิดเห็นของ
 - 3.1 ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เป็นบุคคลภายนอก
 - 3.2 บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

3.3 ผู้ว่าจ้างหรือผู้บังคับบัญชาบัณฑิตสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

3.4 อาจารย์ผู้สอน

3.4.1 รายวิชาการคอมพิวเตอร์

3.4.2 รายวิชาเพื่อนฐาน

3.5 นักศึกษาปัจจุบันของสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ / นักศึกษาสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติจะทำให้ได้ประโยชน์ดังนี้

1. เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ใช้ประกอบการพิจารณาวางแผน พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. เป็นข้อมูลและแนวทางให้กับคณาจารย์ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผลการเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เป็นข้อมูลสำหรับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในการปรับปรุงและพัฒนาการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติให้มีคุณภาพเพียงประสงค์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยพัฒนารูปแบบการประเมินของซิปปี (CIPP Model) เป็นแนวทางในการประเมินหลักสูตร เกี่ยวกับด้านบูรณาการ ของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การประเมินภาพรวมของหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เมื่อเทียบของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน ด้านกระบวนการบริหาร

จัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่ม วิชาคอมพิวเตอร์และประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา และระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา ด้านผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้ดำเนินการศึกษา และค่านิยม ทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ตามสาขาวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

1. ประชากรเป้าหมาย ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1.1 นักศึกษาสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 155 คน
- 1.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 40 คน
- 1.3 บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 302 คน
- 1.4 ผู้ว่าจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 182 คน
- 1.5 ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ที่เป็นบุคคลภายนอก จำนวน 7 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สถานภาพ จำแนกเป็น

2.1.1 นักศึกษา

2.1.2 อาจารย์

2.1.3 บัณฑิตสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์

2.1.4 ผู้ว่าจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์

2.1.5 ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ที่เป็นบุคคลภายนอก

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิตสาขาวิชาบริหาร

คอมพิวเตอร์ ผู้ว่าจ้างหรือผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาบริหารคอมพิวเตอร์ที่เป็นบุคคลภายนอก ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา

**วิชาชีวภาพการคุณพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเนลินพระเกียรติ ใน
ด้านต่อไปนี้**

- 2.2.1 ด้านบริบทของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินปรัชญาและวัดถูกประส่งค์ของ
หลักสูตร
- 2.2.2 ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การ
ประเมินภาพรวมของหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิด
สอนในหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณสมบัติ
ของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ ถึงอิnam หมายความสะความกว้างในการเรียน
อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียนและความ
เหมาะสมของสถานที่เรียน
- 2.2.3 ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหาร
จัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคุณพิวเตอร์
การวัดและประเมินผลกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา และระบบคุณและ
ช่วยเหลือนักศึกษา
- 2.2.4 ด้านผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จ
การศึกษา
- 2.2.5 ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้
ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพและคุณลักษณะ
ที่เพิ่งประส่งค์ของบัณฑิต

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. หลักสูตร หมายถึง แผนการเรียนการสอนหรือข้อกำหนด ซึ่งประกอบด้วยวัดถูกประส่งค์
โครงสร้าง เนื้อหาของหลักสูตร ตลอดจนคุณลักษณะของอาจารย์ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียน การจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล
และการบริหารหลักสูตร ในการวิจัยนี้หมายถึงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีว
การคุณพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเนลินพระเกียรติ
2. การประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานข้อมูล
เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ในการวิจัยนี้หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เป็น
ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต ผู้ว่าจังหวัด
ผู้บังคับบัญชาบัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการคุณพิวเตอร์ที่เป็นบุคคลภายนอก
ที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวการคุณพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542)

โดยพัฒนาฐานรูปแบบการประเมินของซีปป์ (CIPP Model) เป็นแนวทางการประเมินตามประเด็นต่อไปนี้

- 2.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation) เป็นการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งหมายถึงการประเมินความคาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้
- 2.2 การประเมินปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร (Input Evaluation) เป็นการประเมินโครงสร้างของหลักสูตรและเนื้อหาหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน
- 2.3 การประเมินกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร (Process Evaluation) เป็นการประเมินกระบวนการต่างๆ ของการใช้หลักสูตรสำหรับการตัดสินใจว่าจะดำเนินการตัวยังไง และควรแก้ไขอย่างไร ในงานวิจัยนี้จะประเมินการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการบริหารจัดการหลักสูตร
- 2.4 การประเมินผลการใช้หลักสูตร (Product Evaluation) เป็นการประเมินองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตและผลกระบวนการของการใช้หลักสูตรว่า เกิดผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และยังเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงหลักสูตร ในงานวิจัยนี้จะประเมินความรู้ความสามารถของบัณฑิตในการประกอบวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์หลักสูตร
3. อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ที่สอนรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งในการวิจัยนี้ได้แบ่งอาจารย์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ และอาจารย์ผู้สอนรายวิชาพื้นฐาน
4. นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา การคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ของสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
5. บัณฑิตสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ หมายถึงผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

6. ผู้ว่าจังหวีดหรือผู้บังคับบัญชาของบัณฑิต หมายถึง นายจ้างเจ้าของกิจการ หรือผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าของบัณฑิตที่มีหน้าที่การงานอยู่ในสายเดียวกัน
7. ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่คุณพิเศษที่เป็นบุคลากรในส่วนราชการ หมายถึงสำเร็จการศึกษาด้านคุณคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยในระดับปริญญาโทและมีประสบการณ์การทำงานด้านคุณคอมพิวเตอร์มาโดยตลอด เป็นอาจารย์หรือระดับหัวหน้างาน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวภาพ การคอมพิวเตอร์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในครั้งนี้ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 5 ด้านตามวัสดุประสงค์ ได้แก่ ด้านบริบทของหลักสูตร ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ด้านผลการใช้หลักสูตรและด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต เพื่อให้การทบทวนวรรณกรรมสอดคล้องตรงตามเนื้อหาของการวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้แบ่งการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ไว้ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

เอกสารที่ ณ ถลา (2525) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรไว้ 3 เรื่อง คือ

1. ลักษณะหลักสูตรที่ดี หลักสูตรที่ดีควรถือหลักความสอดคล้องของบุคคลและความต้องการของบ้านเมือง คือ เรียนด้วยความสนับらい เรียนด้วยความสุข เมื่อมีการนำหลักสูตรออกใช้ ควรต้องมีการติดตามให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้น ซึ่งสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 เชิง Formative คือ ติดตามตลอดเวลา ทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ว่ามีปัญหาตรงไหน เกิดอะไรขึ้น ควรปรับปรุงแก้ไขอะไร ควรช่วยเหลือส่งเสริมอะไร อะไรดีไป สามารถจะรู้ได้ทันท่วงที

ลักษณะที่ 2 เชิง Summative คือ เป็นการสรุปยอดว่าในแต่ละปีได้นำหลักสูตรไปใช้ประสบความสำเร็จหรือไม่ ความสำเร็จมีองค์ประกอบ ตัวบวกอย่างบ้าง เป็นเรื่องที่สถาบันชั้นนำ ซึ่งต้องกระทำด้วยความรอบคอบยิ่ง

2. การประเมินหลักสูตร การประเมินหลักสูตรที่ดีต้องเน้นอยู่ 2 ประการ คือ

ประการแรก ต้องเน้นการประเมินที่เป็นวิทยาศาสตร์ให้มากที่สุดกล่าวคือ ต้องเข้าใจเป้าหมายและทิศทางของหลักสูตรที่วางไว้ให้เจ้มชัดเร่งด่วน แล้วจึงประเมินดูว่า เท่าที่ทำไปบรรลุถึงเป้าหมายแนวทางที่กำหนดไว้เพียงใด ไม่ใช่ว่าประเมินอย่างไม่มีทิศทาง แล้วสรุปว่าเป็นอย่างนั้น

ประการที่สอง อย่างทราบตรงไหน ต้องประเมินตรงนั้น ประเมินในสาระสำคัญเรื่องอะไร ต้องหาตัวบ่งชี้ (Indicator) สำคัญ ๆ ที่สามารถนำมาพิจารณาแล้วซึ่งไปยังประสิทธิภาพของการทำงานตามเป้าหมายว่าบรรลุหรือไม่บรรลุ

3. สรุปแนวทางของการประเมินผลการใช้หลักสูตร มีประเด็นที่น่าศึกษา ประเมินอยู่ 10 ประเด็น คือ

1. จุดหมาย หลักการของหลักสูตร ให้คุณว่าหลักการที่บัญญัติไว้มีอนาคต ปฏิบัติเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด

2. โครงสร้างของหลักสูตรให้คู่ว่า โครงสร้างของหลักสูตรที่กำหนดไปนั้น เมื่อแตกออกไปเป็นโครงการเรียน ในทางปฏิบัตินั้นสอดคล้องกันดีหรือไม่
3. สาระสำคัญและเนื้อหาตามหลักสูตรที่ถ่ายทอด รายละเอียดที่เป็นส่วนของการเรียนรายวิชาต่างๆ ที่กำหนดไปแล้วนั้นเหมาะสมกับวัยของเด็กเพียงไร ครูมีพื้นฐานความรู้ที่จะสอนได้ตามนั้นหรือไม่
4. วิธีสอนวิธีเรียน ต้องสัมพันธ์กับหลักสูตรอย่างมาก
5. ระบบงานวิชาการของโรงเรียน ต้องดูว่าการวางแผน โปรแกรมให้นักเรียนนั้น โครงเป็นผู้วางแผน และรายวิชาที่จัดนั้นสมพسانกันดีหรือไม่
6. อาจารย์ผู้สอน มีความสามารถสอนได้ตามหลักสูตรหรือไม่
7. สื่อการเรียน เแบบเรียน ญี่ปุ่นอ่านง่าย แต่ข้อความไม่เข้าใจ หนังสืออ้างอิง มีหรือไม่มี วิธีอ่านและตีความที่เข้าใจง่าย แต่ข้อความไม่เข้าใจ หนังสืออ้างอิง มีหรือไม่มี วิธีอ่านและตีความที่เข้าใจง่าย
8. การวัดผล ทั้งหมดรวมทั้งการจัดระบบวัดผล ดูว่าเหมาะสม ถูกหรือผิด ประการใด
9. การจัดกิจกรรมในสถานศึกษา กิจกรรมที่อ้างเป็นส่วนสำคัญของระบบหลักสูตร เช่นกัน ให้คู่ว่าได้ทำกิจกรรมเหมาะสม และสอดคล้องกับความจำเป็น ในการพัฒนาหลักสูตรหรือไม่
10. แหล่งวิทยากร ต้องดูว่าสถานศึกษาเข้าใจเรื่องนี้จริงหรือไม่

11. นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการประเมิน

มีผู้ให้ความหมายของการประเมินไว้หลากหลาย ดังนี้

Bhola (อ้างถึงในไตรพัฒน์ วงศ์ประเสริฐสุข เอกสารอัสดง) ให้ความหมายของ การประเมินไว้ว่า การประเมินเป็นการตรวจสอบ การตัดสินคุณค่า คุณภาพ ความสำคัญ ขนาดหรือ สภาพของสิ่งต่างๆ

Cronbach (อ้างถึงในไตรพัฒน์ วงศ์ประเสริฐสุข เอกสารอัสดง) สรุปการประเมิน ว่า เป็นการรวมและใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตร หรือโครงการทางการศึกษา

Provus (อ้างถึงในไตรพัฒน์ วงศ์ประเสริฐสุข เอกสารอัสดง) ให้ความหมายของ การประเมินว่า เป็นกระบวนการของ

1. การกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรฐานของหลักสูตร
2. การกำหนดความไม่สอดคล้องระหว่างผลการปฏิบัติตามหลักสูตรกับ มาตรฐานที่ควบคุมหลักสูตรนั้น
3. การใช้ข้อมูลเกี่ยวกับความไม่สอดคล้องกันเพื่อกันหาจุดอ่อนของหลักสูตร

Scriven (อ้างถึงในไตรพัฒน์ วงศ์ประเสริฐสุข เอกสารอุดสำเนา) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่า เป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการปฏิบัติ และเปรียบเทียบผลลัพธ์กับเป้าหมาย

Saylor, Alexander and Lewis. (1981 : 317) กล่าวว่า การประเมินหมายถึง การตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สรุปการประเมินในการศึกษาครั้งนี้ได้ว่า เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นข้อคิดเห็นต่างๆ จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การตรวจสอบหลักสูตรเพื่อทันท่าจุดอ่อนของหลักสูตรและเพื่อการนำไปปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและการเปลี่ยนแปลงของสังคมต่อไป

ความหมายของหลักสูตร

พิศาน แย้มมณี (2525) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หมายถึง โปรแกรมการศึกษา ได้ฯ ก็ตามที่ได้กำหนดเก้าโครงสร้างเรียนซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนของแต่ละรายวิชา

สุวรรณ มงคลรุ่งเรือง (2540 : 11) สรุปความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรหมายถึง เนื้อหา กิจกรรมหรือประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียน โดยครูจะเป็นผู้จัดเนื้อหา กิจกรรมหรือประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของโครงการและแผนงาน ที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และทำการประเมินผลตามจุดมุ่งหมายและคุณลักษณะที่กำหนดไว้

ชนพันธุ์ คุณชร ณ อยุธยา (2540 : 1) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรที่ได้มีผู้เชี่ยวชาญให้นิยามไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ในภาษาอังกฤษคำว่า “ หลักสูตร ” หรือ “ Curriculum ” มีරากศัพท์มาจากภาษา拉丁ว่า “ Curtare ” ซึ่งมีความหมายว่า “ Racecourse ” หรือสนามแข่ง คนส่วนใหญ่แต่เดิมมามีแนวคิดว่าหลักสูตรคือสนามแข่งจริงๆ คือ นักเรียนหรือนักศึกษาต้องแข่งขันกันเรียนให้จบเพื่อที่จะได้รับประกาศนียบตรหรือปริญญา แม้ว่าปัจจุบันความเชื่อหรือแนวคิดยังยึดมั่นอยู่ว่าหลักสูตรคือสนามแข่งที่ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ซึ่งนักเรียนหรือ นักศึกษาต้องเรียนให้ประสบความสำเร็จ

สำหรับในภาษาไทย พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้นิยามไว้ว่าหลักสูตรคือ ข้อกำหนดวิชาที่วางไว้ให้ศึกษา (หลักหมายถึงเครื่องยึดเหนี่ยวจับถือ สูตรหมายถึงกฎสำหรับเจ้า)

Good (1973 : 149) ได้นิยามหลักสูตรไว้ดังนี้

- (1) กลุ่มรายวิชาที่จัดไว้อย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้สำเร็จการศึกษาตามสาขาที่ศึกษา

(2) แผนการสอนที่ประกอบด้วยเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียน
หรือสถาบันการศึกษาจัดให้นักเรียนหรือนักศึกษาได้ศึกษาเล่าเรียนจนสำเร็จ
การศึกษาหรือเพื่อเข้าสู่งานอาชีพ

(3) กลุ่มรายวิชาและประสบการณ์ที่ได้วางแผนไว้ ซึ่งนักเรียน หรือนักศึกษาต้อง¹
ศึกษากายได้คำแนะนำของโรงเรียน หรือสถาบันการศึกษา

นอกจากนี้ยังมีนิยามอื่นๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรให้ความหมายไว้จากเดบที่สุดจน
กระทั่งถึงความหมายที่กว้างที่สุด ดังนี้

(1) หลักสูตรคือ เอกสารที่กำหนดโครงการศึกษาของผู้เรียน

(2) หลักสูตรคือ รายวิชาทั้งหมดที่โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาจัดให้เรียน

(3) หลักสูตรคือ ประสบการณ์ทุกอย่างที่นักเรียน หรือนักศึกษาพึงได้รับภายใต้
การแนะนำของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา

(4) หลักสูตรคือประสบการณ์ทุกอย่างที่นักเรียนหรือนักศึกษาพึงได้รับโดย
ไม่จำกัดว่าเมื่อไหร่และอย่างไร

จากแนวความคิดของนักการศึกษาที่แตกต่างกันนี้ ชนพันธุ์ กุญชร ณ อยุธยา (2540 : 3) ได้
จำแนกความคิดเห็นของนักการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. หลักสูตร หมายถึง แผนประสบการณ์การเรียน ซึ่งกลุ่มนี้ของหลักสูตรในลักษณะที่เป็น²
เอกสารหรือโครงการการศึกษาที่สถาบันการศึกษาได้จัดวางแผนไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามแผน
หรือโครงการที่กำหนดไว้ หลักสูตรตามความหมายนี้ยังรวมถึง แผนการเรียนหรือรายวิชาต่างๆ ที่
กำหนดให้เรียน รวมทั้งเนื้อหาวิชาของรายวิชาต่างๆ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล
ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผน ดังเช่น Saylor, Alexander and Lewis (1981 : 8) ได้นิยามหลักสูตรในแนว
นี้ว่า “ หลักสูตร คือ แผนที่จัดโอกาสในการเรียนสำหรับบุคคลที่ได้รับการศึกษา ”

2. หลักสูตร หมายถึงประสบการณ์การเรียนของผู้เรียนที่สถาบันการศึกษาจัดให้ แนวคิดนี้
หมายรวมถึงแผนประสบการณ์การเรียนและการนำหลักสูตรไปใช้ด้วย ดังเช่น Taba (1962 : 9-10)
มีความเห็นว่า หลักสูตรควรประกอบด้วยเป้าหมายและจุดมุ่งหมายเฉพาะซึ่งบ่งบอกถึงการเลือก
และการจัดเนื้อหา และแสดงถึงการเรียนการสอนด้วย นอกจากนี้ยังรวมถึงการประเมินผลที่ได้รับ
แนวความคิดนี้สอดคล้องกับ Tyler (1970) ซึ่งมีความเห็นว่า หลักสูตรต้องประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย
การเลือกประสบการณ์ทางการศึกษา หรือการเลือกเนื้อหา และการเรียนการสอน การจัดประสบ
การณ์ทางการศึกษา หรือการจัดเนื้อหาและการเรียนการสอนและการประเมินผล โดยมีจุดหมายที่
เป็นจุดหมายปลายทาง และเป็นตัวกำหนดแนวทางคือ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการ
ประเมินผลที่ทำให้จุดมุ่งหมายบรรลุผลลัพธ์ที่ต้องการ

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2525) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตรคือประสบการณ์ทั้งหลาย
ที่โรงเรียนจัดให้แก่นักเรียน ให้นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนา ตนเองไปในทิศทางที่โรงเรียน

proletana และหลักสูตรที่คืนนั้นควรต้องตอบสนองต่อความต้องการ และความสนใจของผู้เรียนอันสอดคล้องกับความต้องการของชีวิตที่เหมาะสม แบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ

1. รายการที่ทางโรงเรียนกำหนดสอน และรวมทั้งวัสดุหลักสูตรอื่นๆ
2. รายวิชาที่สอนให้กับเด็ก
3. รายวิชาที่ทางโรงเรียนปิดสอน
4. การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งทางโรงเรียนจัดเสนอแนะขึ้นไว้

กัญญา สาร (2516) ให้ความหมายในหัวข้อของนักบริหารการศึกษาว่า หลักสูตรน่าจะหมายถึง โครงการศึกษาที่กำหนดให้นักเรียนเรียนรู้และพัฒนาตามแนวทางการศึกษา หรือโครงการศึกษาที่โรงเรียนปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลทางการศึกษาตามแผนการศึกษานั้น หลักสูตรคือโครงการเตรียมนักเรียนหรือเยาวชนของชาติให้เป็นสมาชิกที่มีประสิทธิภาพของสังคม สังคมแต่ละสังคมไม่จำเป็นที่ต้องการมีหรือมีความจำเป็นเหมือนกัน สังคมไทยย้อมแแตกต่างจากสังคมอเมริกัน และสังคมอื่นๆ หลักสูตรไทยจะต้องอาศัยกฎเกณฑ์ที่ได้ศึกษาและรวบรวมมาจากสภาพความจำเป็นของสังคมไทย

สังค อุทرانันท์ (2532) กล่าวถึงความหมายของหลักสูตร ไว้ 3 สถานะ ดังนี้

1. ความหมายของหลักสูตรในขอบเขตของศาสตร์สาขาวิชาหนึ่ง หมายถึง สาขาวิชา หลักสูตรซึ่งต้องศึกษาถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตร วิธีการใช้หลักสูตร
2. ความหมายของหลักสูตรในขอบเขตข้อกำหนดเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เขียนขึ้นอย่างเป็นทางการ หลักสูตรหมายถึงเอกสารหลักสูตรที่กล่าวถึงสาระของหลักสูตร ในด้านจุดประสงค์ หลักการ โครงสร้าง และเนื้อหาสาระที่จัดไว้ในหลักสูตร รวมถึงเอกสารประกอบหลักสูตร อันได้แก่คู่มือครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรและคู่มือหลักสูตร แผนการสอนกลุ่มวิชาต่างๆ คู่มือประเมินผลการเรียน เป็นต้น
3. ความหมายของหลักสูตรในขอบเขตของระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของหลักสูตร กระบวนการประเมินผล หลักสูตร ตลอดจนผลิตผลต่างๆ ที่เกิดเกี่ยวกับหลักสูตร

สมสุดา ผู้พิพัฒน์ และ โสกร ธนาเมธ (2534) ให้ความหมายของหลักสูตร ไว้ 2 ลักษณะ คือ หลักสูตรในเชิงความคิดรวบยอดหมายถึงมวลประสบการณ์การเรียนรู้ที่สถาบันการศึกษาจัดให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และหลักสูตรในเชิงปฏิบัติการ หมายถึงเอกสารที่เขียนขึ้นเกี่ยวกับแนวของเนื้อหาที่ต้องสอนในหลักสูตร วัตถุประสงค์ หลักการและเหตุผลที่ต้องมีหลักสูตรนั้นๆ และวิธีการประเมินผล

จากความหมายของหลักสูตรที่ได้ประมวลมาเป็นตัวอย่างทั่งของนักการศึกษาไทยและต่างประเทศ พนวจให้ความหมายแตกต่างกันไป ตามจุดประสงค์ที่พูดถึง กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลักสูตรหมายถึง

1. ประมวลประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้กับเด็กได้เรียน
2. กิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้กับเด็ก
3. สิ่งใดก็ตามซึ่งมุ่งหวังจะเกิดการเรียนรู้แก่เด็ก
4. โครงการการศึกษาที่กำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเอง
5. โครงการที่โรงเรียนปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลตามแผนการศึกษา
6. ความพยายามของโรงเรียนที่จะให้เกิดการเรียนรู้แก่นักเรียน
7. กลุ่มวิชาและการจัดประสบการณ์ที่กำหนดไว้ถึงเนื้อหาวิชาที่จะต้องเรียนค้องสอน
8. รายวิชาที่สอนให้กับนักเรียน
9. รายวิชาต่างๆ ที่โรงเรียนเปิดสอน
10. เนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ ให้ผู้เรียนได้ศึกษา
11. เท้าโครงทั่วไปของเนื้อหาหรือสิ่งเฉพาะที่จะต้องสอน
12. การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งทางโรงเรียนจัดเสนอแนะไว้
13. โครงการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ คุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมาย การศึกษา
14. ประสบการณ์ทั้งมวลที่มุ่งให้นักเรียนได้รับการศึกษาและพัฒนาทุกด้าน
15. โครงการศึกษาที่กำหนดให้นักเรียนเรียนรู้และพัฒนาตนเอง
16. โครงการเตรียมนักเรียน/เยาวชนของชาติให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

ความสำคัญของหลักสูตร

1. เป็นเกณฑ์มาตรฐานทางการศึกษาที่เป็นแม่บทของการจัดการเรียนการสอนให้อยู่ใน มาตรฐานเดียวกัน
2. เป็นแผนดำเนินงานของนักบริหารการศึกษาที่จะต้องอำนวย ควบคุมดูแล ติดตามและประเมินผล
3. เป็นแนวทางปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษา ในด้านการวิเคราะห์หลักสูตร จัดกระบวนการการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การทำแผนการสอน ตลอดจน การจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา ของชาติ
4. เป็นเครื่องมือพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เหมาะสมกับความต้องการของประเทศไทย
5. เป็นเอกสารทางราชการที่เป็นบทบัญญัติให้โรงเรียนปฏิบัติตาม

6. เป็นตัวชี้วัดความเจริญของประเทศชาติ

องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร เป็นเครื่องชี้แนวทางของหลักสูตร มีนักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

วิชัย แหนวนเพชร (2530) ได้กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร คือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Objectives) เป็นแนวโน้มการกำหนดทิศทางของ การจัดการศึกษา ซึ่งต้องคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐานของสังคม ท้องถิ่นและสอดคล้องกับ นโยบายการจัดการศึกษาของชาติ เพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหาและสนับสนุน ต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น
2. เนื้อหาสาระ(Curriculum Content) เนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มุ่งให้ผู้เรียนมี ความรู้ ประสบการณ์ เจตคติ ค่านิยมที่พึงประสงค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร และสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข
3. กระบวนการเรียนการสอนและบริหาร (Method and Organization) เป็นส่วนที่ว่าด้วย การจัดกระบวนการเรียนการสอน การนำวิธีการสอนแบบต่างๆ มาใช้ให้เหมาะสมกับ วัยและเนื้อหา รวมทั้งการจัดและบริหารหลักสูตรค่วย ซึ่งทำให้หลักสูตรใช้ได้สัมฤทธิ์ ผล
4. การประเมินผล (Evaluation) เป็นเครื่องชี้ว่าการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัตินั้น สัมฤทธิ์ผลมากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลัก สูตรใหม่ประสิทธิภาพ

ธารง บัวศรี (2532) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum Aims) หมายถึงผลรวมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนหลังจากที่เรียนจบหลักสูตร
2. จุดประสงค์ของการเรียนการสอน (Instructional Objectives) หมายถึงสิ่งที่ต้องการให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลังจากเรียนจบเนื้อหาในรายวิชาที่กำหนดไว้
3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์ (Content and Experiences) หมายถึงสิ่งที่ต้องการให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ
4. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Instructional Strategies) หมายถึงกระบวนการและวิธี การในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนนี้ พัฒนาการทางความรู้และอื่น ๆ ตามจุดประสงค์และจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

5. วัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน (Instructional Media and Materials) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้วัสดุและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนการสอน
6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึงการประเมินผลหลักสูตร และการประเมินผลการเรียนการสอน

จากการจำแนกของคู่ประกอบหลักสูตรของทั้งสองท่าน จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันบางส่วน แต่มีองค์ประกอบหลักใกล้เคียงกัน คือ หลักสูตรจะประกอบไปด้วยความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล

ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรแต่ละประเภทมีจุดมุ่งหมาย โครงสร้างและชนิดหลักสูตรที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจาก การสร้างหลักสูตรแต่ละยุคสมัย ต้องคำนึงถึงพื้นฐานที่แตกต่างกันในประเทศต่างๆ ดังนี้

1. ปรัชญาการศึกษาที่แตกต่างกัน
2. จุดเน้นของความมุ่งหมายแตกต่างกัน
3. เกณฑ์การเลือกเนื้อหาในหลักสูตรแตกต่างกัน
4. หลักเกณฑ์การจัดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้แตกต่างกัน
5. การเน้นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน
6. จุดเน้นการประเมินผลการเรียนแตกต่างกัน

จากหลักเกณฑ์ความแตกต่างกันดังกล่าว อาจจำแนกประเภทของหลักสูตรได้ 7 ประเภท ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชา (Subject Matter Curriculum)
2. หลักสูตรสัมพันธ์ (Correlated Curriculum)
3. หลักสูตรสาสัมพันธ์ (Broad Field Curriculum)
4. หลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ (Activity or Experience Curriculum)
5. หลักสูตรเพื่อชีวิตและสังคม (Social Process and Life Function Curriculum)
6. หลักสูตรแกนกลาง (Core Curriculum)
7. หลักสูตรบูรณาการ (Integrated Curriculum)

ลักษณะของหลักสูตรที่ดี

1. เป็นหลักสูตรที่มาจากการวางแผนงานที่รัดกุม
2. มีวิธีการกำหนดจุดมุ่งหมาย การเลือกและการจัดเนื้อหาวิชา การจัดกระบวนการเรียน การสอนและการวัดผลประเมินผล ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทฤษฎีการสร้างหลักสูตร

3. สอดคล้องกับพื้นฐานที่สำคัญด้านต่าง ๆ เช่น ปรัชญา จิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจและการปกครอง
 4. สนองความต้องการและความจำเป็นของเยาวชนในการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยยึดหลักธรรมของพุทธศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรม
 5. เหนาะสูงกับวัยและความสามารถของเยาวชน โดยคำนึงถึงหลักจิตวิทยา
 6. ยึดหุ่นเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
 7. มีการติดตามผลและประเมินผลเป็นระยะๆ เพื่อนำผลมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร
 8. เป็นหลักสูตรที่ได้มาจากแนวคิดของบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร
 9. เป็นหลักสูตรที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาเหมาะสมกับธรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน
 10. ตรงตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของชาติ เป็นเครื่องมือช่วยให้เป้าหมายทางการศึกษาของชาติบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- หลักสูตรมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาของประเทศไทย เพราะเป็นสิ่งกำหนดแนวทางปฏิบัติ ที่ช่วยให้การจัดการศึกษาของชาติบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ การจัดการศึกษาจะสัมฤทธิ์ผลหรือไม่นั้น เครื่องมือที่จะนำให้การศึกษาไปสู่จุดมุ่งหมายก็คือ หลักสูตรนั่นเอง

3. ความรู้เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

ความหมายของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายคือ การพิจารณาคุณค่าหรือค่านิยมของหลักสูตร มีผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตร โดยสรุปได้ดังนี้ ร่าง บัวครี (2542) ได้สรุปนิยามของการประเมินหลักสูตร ไว้ว่า

1. การประเมินหลักสูตรคือ การวัดผล ซึ่งก็คือการวัดคุณสมบัติของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นการวัดด้านปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ การวัดในด้านปริมาณ ได้แก่ การวัดความยาว ความกว้าง ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร ความถี่ ความเร็ว ฯลฯ ส่วนในด้านคุณภาพ ได้แก่ สัมฤทธิ์ผลการเรียน ระดับเข้าปัจญญา พฤติกรรม เจตคติ ฯลฯ
2. การประเมินหลักสูตรคือ การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการกระทำและจุดประสงค์
3. การประเมินหลักสูตรคือ การตัดสินคุณค่าเชิงวิชาชีพของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
4. การประเมินหลักสูตรคือ กระบวนการของการกำหนด รวบรวมและประเมินข้อมูลที่มีประโยชน์ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ นิยามนี้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันนี้

การประเมินตามความหมายในพจนานุกรม หมายถึงการพิจารณาคุณค่า (to determine the worth of) ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (โซดิ เพชรชื่น. 2536)

วิชัย วงศ์ใหญ่ (2535) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า คือ กระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่จัดไว้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ว่าการปฏิบัติจริงนั้นผลที่ได้ได้ใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

พรสุข หุ้นนรันดร์ (2534) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาเกี่ยวกับคุณค่าของหลักสูตรว่ามีคุณภาพดีหรือไม่ดีอย่างไร มีส่วนใดต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน ต่อคดี้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

Saylor, Alexander and Lewis (1981 : 317) การประเมินหลักสูตรเป็นการทำท่า เก็บรวบรวม และนำเสนอข้อมูลเพื่อที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการจัดทำหลักสูตร

Curriculum Development Center (1977 : 24) การประเมินหลักสูตรคือการทำท่าคำตอบว่า หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ หากน้อยเพียงใดและอะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้หลักสูตรไม่สัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมาย

สมิติ คุณاجر (2523 : 7) และ Scriven (1976 : 52) มีความเห็นว่าการประเมินหลักสูตรนั้น ไม่เพียงแค่คุ้ว่า รายวิชาแต่ละรายวิชาได้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่เท่านั้น แต่ควรจะคุ้ว่ารายวิชาแต่ละรายวิชานั้นดีมากน้อยเพียงใดด้วย

Taba (1962 : 310) มีความเห็นว่าการประเมินหลักสูตรมีความหมายที่ครอบคลุมขอบข่าย หลากหลาย โดยอาจประเมินหลักสูตรด้วยการประเมินจุดมุ่งหมายและขอบข่ายของหลักสูตร คุณสมบัติของบุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับหลักสูตร ความสามารถของนักเรียนหรือนักศึกษา ความสำคัญของรายวิชาต่างๆ ผลสัมฤทธิ์ของการนำจุดมุ่งหมายของหลักสูตรไปใช้ และวัสดุที่ใช้ในการเรียนต่างๆ เป็นต้น

Saylor, Alexander and Lewis (1981 : 317) กล่าวว่าหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของการประเมินหลักสูตรคือ การตัดสินคุณค่าของหลักสูตรเพื่อคุ้ว่า หลักสูตรนั้นได้บรรลุผลตามที่กำหนดไว้หรือไม่ จุดมุ่งหมายเหล่านี้มีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด หลักสูตรนั้นเหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนหรือนักศึกษาที่ใช้หลักสูตรนั้นหรือไม่ วิธีการเรียนการสอนที่เลือกใช้นั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือไม่ การเลือกเนื้อหาได้กระทำอย่างดีที่สุดแล้วหรือไม่ อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนนั้นเหมาะสมและดีที่สุดแล้วหรือไม่ นอกจากนั้นการประเมินหลักสูตรยังควรรวมถึงการประเมินการบริหารหลักสูตร และการบริการวิชาการของสถาบันการศึกษานั้นด้วย

Macneil (1977 : 134) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินหลักสูตรควรจะตอบคำถาม 2 ประการคือ

(1) หลักสูตร รายวิชา และกิจกรรมการเรียนที่ได้พัฒนาและจัดทำขึ้นนี้ ได้ให้ผลตามที่ประสงค์ไว้หรือไม่

(2) จะปรับปรุงหลักสูตรนี้ให้ดีที่สุดได้อย่างไร

สุทธานนีษ สุขประเสริฐ (2544) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง การศึกษาผลของการนำหลักสูตรไปใช้โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียน การบริหารหลักสูตร และประสิทธิภาพของผู้ดำเนินการศึกษา เพื่อนำผลมาปรับปรุง และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป

สรุปได้ว่าการประเมินหลักสูตร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เช่น จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การประเมินผลการเรียนการสอน รวมทั้งการบริหารหลักสูตร และการบริการวิชาการ เพื่อคุ้มครอง หลักสูตรนี้ ได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด และจะปรับปรุงหลักสูตร และการเรียนการสอนให้ดีที่สุดได้อย่างไร

จุดประสงค์ของการประเมินหลักสูตร

วิชัย วงศ์ไหญ์ (2537) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์การประเมินหลักสูตรไว้ว่าเป็นการพิจารณาทบทวนเกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตร โดยใช้ผลการวัดในแต่ละมุ่งมั่นๆ ของสิ่งที่ประเมิน นำมาพิจารณาร่วมกัน เช่น ตัวเอกสารหลักสูตร วัสดุหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน ตัวผู้เรียน ความคิดเห็นของผู้ใช้หลักสูตร และความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องในชุมชนและสังคม เป็นต้น

พิศนา แ xenmn (2525) ได้สรุปถึงจุดมุ่งหมายในการประเมินหลักสูตร ไว้ 3 ประการสำคัญ คือ

- เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนี้ โดยคุ้มครองหลักสูตรที่จัดขึ้นนี้สามารถสนับสนุนตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรนี้ต้องการหรือไม่ และหลักสูตรนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวหรือไม่
- เพื่อตัดสินว่าการวางแผนและรูปแบบของหลักสูตร ตลอดจนการบริหารงานและการสอนตามหลักสูตร เป็นไปในทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่
- เพื่อวัดผลคุณค่า ผลผลิตคือผู้เรียนนั้นเป็นอย่างไร

โชค เพชรชื่น (2536) ได้กล่าวถึงความจำเป็นของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า การทำงานหรือกิจกรรมใดๆ ก็ตาม คณทุกคนย่อมหวังผลและยกทราบผลของการกระทำซึ่งเป็นธรรมชาติ อย่างหนึ่งของคน ในทำนองเดียวกันการจัดทำหลักสูตร ก็ย่อมต้องการทราบคุณภาพของหลักสูตร ว่าดีเหมาะสมหรือไม่ นอกจากรู้สึกว่าเป็นค่านิยม ค่านิยมความจำเป็นด้านอื่นๆ อีก ก็ล่าวว่าคือ

1. การดำเนินการสร้าง การบริหาร การใช้ และการประเมินหลักสูตร เป็นเรื่องของการตัดสินใจโดยบุคคล กลุ่มคน ในขณะนี้ ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวอาจผิดพลาดได้ เนื่องจากเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องของแนวคิดและการปฏิบัติที่มีความซับซ้อนอยู่มาก

2. หลักสูตรเป็นสิ่งที่จัดสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาบุคคลให้ระดับอาชีว ฯ ลักษณะความรู้ หลักสูตร ภายนอก กลุ่มคน ซึ่งมีความแตกต่างกันตามธรรมชาติ การปฏิบัติงานกับกลุ่มคนที่มีความแตกต่างกัน ย่อมมีปัญหาและอุปสรรคไม่มากก็น้อย

3. การดำเนินการใช้หลักสูตร ย่อมมีผลผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการปกครองของประเทศ กล่าวคือ ต้องใช้งบประมาณ ต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายรับผิดชอบหลักสูตร จะต้องรายงานผลการดำเนินการให้ฝ่ายอื่น ๆ ทราบ เพื่อให้เกิดการยอมรับ เพื่อให้ความสนับสนุนในโอกาสต่อไป

4. การจัดการศึกษาถือว่าเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง คือต้องใช้งบประมาณเพื่อการศึกษา ในแต่ละปี ทั้งรัฐและเอกชนจึงต้องการทราบความคุ้มค่าของการลงทุน และจะได้ตัดสินใจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไป

เกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร

สุทธินันท์ สุขประเสริฐ (2544) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินว่าหลักสูตรใดเป็นหลักสูตรที่ดีหรือไม่ ตามเกณฑ์การประเมิน 7 ประการของนีกเลียร์และอีแวนส์ ได้แก่

- จะต้องมีการวางแผนจัดทำและประเมินผลอย่างเป็นระบบ
- จะต้องสะท้อนวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาอย่างมาศ่นชัด
- หลักสูตรที่ดีจะต้องรักษาคุณภาพของวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ ไว้โดยตลอด
- ต้องส่งเสริมให้ได้ประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน
- จะต้องมีหัวข้อเหมาะสมกับสภาพการณ์และสภาพของผู้เรียน
- ต้องใช้ประโยชน์จากประสบการณ์การเรียนและจากทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ให้มากที่สุด
- ต้องให้ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสพัฒนาตนเองให้ถึงขีดสุด

รูปแบบของการประเมินหลักสูตร

ธารง บัวศรี (2542) ได้สรุปรูปแบบการประเมินหลักสูตรของนักการศึกษาหลายๆ ท่าน ที่เสนอไว้ โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- ประเมินผลผลิตของการกระทำ
- ประเมินผลคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน
- ประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ

การที่จะเลือกรูปแบบใดในการประเมินนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและปัจจัยทางอย่าง เห็น ความสามารถของผู้ประเมินผลที่มีอยู่ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ และงบประมาณ ค่าใช้จ่าย โดยสตัฟเพลน์ได้ให้หลักในการพิจารณาไว้ 3 ประการ คือ

1. ความเหมาะสมด้านเทคนิค (Technical Adequacy)
2. ประโยชน์ (Utility)
3. ประสิทธิผลในการลงทุน (Cost Effectiveness)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร

นิภารธรรม พุทธสังกรานต์ (2540) ได้ทำการประเมินหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาภาษาอังกฤษสื่อสารธุรกิจ พุทธศักราช 2532 ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซีปปี (CIPP Model) ประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ได้แก่วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาวิชา คุณลักษณะของอาจารย์ วัสดุ การศึกษา ตำราเรียน และสถานที่เรียน ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และการบริหารหลักสูตร และด้านผลผลิตของหลักสูตร ได้แก่ ประสิทธิภาพของบัณฑิต ซึ่งได้ผลสรุปดังนี้คือ ด้านบริบท อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิตมีความเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น อาจารย์และนักศึกษา มีความเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณลักษณะของอาจารย์ วัสดุการศึกษา ตำราเรียน และสถานที่เรียนมีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนบัณฑิตเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านกระบวนการ อาจารย์ นักศึกษาและบัณฑิตมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผลและการบริหาร หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านผลผลิตของหลักสูตร ผู้บังคับบัญชาของบัณฑิตและบัณฑิตมีความเห็นว่าประสิทธิภาพของบัณฑิตมีความเหมาะสมในระดับมาก นอกจากนี้ยังมีข้อสรุปจาก ข้อเสนอแนะในแบบสอบถามปลายเปิดว่า เพื่อให้หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษสื่อสารธุรกิจ พุทธศักราช 2532 มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นควรปรับปรุงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรให้ชัดเจนและครอบคลุมการจัดการเรียนการสอน สำหรับโครงสร้างของหลักสูตร ควรเพิ่มชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงาน เพิ่มชั่วโมงการสนทนากายาอังกฤษ เพิ่มกลุ่มวิชาเอกและกลุ่มภาษา ส่วนเนื้อหาวิชาควรปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน ควรคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งจัดสรรเวลาสอนภาษา ตำราเรียน และสถานที่เรียนให้มีจำนวนเพียงพอ และสอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันข่าวสาร

นวลอนงค์ บุญฤทธิพงศ์ (2539) ได้ทำการประเมินหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลระดับด้านกระทรวงสาธารณสุข โดยวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร ความสอดคล้องของปรัชญา จุดประสงค์และสาระรายวิชา กับความต้องการการบริการทางสุขภาพของสังคม การเปลี่ยนแปลง

ทางเทคโนโลยี และบทบาทของพยาบาลเทคนิคที่ถูกต้องตามกฎหมาย วิเคราะห์คุณลักษณะของปัจจัยนำเข้า ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน ศึกษาประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาและศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการจัดการศึกษาต่อเนื่อง 2 ปี ระดับปริญญาตรีภาคปกติและภาคพิเศษ โดยใช้เกณฑ์ประเมินหลักสูตรที่พัฒนาโดยเทคนิคเคลฟายซึ่งสรุปผลการประเมินได้ว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ประเมินหลักสูตร สรุปความต้องการของผู้สำเร็จการศึกษาต่อไป กับเกณฑ์สาระรายวิชา มีส่วนน้อยที่ไม่สอดคล้องกับปรัชญา จุดประสงค์และสาระรายวิชาของหลักสูตร มีความสอดคล้องมากกับความต้องการการบริการทางสุขภาพของสังคม และบทบาทของพยาบาลเทคนิคที่ถูกต้องตามกฎหมาย แม่ความสอดคล้องน้อยต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี คุณสมบัติของอาจารย์ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมมาก โดยเฉพาะเรื่องอุปนิธัติ ยกเว้นเรื่องความเข้าใจธรรมชาติของนักศึกษามีความเหมาะสมน้อย อาจารย์มีเจตคติที่ต้องหลักสูตร นักศึกษามีเจตคติที่ต้องหลักสูตรแต่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียน คุณสมบัติส่วนใหญ่ของนักศึกษาเหมาะสมมากยกเว้นด้านความรอบรู้และใฝรุ่นที่นักศึกษามีน้อย การจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมาก ควรปรับปรุงเรื่องรูปแบบการสอนที่พัฒนาการคิดเป็น ทำเป็น และความคิดสร้างสรรค์โดยเน้นการเรียนที่ขึ้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนผลของหลักสูตรพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี พฤติกรรมที่ประทับใจผู้บังคับบัญชามากที่สุดคือ ความรับผิดชอบในหน้าที่ การทำงานร่วมกับคนอื่นและการประพฤติตามจริยธรรมแห่งวิชาชีพ สิ่งที่ผู้บังคับบัญชาไม่ประทับใจคือความสามารถในการให้บริการพยาบาลและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสุดท้ายข้อสรุปของการจัดการศึกษาต่อเนื่อง 2 ปี ระดับปริญญาตรีภาคพิเศษ ควรมีความแตกต่างจากการจัดการศึกษาภาคปกติโดยเน้นการศึกษาด้วยตนเอง มีแหล่งศึกษาค้นคว้าให้มากพอและสามารถสะสมหน่วยกิตได้

อารียา จงเสถียรธรรม และคณะ (2546) "ได้ทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภารกิจภาพบำบัด คณะกรรมการบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้รูปแบบการประเมินซิปปี ประเมินหลักสูตรใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรมีความเห็นว่าด้านบริบทมีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านปัจจัยเบื้องต้นมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตมีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าทั้ง 4 ด้านมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ"

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ลักษณะการวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงประมุน ซึ่งแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 วิธี คือ

1) การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) การวิจัยภาคสนาม โดยการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับค้านบริบทของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินปรัชญาและวัดถุประสงค์ของหลักสูตร ค้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียน การสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การประเมินภาพรวมของหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ ถึงจำนวนความตระหนักในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน ต้านกระบวนการบริหาร จัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์ศึกษา และระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษา ด้านผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ค้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติตามสาขาวิชาชีพของบัณฑิต และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 47) จำนวน 39 คน

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 46) จำนวน 50 คน

นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 45) จำนวน 66 คน

อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉลี่ยและมหาวิทยาลัยพระภึมภรรติ

- อาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 คน

- อาจารย์ผู้สอนรายวิชาพื้นฐาน จำนวน 29 คน

บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉลี่ยและมหาวิทยาลัยพระภึมภรรติ จำนวน 302 คน

ผู้ว่าจังบัณฑิต จำนวน 182 คน (ซึ่งประมาณการจาก 60 % ของบัณฑิตทั้งหมด โดยคาดว่า 30 % ของบัณฑิตศึกษาต่อ และอีก 10 % ของบัณฑิตเป็นผู้ประกอบการเอง)
ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 100 % ของประชากร

3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา บัณฑิต ผู้ว่าจังบัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านบริบทของหลักสูตร
- ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร
- ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร
- ด้านผลการใช้หลักสูตร
- ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต

4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีลำดับขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จากตำรา งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือวิจัยในการประเมินหลักสูตร

2. สร้างแบบสอบถาม

2.1 แบบสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2

ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ในเรื่องของเพศ ชั้นปี ของการศึกษา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร ในเรื่องของวัสดุประสงค์ โครงการสร้างหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร สถานที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนและค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ของนักศึกษา บริหารจัดการหลักสูตร สอบตามในเรื่องของการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาและระบบช่วยเหลือนักศึกษา

2.2 แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนในเรื่องของคุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอนและการทำงาน ตำแหน่งวิชาการ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับหลักสูตร ในเรื่องของวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสอบ ตามเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนและค่าใช้จ่ายในการศึกษา ของนักศึกษา การบริหารจัดการหลักสูตรสอบตามในเรื่องของการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาและระบบช่วยเหลือนักศึกษา

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับการประเมินตนเองของอาจารย์ผู้สอน โดยให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินตนเอง

2.3 แบบสอบถามบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบัณฑิต ในเรื่องของที่พักอาศัย สถานที่ทำงานดังนี้ได้สำหรับการศึกษาต่อปัจจุบัน สถานที่ทำงานปัจจุบัน และการศึกษาต่อของบัณฑิต

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร ในเรื่องของวัตถุประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสอบ ตามเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนและค่าใช้จ่ายในการศึกษา ของนักศึกษา บริหารจัดการหลักสูตรสอบตามในเรื่องของการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาและระบบช่วยเหลือนักศึกษา

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถของบัณฑิต โดยให้บัณฑิตประเมินตนเอง

2.4 แบบสอบถามผู้ว่าจ้างบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ว่าจ้างบัณฑิตในเรื่องของเพศ ตำแหน่งงานปัจจุบัน ความเกี่ยวข้องในหน้าที่การงานที่มีต่อบัณฑิต

ตอนที่ 2 สอบตามเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาย
วิชาชีพและคุณลักษณะของบัณฑิต ในเรื่องของความรู้เชิงทฤษฎี ทักษะการปฏิบัติงาน และความสามารถพิเศษของบัณฑิต

ตอนที่ 3 สอบตามเกี่ยวกับคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เสริมการปฏิบัติงานของ
บัณฑิต

ตอนที่ 4 สอบตามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะด้านการผลิตบัณฑิตของคณะ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในเรื่องของความสามารถพิเศษ ข้อเด่นและข้อด้อยของบัณฑิต เป็นต้น

2.5 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ แบ่งออก
เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบตามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญในด้านหลักสูตร ใน
เรื่องวุฒิการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ และสถานที่ทำงาน

ตอนที่ 2 สอบตามข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรในภาพรวมของหลักสูตร
ความคิดเห็นแต่ละรายวิชาในหลักสูตร วัดถูประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร ปัจจัย
พื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสอบตามเกี่ยวกับคุณสมบัติของนักศึกษา
สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนและค่าใช้จ่ายในการศึกษาของนักศึกษา การบริหารจัดการ
หลักสูตรสอบตามในเรื่องของการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา
คอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาและ ระบบช่วยเหลือ
นักศึกษา

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
4. ปรับปรุงข้อคำถานตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำแบบสอบถาม (ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3) ไปทดลองใช้โดยวิธีการสุ่มตัว
อย่างเบนง่าย
6. นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีประสิทธิภาพ
7. จัดทำเครื่องมือวิจัยฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้ในการวิจัย

5. การกำหนดค่าสำคัญของตัวเลือกของแบบประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน ผู้วิจัยได้กำหนดให้คะแนนตามลำดับ
ความคิดเห็นของผู้ประเมินในแต่ละข้อคำถาน โดยให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง เป็นจริงมากที่สุด หรือเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เป็นจริงมาก หรือเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เป็นจริงปานกลาง หรือเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เป็นจริงน้อย หรือเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เป็นจริงน้อยที่สุด หรือหมายความน้อยที่สุด
 เกณฑ์ในการพิจารณาค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ย ผู้วิจัยกำหนดความหมายของ
 คะแนนไว้ที่ระดับ 3

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตต่อคณบดีและผู้ว่าจ้างบัณฑิตในการเก็บข้อมูล
 2. ติดต่อเดาานุการคณะในการเก็บข้อมูลของอาจารย์และนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- โดยมีทีมวิจัยช่วยในการเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูล

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละและความถี่



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

อัตราการตอบกลับแบบสอบถาม

การวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติรัตน์ ทีมผู้วิจัยได้ทำการแยกแบบสอบถามไปยังกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้งหมด 5 กลุ่ม ซึ่งตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 47) จำนวน 39 คน นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 46) จำนวน 50 คน นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2548 (รหัส 45) จำนวน 66 คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยแบ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนรายวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาพื้นฐาน จำนวน 29 คน บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 302 คน ผู้ว่าจ้างบัณฑิต จำนวน 182 คน (ซึ่งประมาณการจาก 60 % ของบัณฑิตทั้งหมด โดยคาดว่า 30 % ของบัณฑิตศึกษาต่อ และอีก 10 % ของบัณฑิตเป็นผู้ประกอบการเอง) และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน มีผู้ตอบกลับแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงอัตราการตอบกลับแบบสอบถามจำแนกตามประชากรเป้าหมายกลุ่มต่างๆ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนที่ส่งแบบสอบถาม (คน)	จำนวนที่ตอบกลับแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ
นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	155	143	92.26
อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	40	35	87.50
บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	302	57	18.87
ผู้ว่าจ้างบัณฑิต	182	11	6.04
ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	7	3	42.86

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเรื่องการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย หัวเรื่องเฉลิมพระเกียรติ วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ด้านบริบทของหลักสูตร ได้แก่ การประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การประเมินภาพรวม ของหลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โครงสร้างของ หลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ ดึง สำนักความสะทวကในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตท์คันป์กรณ์ ตำรา เรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน
3. ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรม เสริมประสบการณ์นักศึกษา และระบบคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา
4. ด้านผลการใช้หลักสูตร ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา
5. ด้านพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้ความสามารถ ในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับดังนี้

1. ด้านบริบทของหลักสูตร การประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ได้แก่ การ วิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจากแบบสอบถามความ คิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แสดงในตาราง ที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ¹⁾
ปัจจัยและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขา วิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมี ความรู้ ความสามารถในการเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มี ความเหมาะสมในระดับใด					
1. มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน ด้านคอมพิวเตอร์					
นักศึกษา	0.00	3.50	51.00	39.20	6.30
อาจารย์	0.00	0.00	20.60	61.80	17.60
บัณฑิต	0.00	1.80	33.33	57.90	7.00
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
2. มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการ วิจัย					
นักศึกษา	0.70	14.20	61.00	19.90	4.30
อาจารย์	5.90	5.90	52.90	32.40	2.90
บัณฑิต	0.00	24.60	42.10	29.80	3.50
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00
3. สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง					
นักศึกษา	0.00	9.10	45.50	38.50	7.00
อาจารย์	3.00	6.10	9.10	60.60	21.2
บัณฑิต	0.00	1.80	30.40	57.10	10.7
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	0.00	100	0.00
4. มีความสามารถศึกษาต่อในระดับสูง					
นักศึกษา	0.00	4.90	57.30	35.70	2.10
อาจารย์	0.00	2.90	26.50	52.90	17.60
บัณฑิต	0.00	1.80	42.10	54.40	1.80

ข้อคำถาณ	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00
5. มีความเป็นเลิศทางวิชาการ					
นักศึกษา	1.40	16.80	62.9	16.80	2.10
อาจารย์	2.90	8.80	32.40	47.10	8.80
บัณฑิต	0.00	8.90	55.40	33.39	1.80
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และเขตคติที่คิดต่อวิชาชีพ					
นักศึกษา	0.70	2.80	23.10	55.90	17.50
อาจารย์	0.00	2.90	35.30	47.10	14.70
บัณฑิต	0.00	3.50	24.60	54.40	17.50
ผู้เชี่ยวชาญ	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่าnickศึกษาประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 6 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ที่นักศึกษามีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

อาจารย์ประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นว่าปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2 มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย ที่อาจารย์มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

บันทึกประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบันทึกมีความคิดเห็นว่าปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2 มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัยและข้อ 5 มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่บันทึกมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ผู้เชี่ยวชาญประเมินปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทุกข้อมีความเหมาะสมในระดับมาก

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ ปราชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ ปราชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสม สมในระดับใด						
1. มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานด้าน คอมพิวเตอร์	0.00	1.32	26.23	64.73	7.72	3.61
2. มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย	1.65	11.17	47.33	37.19	2.68	3.14
3. สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง	0.75	4.25	2.25	64.05	9.72	3.59
4. มีความสามารถศึกษาต่อในระดับสูง	0.00	2.40	39.81	52.42	5.37	3.48
5. มีความเป็นเลิศทางวิชาการ	1.07	8.63	46.01	41.12	3.17	3.16
6. มีคุณธรรมจริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ	0.18	2.30	29.01	56.02	12.42	3.87
ค่าเฉลี่ย	0.61	5.01	34.94	52.59	6.85	3.48

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญประเมินปราชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.48) เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่า ปราชญาและวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2 มีความสามารถและเห็นความสำคัญ ของการวิจัย และข้อ 5 มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ที่นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญ เห็นสอดคล้องกันว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความตื่
1	ควรเน้นทักษะการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ให้มาก	2
2	ควรเน้นทฤษฎีที่ใช้งานจริงและสามารถประยุกต์กับการทำงานได้	2
3	ควรสอนโปรแกรมที่ใช้ในปัจจุบันมากกว่าที่จะสอนโปรแกรมเก่า	2
4	อย่างให้ใช้ C++ หรือ JAVA ในโปรแกรมมิ่ง	1
5	ควรให้นักศึกษาทุกชั้นปีได้ฝึกทำ Project และนำเสนอประกอบ	1
6	ต้องพัฒนาความจริงจังและความเข้มข้นของการสอน	1
7	ควรให้ความสำคัญกับนักศึกษาที่เรียนไม่เก่ง	1

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยมีความถี่สูงสุดดังนี้ ควรเน้นทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคอมพิวเตอร์ให้มาก ($f=2$) ควรเน้นทฤษฎีที่ใช้งานจริงและสามารถประยุกต์กับการทำงานได้ ($f=2$) และควรสอนโปรแกรมที่ใช้ในปัจจุบันมากกว่าที่จะสอนโปรแกรมเก่า ($f=2$)

2. ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ได้แก่ การประเมินภาพรวมของ หลักสูตร รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหา ของหลักสูตร คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนด้าน โสตทัศน์ปกรณ์ ตำราเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน

2.1 ภาพรวมของหลักสูตร การประเมินภาพรวมของหลักสูตร ได้แก่ การวิเคราะห์จาก แบบสอบถาม การวิเคราะห์ภาพรวมของหลักสูตรจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาที่ทำการคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.1.1 ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรในด้านต่างๆ แสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณภาพรวมของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. มีความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานค้าปลีกทั่วโลก	0.00	0.00	66.66	33.33	0.00	3.33
2. มีความสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	4.00
3. มีจุดเด่นที่สำคัญที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	0.00	0.00	66.66	33.33	0.00	3.33
4. มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติตามมาตรฐานสากลที่กำหนดไว้	0.00	0.00	66.66	0.00	33.33	3.67
5. มีจุดประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชาเหมาะสม	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
6. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	0.00	33.33	0.00	33.33	33.33	3.67
7. มีจำนวนหน่วยกิตที่เพียงพอและเหมาะสม						
7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ศึกษาไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	0.00	0.00	0.00	66.66	33.33	4.33
7.2 หมวดวิชาเฉพาะศึกษาไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต						
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
- กลุ่มวิชาเอกบังคับ 39 หน่วยกิต	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
- กลุ่มวิชาเอกเลือก 30 หน่วยกิต	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	0.00	33.33	0.00	33.33	33.33	3.67
8. มีการขัดแย้งระหว่างบังคับ รายวิชาเลือกที่เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00	3.67
9. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00

ข้อความ	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
10. มีเนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชาที่เป็นประโยชน์	0.00	0.00	0.00	66.66	33.33	4.33
11. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในวิชาปฏิบัติการ	0.00	0.00	0.00	66.66	33.33	4.33
12. มีการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาอย่างเหมาะสม	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
13. จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่มีระดับคุณวุฒิทางการศึกษาตรงตามเนื้อหาสาระของหลักสูตร	0.00	0.00	33.33	33.33	33.33	4.00
14. ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	0.00	0.00	0.00	33.33	66.66	4.67
15. ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีความสามารถและทักษะในการประกอบวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้ดี	0.00	0.00	0.00	33.33	66.66	4.67
ค่าเฉลี่ย	0.00	3.51	24.56	42.10	29.82	3.98

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินภาพรวมของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.98) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1 มีความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานด้านคอมพิวเตอร์ ข้อ 3 มีจุดบกพร่องที่ต้องปรับปรุง ข้อ 4 มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามจุดบกพร่องที่กำหนดที่ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคุณภาพ

2.1.2 ประเมินรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความเหมาะสมสมของรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

รหัสวิชา	รายวิชา		ร้อยละ	
	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	เหมาะสม	ควรปรับปรุง
IT 3510	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน 1	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
IT 3523	การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน 2	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
MA 1013	แคลคูลัส 1	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
AC 1203	หลักการบัญชีขั้นต้น 1	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CH 1233	หลักเคมี	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CH 1241	ปฏิบัติการเคมี	1(0-1/3-0)	100.00	0.00
PH 1113	พิสิกส์ทั่วไป 1	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
PH 1123	พิสิกส์ทั่วไป 2	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
PH 1151	ปฏิบัติการพิสิกส์ 1	1(0-1/3-0)	66.66	33.33
MA 1023	แคลคูลัส 2	3(3/3-0-0)	66.66	33.33
MA 1403	พื้นฐานดิจิทัลเดือน	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
MA 2413	คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 2013	ระบบเบี้ยบวิธีเชิงตัวเลข	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
CS 2213	การประมวลผลเพิ่มข้อมูล	3(2/2-1/3-0)	66.66	33.33
CS 2323	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
PH 1161	ปฏิบัติการพิสิกส์ 2	1(0-1/3-0)	66.66	33.33
CS 1003	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
CS 1113	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2	3(2/2-1/3-0)	66.66	33.33
CS 3533	ระบบปฏิบัติการ	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
CS 3633	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 3703	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
CS 2423	ทฤษฎีการคำนวน	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 2503	โครงสร้างคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2/2-1/3-0)	100.00	0.00
CS 2613	ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 2162	การโปรแกรมภาษาโภนอล	2(1/1-1/2-0)	66.66	33.33
CS 2172	การโปรแกรมภาษาซี	2(1/1-1/2-0)	66.66	33.33
CS 3453	การออกแบบอัลกอริทึม	3(2/2-1/2-0)	100.00	0.00
CS 3843	การโปรแกรม	3(2/2-1/2-0)	66.66	33.33

CS 4903	โครงการพิเศษ	3(0-3-9-0)	66.66	33.33
CS 2152	การโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน	2(1/1-1/2-0)	66.66	33.33
CS 4553	การโปรแกรมระบบ	3(2/2-1/2-0)	100.00	0.00
CS 4763	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 4773	เรขาภาพคอมพิวเตอร์	3(2/2-1/2-0)	100.00	0.00
CS 3653	เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 3753	ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2/2-1/2-0)	100.00	0.00
CS 3763	ระบบเครื่องข่ายเฉพาะที่	3(2/2-1/2-0)	66.66	33.33
CS 4873	การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2/2-1/2-0)	66.66	33.33
CS 4953	ต้นมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
IT 3813	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 4783	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 4793	ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
CS 4853	การสร้างตัวแปลงภาษา	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
IT 4883	การจัดการศูนย์สารสนเทศ	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
IT 4413	การจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศ	3(3/3-0-0)	100.00	0.00
IT 4893	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(3/3-0-0)	100.00	0.00

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยรวมว่ามีความเหมาะสม มีอิทธิพลต่อรายชื่อพบว่าผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่าทุกวิชาของหลักสูตรมีความเหมาะสม

2.2 โครงสร้างของหลักสูตร การประเมินโครงสร้างของหลักสูตรแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรและการวิเคราะห์แบบสอบถาม

2.2.1 การวิเคราะห์เอกสารหลักสูตร จากการวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติกับโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พุทธศักราช 2542 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) แสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติกับโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พุทธศักราช 2542 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต (หลักสูตร 4 ปี)			
	เกณฑ์มาตรฐานของ ส.ม.ศ. (หน่วยกิต)	ร้อยละ	หลักสูตร วทบ. สาขา วิทยาการ คอมพิวเตอร์	ร้อยละ
1. วิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	25	30	21.74
2. วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 84	70	102	73.91
2.1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ			33	
2.2 วิชาชีพ			69	
3. วิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6	5	6	4.35
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 และ ไม่เกิน 150		138	

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษางานคัดคือไม่น้อยกว่า 120 และไม่เกิน 150 เมื่อแยกพิจารณาตามหมวดวิชาประกอบการวิเคราะห์ดังนี้

- (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีจำนวน 30 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด คือไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- (2) หมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ แบ่งเป็นวิชาพื้นฐาน วิชาชีพจำนวน 33 หน่วยกิต และวิชาชีพจำนวน 69 หน่วยกิต รวมเป็น 102 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด คือไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต
- (3) หมวดวิชาเลือกเสรีของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีจำนวน 6 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด คือไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

2.2.2 การวิเคราะห์แบบสอบถาม การวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ ของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับปีก้าว					
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.00	2.20	38.70	48.60	9.50
อาจารย์	0.00	0.00	21.20	63.60	15.20
บัณฑิต	0.00	1.90	32.70	5.00	15.40
2. มีจำนวนหน่วยกิตที่เพียงพอและเหมาะสม					
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ศึกษามีน้อยกว่า 30 หน่วยกิต					
2.1.1 กลุ่มวิชานุรักษศาสตร์ 3 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.70	6.40	47.10	40.70	5.00
อาจารย์	3.00	6.10	24.20	60.60	6.10
บัณฑิต	0.00	1.80	43.90	43.90	10.50
2.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.70	5.00	50.00	40.00	4.30
อาจารย์	0.00	3.10	37.50	53.10	6.30
บัณฑิต	0.00	0.00	42.10	47.40	10.50
2.1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.70	3.60	42.90	42.90	10.00
อาจารย์	0.00	9.40	28.10	53.40	9.40
บัณฑิต	0.00	3.50	36.80	50.90	8.80

ข้อค่าตาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต					
นักศึกษา	2.90	10.10	34.50	41.00	11.50
อาจารย์	0.00	9.40	18.80	53.10	18.80
บัณฑิต	0.00	5.30	43.90	36.80	14.00
2.1.5 กลุ่มวิชาพาณิชย์ 2 หน่วยกิต					
นักศึกษา	2.90	10.90	43.50	35.50	7.20
อาจารย์	6.30	0.00	31.30	53.10	9.40
บัณฑิต	0.00	3.60	55.40	30.40	10.70
2.2.หมวดวิชาเฉพาะศึกษาไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต					
2.2.1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต					
- กลุ่มรายวิชาบัญชี					
นักศึกษา	11.40	17.10	45.00	21.40	5.00
อาจารย์	0.00	6.10	21.20	60.60	12.10
บัณฑิต	1.80	12.30	45.60	33.30	7.00
- กลุ่มวิชาเคมี					
นักศึกษา	11.40	16.40	47.90	19.30	5.00
อาจารย์	3.00	3.00	33.30	54.50	6.10
บัณฑิต	0.00	10.50	54.40	31.60	3.50
- กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ					
นักศึกษา	0.00	9.30	30.00	47.10	13.60
อาจารย์	0.00	15.20	30.30	42.40	12.10
บัณฑิต	0.00	10.50	26.30	47.40	15.80
- กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์					
นักศึกษา	07.00	7.20	45.30	37.40	9.40
อาจารย์	0.00	9.10	30.30	48.50	12.10
บัณฑิต	0.00	0.00	40.40	49.10	10.50
- กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์					
นักศึกษา	2.10	9.30	52.10	27.10	9.30
อาจารย์	0.00	6.10	39.40	45.50	9.10
บัณฑิต	0.00	7.30	40.00	47.30	5.50

ข้อค่าดำเนินการ	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2.2.2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ 39 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.00	1.50	45.60	41.90	11.00
อาจารย์	0.00	3.00	33.30	45.50	18.20
บัณฑิต	0.00	7.30	34.50	50.90	7.30
2.2.3. กลุ่มวิชาเอกเลือก 30 หน่วยกิต					
นักศึกษา	0.00	4.40	42.60	36.80	16.20
อาจารย์	0.00	3.00	33.30	45.50	18.20
บัณฑิต	0.00	5.50	34.50	50.90	9.10
2.3. หมวดวิชาเลือกเสรี ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต					
นักศึกษา	2.90	6.60	39.40	39.40	11.70
อาจารย์	0.00	3.00	33.30	48.50	15.50
บัณฑิต	0.00	5.70	39.60	45.30	9.40
3 ความเห็นชอบในการเพิ่มรายวิชาเพื่อกำกับ	สมควร = 83.33 %		ไม่สมควร = 16.63 %		

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่า นักศึกษาประเมิน โครงการสร้างของหลักสูตร โดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า โครงการสร้างของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1 จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต ข้อ 2.1.4 กลุ่มวิชาภาษาฯ 12 หน่วยกิต และข้อ 2.2.1- กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่นักศึกษามีความเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับมาก สำหรับข้อ 2.1.3 กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7 หน่วยกิต และข้อ 2.3. หมวดวิชาเลือกเสรี ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับมาก และปานกลางเท่ากัน

อาจารย์ประเมิน โครงการสร้างของหลักสูตร โดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับมาก เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มีความคิดเห็นว่า โครงการสร้างของหลักสูตรทุกรายชื่อมีความเหมาะสม ในระดับมาก

บัณฑิตประเมิน โครงการสร้างของหลักสูตร โดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับมาก เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีความเห็นว่า โครงการสร้างของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต ข้อ 2.1.4 กลุ่มวิชาภาษาฯ 12 หน่วยกิต ข้อ 2.1.5 กลุ่มวิชาพลานามัย 2 หน่วยกิต และข้อ 2.2.1. กลุ่มรายวิชานัญชีและกลุ่ม

วิชาเคมี ที่บัดเต็มมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับข้อ 2.1.1 กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต บัดเต็มมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก และปานกลางเท่ากัน

สำหรับข้อคำถามเรื่องความเหมาะสมในการเพิ่มรายวิชาฝึกงาน นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าสมควรให้มีการเพิ่มรายวิชาฝึกงาน

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อความเหมาะสมในการเพิ่มรายวิชาฝึกงานจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่เห็นสมควร ระยะเวลาเฉลี่ยที่เหมาะสมสำหรับการฝึกงาน 8.2 - 8.29 สัปดาห์	3
2	จะทำให้รู้ว่าตัวเองชอบงานด้านใด	1
3	เป็นการฝึกความพร้อมก่อนทำงานจริง ทำให้ได้ประสบการณ์ต่างๆ ทึ่งด้านความรู้ทางวิชาการ และการทำงานเป็นหมู่คณะ	1
1	ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ไม่เห็นสมควร อาจทำให้นักศึกษาบางคนจนช้ากว่าปกติ เนื่องจากไม่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้ ฝึกงานหรือนักศึกษาบางคนไม่ได้เรียนตามแผน	2
2	ไม่ควรเพิ่มเข้าไปในหลักสูตร แต่ควรเป็นกิจกรรมเสริม	1
3	สามารถให้นักศึกษาพิจารณาความสามารถและความสามารถของตนเองได้ในการฝึกงาน ภาคฤดูร้อน	1
4	ควรเขียนย่อ กับความสมัครใจของนักศึกษา	1
5	ทั้งนี้ต้องเขียนย่อ กับลักษณะของแต่ละวิชาว่ามีความจำเป็นต้องฝึกงานหรือไม่ เมื่อว่าการฝึกงานจะ เป็นเรื่องคือแต่ต้องถูกความจำเป็นในแต่ละวิชา	1
6	นักศึกษาไม่มีเวลาไปฝึกงาน	1
7	งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายขณะฝึกงานไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	1

จากตารางที่ 4.9 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ ความเหมาะสมในการเพิ่มรายวิชาฝึกงานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เห็นว่าสมควรในการเพิ่มรายวิชาฝึกงาน ซึ่งมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะโดยมีความถี่สูงสุดค้างนี้ ระยะเวลาเฉลี่ยที่เหมาะสมสำหรับการฝึกงาน 8.2-8.29 สัปดาห์ และกลุ่มที่เห็นว่าไม่สมควรเพิ่มรายวิชาฝึกงานซึ่งมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีความถี่สูงสุดค้างนี้ อาจทำให้นักศึกษาบางคนช้ากว่าปกติ

เนื่องจากไม่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้ฝึกงานหรือนักศึกษานางคนไม่ได้เรียนตามแผน (f=2)

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตร แสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อโครงสร้างของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ทำงานเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรไม่รื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต	0.00	1.36	30.87	54.40	13.37	3.73
2. มีจำนวนหน่วยกิตที่เพียงพอและเหมาะสม						
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ศึกษานิ่นน้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1.14	5.21	38.66	45.49	9.50	3.52
2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต	1.23	4.77	38.40	48.40	7.20	3.50
2.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	0.23	2.70	43.20	46.83	7.03	3.52
2.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7 หน่วยกิต	0.23	5.50	35.93	48.97	9.40	3.60
2.5 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	0.96	8.26	32.40	43.63	14.77	3.56
2.6 กลุ่มวิชาพลานามัย 2 หน่วยกิต	3.06	4.83	43.40	39.66	9.10	3.41
2. หมวดวิชาเฉพาะศึกษาไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต	2.03	9.29	38.77	40.83	9.08	3.38
2.1. กลุ่มวิชาเพื่อฐานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต	4.40	11.84	37.28	38.44	8.04	3.21
2.1.1 กลุ่มรายวิชาบัญชี						
2.1.2 กลุ่มรายวิชาเคมี	4.80	9.97	45.20	35.23	4.87	3.09
2.1.3 กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.00	11.67	28.87	45.63	13.83	3.64
2.1.4 กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์	0.23	5.43	38.67	45.00	10.87	3.55
2.1.5 กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์	0.70	7.56	43.83	39.96	7.96	3.40

ข้อคําถาม	ร้อยละเดียวกับระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
37.80	46.10	12.28				3.64
2.3. กลุ่มวิชาเอกเลือก 30 หน่วยกิต	0.00	4.30	36.80	44.40	14.50	3.67
3. หมวดวิชาเดือกเสรี ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	0.97	5.10	37.43	44.40	12.10	3.56
คะแนนเฉลี่ย	1.25	6.35	37.97	44.21	10.24	3.50

จากการที่ 4.10 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตประเมิน โครงสร้างของหลักสูตร โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูง กว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.5) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2.6 กลุ่มวิชาพลานามัย 2 หน่วยกิต ข้อ 2.1.2 กลุ่มรายวิชาเคมี และข้อ 2.1.5 กลุ่มรายวิชา พลิกส์ที่นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง สำหรับค่า ระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดทุก ข้อ

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อ โครงสร้างของ หลักสูตรจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ต้องการเพิ่มการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจากการเรียนคอมพิวเตอร์ต้องใช้ภาษาอังกฤษมาก	2
2	ควรบรรจุวิชาการเขียนโปรแกรมพื้นฐาน เช่น VB VC หรือ Pascal บังคับเรียนหรือบังคับเลือก ตั้งแต่ปี 2 เทอมด้าน เพาะเป็นพื้นฐานที่ทำให้เข้าใจวิชาอื่นอีกหลายวิชา สาขาวิชา GE บางราย วิชาควรเข้าไปเรียนตอนปี 3 หรือปี 4	1
3	ควรเพิ่มวิชาคณิตศาสตร์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ความสัมมนาในหลักสูตร	1
4	ควรเพิ่มรายวิชาการฝึกงานเพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้ ทัศนคติที่ดี	1
5	วิชาที่ไม่เกี่ยวกับวิชาชีพ ไม่ควรจะมีในหลักสูตร	1
6	ต้องการให้หลักสูตรทันสมัยต่อเหตุการณ์	1
7	ต้องการให้สอนในภาษาฯ แนวทาง เพื่อที่จะได้เดือกว่าตนค้าขายได เช่น ค้านโปรแกรมเมอร์	1

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความติ่ง
	ด้านออกแบบ ด้านฐานข้อมูล ด้านออกแบบ โฆษณา เกม เป็นต้น	
8	วิชาเลือกการมีหลากหลาย	1
9	ควรเปิดทุกวิชาในทุกภาคการศึกษา มีจะนั้นควรจัดให้มีการสอบซ่อน	1
10	ควรมีวิชาในด้านกิจกรรมและกีฬามากขึ้น จะทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ด้วย	1
11	ควรมีการสอนทางด้านยาตัวแปร์มากขึ้น	1
12	ควรให้มีการเรียนที่เกี่ยวกับชีววิทยาด้วย	1
13	ควรเสริมทักษะทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ด้วย	1
14	เพิ่มช่วงโหมดปฎิบัติสอน configure และ security	1
15	นำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาส่วนร่วมในการเรียน	1

จากตารางที่ 4.11 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงสร้างของหลักสูตร โดยมีความถี่สูงสุดดังนี้ ต้องการเพิ่มการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจาก การเรียนคอมพิวเตอร์ต้องใช้ภาษาอังกฤษมาก ($f=2$)

2.3 เนื้อหาของหลักสูตร การประเมินเนื้อหาของหลักสูตรได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตรจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีค่าเฉลี่ยของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้					
นักศึกษา	0.70	10.60	33.10	43.70	12.00
อาจารย์	0.00	2.90	29.40	50.00	17.60
บัณฑิต	0.00	5.30	36.80	52.60	5.30

ข้อคําถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ไฟหาน ความรู้อยู่เสมอ					
นักศึกษา	0.70	7.00	46.50	35.20	10.60
อาจารย์	0.00	2.90	35.30	52.90	8.80
บัณฑิต	0.00	1.80	33.30	57.90	7.00
3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
นักศึกษา	0.70	9.20	39.40	40.10	10.60
อาจารย์	0.00	2.90	44.10	44.10	8.80
บัณฑิต	0.00	7.00	33.30	56.10	3.50
4. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ					
นักศึกษา	0.70	1.40	29.60	50.70	17.60
อาจารย์	0.00	8.80	26.50	58.80	5.90
บัณฑิต	0.00	0.00	28.10	56.10	13.80
5. มีความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัสดุ ประสงค์ของหลักสูตร					
นักศึกษา	0.00	6.30	31.70	51.40	10.60
อาจารย์	0.00	0.00	30.30	60.60	9.10
บัณฑิต	0.00	0.00	28.10	68.40	3.50
6. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย					
นักศึกษา	0.70	5.60	33.10	50.70	9.90
อาจารย์	0.00	8.80	23.50	61.80	5.90
บัณฑิต	0.00	0.00	29.80	59.60	10.50
7. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับระยะเวลา เรียน					
นักศึกษา	0.70	8.50	39.40	40.80	10.60
อาจารย์	2.90	0.00	26.50	67.60	2.90
บัณฑิต	0.00	5.30	31.60	57.90	5.30
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย					
นักศึกษา	4.90	16.90	43.00	23.90	11.30
อาจารย์	2.90	2.90	44.40	38.20	11.80

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
บัณฑิต	1.80	10.50	42.10	40.40	5.30
9. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
นักศึกษา	1.40	15.60	36.20	31.90	14.90
อาจารย์	0.00	3.00	33.30	51.50	12.10
บัณฑิต	0.00	7.10	35.70	51.80	5.40
10. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาขึ้นสูงต่อไป					
นักศึกษา	0.00	3.50	34.50	45.10	16.90
อาจารย์	0.00	5.90	23.50	55.90	14.70
บัณฑิต	0.00	1.80	25.00	53.60	19.60
11. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมและค่อเนื่องกับลำดับการเรียนรู้					
นักศึกษา	1.40	7.10	27.10	50.70	13.60
อาจารย์	0.00	3.00	27.30	57.60	12.10
บัณฑิต	0.00	0.00	52.10	64.30	3.60

จากตารางที่ 4.12 แสดงว่า นักศึกษาประเมินเนื้อหาของหลักสูตรโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ฝึกหัดความรู้อยู่เสมอ ข้อ 8 เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัยและ ข้อ 9 เนื้อหาในแต่ละรายวิชาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

อาจารย์ประเมินประเมินเนื้อหาของหลักสูตรโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มีความเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้น ข้อ 8 เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย ที่ อาจารย์มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับ ข้อ 3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ อาจารย์มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก และปานกลางเท่านั้น

บัณฑิตประเมินเนื้อหาของหลักสูตรโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยก

เงื่อนข้อ 8 เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย ที่บัง待มีความคิดเห็นว่ามีความหมายเหมือนกันในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตร แสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตร

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ทำให้เห็นว่าเนื้อหาหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความหมายเหมือนกันในระดับปานกลาง						
1. ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้	0.23	6.21	33.1	48.77	11.63	3.60
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ไฟหานา ความรู้อยู่เสมอ	0.23	3.90	38.37	47.67	8.80	3.56
3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์	0.23	6.37	38.94	46.77	7.64	3.53
4. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	0.23	3.40	28.07	55.20	13.10	3.81
5. มีความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัสดุ ประสงค์ของหลักสูตร	0.00	2.10	30.03	60.13	7.73	3.70
.6. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาหมายความเหมือนกันจำนวนหน่วย กิต	0.23	4.80	28.80	57.37	8.77	3.68
7. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน	1.20	4.60	32.50	55.43	6.27	3.57
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย	3.20	10.1	43.16	34.16	9.46	3.29
9. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	0.47	8.57	35.07	45.07	10.80	3.50
10. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาขึ้นสูงต่อไป	0.00	3.73	27.67	51.53	17.07	3.81

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
11. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมและค่อนข้างกับลำดับการเรียนรู้	0.47	3.37	28.83	57.50	9.77	3.70
คะแนนเฉลี่ย	0.59	5.23	33.14	50.96	10.09	3.61

จากตารางที่ 4.13 แสดงว่านักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตประเมินเนื้อหาของหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมากยกเว้นข้อ 8 เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัยที่นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.14 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อเนื้อหาของหลักสูตรจากแบบสอบถามปลายปีด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	เนื้อหาในบางรายวิชาควรเป็นความรู้ที่ทันสมัย	2
2	ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีจุดเด่นเฉพาะด้าน อาจจะเป็นโปรแกรมทางด้านธุรกิจหรือการออกแบบ โปรแกรม	1
3	ควรเพิ่มหน่วยกิตในกลุ่มวิชาเลือก	1
4	หลักสูตรในบางวิชามีเนื้อหาซ้ำซ้อน	1
5	ควรมีการสอนโปรแกรมหลายภาษา เช่นภาษาไทยที่ทันสมัย นำไปใช้งานได้จริง	1
6	ควรให้นักศึกษาสามารถรับและครอบคลุมเนื้อหาใหม่ๆ ที่กันต่อเทคโนโลยี	1
7	บางวิชามีเนื้อหาน้อยเกินไป	1
8	ควรเน้นภาคปฏิบัติให้มาก	1

จากตารางที่ 4.14 แสดงว่าในกลุ่มนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเนื้อหาของหลักสูตร โดยมีความถี่สูงสุดดังนี้ เนื้อหาในบางรายวิชาควรเป็นความรู้ที่ทันสมัย ($f=2$)

2.4 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารพบว่า การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จะพิจารณา_rับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. จะต้องเป็นผู้มีความรู้สอบได้ได้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาหรือมีความรู้เทียบเท่าตามที่กระทรวงศึกษารับรอง
2. จะต้องจบ ม.6 สาขาวิทยาศาสตร์
3. “ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีโทษนั้นเกิดจากความผิด อันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
4. มีความประพฤติดีไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด เนื่องจากความประพฤติเสื่อมเสีย
5. ไม่เป็นคนวิกฤตชิตร
6. ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ
7. มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงกายและใจดี

โดยนักศึกษาที่สอบผ่านข้อเรียนทั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและจากมหาวิทยาลัยจัดดำเนินการสอบเอง โดยจะต้องผ่านการสอบสัมภาษณ์และตรวจร่างกาย

2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม การวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต ดังแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ข้อคําถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์					
นักศึกษา	0.00	2.80	41.30	44.10	11.90
อาจารย์	5.90	17.60	26.50	41.20	8.80
บัณฑิต	0.00	1.80	45.60	45.60	7.00
2. มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์					
นักศึกษา	0.70	4.20	27.30	43.40	24.50
อาจารย์	0.00	8.80	47.10	29.40	14.70
บัณฑิต	0.00	1.80	28.10	47.40	22.80
3. มีระเบียบวินัย					
นักศึกษา	0.00	2.10	33.60	50.30	14.00
อาจารย์	8.80	17.60	29.40	26.50	17.60
บัณฑิต	0.00	1.80	36.80	52.60	8.80
4. มีความประพฤติเรียบร้อย					
นักศึกษา	0.00	2.80	44.80	44.10	8.40
อาจารย์	2.90	17.60	35.30	38.20	5.90
บัณฑิต	0.00	3.60	48.20	42.90	5.40
5. มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย					
นักศึกษา	0.70	2.80	38.50	49.70	8.40
อาจารย์	2.90	0.00	23.50	61.80	11.80
บัณฑิต	0.00	8.80	38.60	47.40	5.30
6. มีความพร้อมค้านจิตใจ					
นักศึกษา	0.70	2.80	18.90	59.40	18.20
อาจารย์	2.90	2.90	26.50	50.00	17.60
บัณฑิต	0.00	1.80	28.10	54.40	15.80
7. เป็นผู้สนใจฝึกหัดการเรียน					
นักศึกษา	0.00	0.70	26.60	47.60	25.20

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
อาจารย์	8.80	17.60	32.40	26.50	14.70
บัณฑิต	0.00	1.80	19.30	61.40	17.50
8. มีความซื่อสัตย์					
นักศึกษา	0.70	2.10	25.20	41.30	30.80
อาจารย์	0.00	3.00	45.50	42.40	9.10
บัณฑิต	0.00	1.80	28.60	50.00	19.60

จากตารางที่ 4.15 แสดงว่าบัณฑิตนักศึกษาประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตนักศึกษามีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 4 มีความประพฤติเรียบร้อย ที่นักศึกษามีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

อาจารย์ประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางเท่ากับมากและ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง 4 ข้อ คือ ข้อ 2 มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ข้อ 3 มีระเบียบวินัย ข้อ 7 เป็นผู้สนใจในรัฐกิจการเรียนและข้อ 8 มีความซื่อสัตย์ และมีความเหมาะสมในระดับมาก 4 ข้อ คือ ข้อ 1 มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ข้อ 5 มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย และข้อ 6 มีความพร้อมด้านจิตใจ ที่อาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

บัณฑิตประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 4 มีความประพฤติเรียบร้อย ที่บัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าคุณสมบัติของนักศึกษาในเรื่องต่าง ๆ คือไปไหน มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. มีความรู้ทึ้งรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์	1.96	7.40	37.80	43.63	9.23	3.58
2. มีความรู้ทึ้งรู้ความสามารถพิเศษ	0.23	4.93	34.16	40.06	20.66	3.82
3. มีระเบียบวินัย	2.93	7.17	33.27	43.13	13.47	3.67
4. มีความประพฤติเรียบร้อย	0.96	8.00	42.76	41.73	6.56	3.52
5. มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย	1.20	3.86	33.53	52.96	8.30	3.62
6. มีความพร้อมด้านจิตใจ	1.20	2.50	24.50	54.60	17.20	3.88
7. เป็นผู้สนใจฝึกหัดเรียน	2.93	6.70	26.10	45.17	19.13	3.85
8. มีความซื่อสัตถย์	0.23	2.30	33.10	44.57	19.83	3.91
คะแนนเฉลี่ย	1.45	5.35	33.15	45.73	14.32	3.74

จากตารางที่ 4.16 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่า แกนที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 4 มีความประพฤติเรียบร้อย ที่นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับแกนที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงกว่า แกนที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.17 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็น
1	ควรพิจารณาให้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในสายศิลป์หรือนักเรียนสาขาเชิงได้ศึกษาในสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ด้วย	2

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความตื่น
2	ควรเข้มงวดในเรื่องการรับนักศึกษา เมื่อจากวิชาคนละมีความยากพอสมควร	1
3	ควรรับนักศึกษาที่สนใจคอมพิวเตอร์จริงๆ	1
4	ควรมีการวัดความรู้ทางคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเข้าศึกษาต่อ เพื่อนำไปสู่การจัดลำดับความรู้ ความสามารถของนักศึกษาในสาขา	1

จากตารางที่ 4.17 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยมีความถี่สูงสุด คือ ควรพิจารณาให้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในสายศิลป์ หรือนักเรียนสายอาชีพได้ศึกษาในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ด้วย ($f=2$)

2.5 คุณลักษณะของอาจารย์ การประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่จริงและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม

2.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่จริง เป็นการประเมินเกี่ยวกับสัดส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษาของสาขาวิชาฯ การคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปรากฏผลดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดสัดส่วนอาจารย์ประจำ 1 คน ต่อ นักศึกษาไม่เกิน 20 คน ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฯ การคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีสัดส่วนอาจารย์ประจำ : จำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2548 ดังนี้

คิดทุกชั้นปี $10 : 223 = 1 : 22.3$

คิดเฉพาะชั้นปีที่ 2 3 และ 4 $10 : 169 = 1 : 16.9$

คิดเฉพาะชั้นปีที่ 3 และ 4 $10 : 132 = 1 : 13.2$

เกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา $1 : 20$

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่า หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฯ การคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีสัดส่วนอาจารย์ประจำ : จำนวนนักศึกษา เป็นไปตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อคิดอัตราส่วนเฉพาะชั้นปี 2 ชั้นปี 3 และชั้นปี 4 ซึ่งวิชาที่นักศึกษาทั้งหมดอยู่ในหมวดวิชาชีพซึ่งจำแนกการสอนโดยอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวนในช่วงปีที่ 1-2 จะรับนักศึกษาเกินจำนวนไว้ เพราะคาดว่าจะมีนักศึกษาขอทดลองคัน จึงสามารถสรุปได้ว่า อัตราส่วนในข้างต้นเหมาะสมตามมาตรฐานของหลักสูตร

ด้านภาระงานประจำของอาจารย์ในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จากการวิเคราะห์เอกสารภาระงานของผู้บริหาร และอาจารย์ประจำในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ พบร่วมกับภาระงานเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด คือ อาจารย์ที่เป็นคณบดีมีภาระงานสอน 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หัวหน้าสาขาวิชา มีภาระงานสอน 6-9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ อาจารย์ประจำ มีภาระงานสอน 9-12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ส่วนผลงานวิชาการทั้งด้านงานวิจัย การเขียนบทความวิชาการ และการให้บริการทางวิชาการของคณาจารย์ในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จากการวิเคราะห์เอกสารผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการปี 2548 มีบหความวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง คือ

1. เรื่อง ความตื้นคุ่มพิวเตอร์ เพย์แพร์ในวารสาร มนก. วิชาการ ปีที่ 9 ฉบับที่ 17 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2548
2. เรื่องนาโนคอมพิวเตอร์ เพย์แพร์ในวารสาร มนก. วิชาการ ปีที่ 8 ฉบับที่ 16 เดือน มกราคม-มิถุนายน 2548

และมีผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์จำนวน 8 เรื่อง คือ

1. โครงการวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
2. สรุปผลโครงการวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
3. โครงการระบบขับเคลื่อนรถสำรวจความคุณระยะใกล้ด้วยคอมพิวเตอร์
4. โครงการออกแบบและพัฒนาเกมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี J2ME
5. โครงการระบบการตรวจวินิจฉัยโรคบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี J2ME
6. โครงการเกมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ Spirit of Warrior : Tactic
7. โครงการระบบบริหารงานบุคคลสำหรับบริษัทประเภทชั้นกลาง
8. โครงการบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องระบบสุริยะจักรวาล

2.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม การวิเคราะห์คุณลักษณะของอาจารย์จากแบบสอบถามโดยให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินตนเอง แสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ในเรื่องต่าง ๆ ดังไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. มีความ蹲นัดตรงกับรายวิชาที่สอน	0.00	0.00	8.80	67.60	23.50	4.15
2. ประพฤติดีเป็นแบบอย่างที่คือต้นแบบศึกษาในลักษณะต่างๆ ดังนี้	0.00	0.00	20.60	58.80	20.60	4.00
2.1 การแต่งกาย						
2.2 การครองตัวเวลา	0.00	0.00	20.60	55.90	23.50	4.03
2.3. ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	0.00	0.00	14.70	55.90	29.40	4.15
2.4 การไฟห้าความรู้	0.00	0.00	11.80	76.50	11.80	4.00
2.5 การมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู	0.00	0.00	8.80	64.70	26.50	4.18
3. ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	0.00	3.00	15.20	66.70	15.20	3.82
4. ความกระตือรือร้นในการสอน	0.00	0.00	23.50	58.80	17.60	3.94
5. ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ	0.00	2.90	44.10	41.20	11.80	3.62
6. ความรับผิดชอบในการสอน	0.00	0.00	17.60	58.80	23.50	4.06
7. ความคิดสร้างสรรค์	0.00	0.00	32.40	61.80	5.90	3.74
8. ความเป็นกันเองกับผู้เรียน	0.00	2.90	20.60	50.00	26.50	3.97
9. ให้เกียรติผู้เรียน	0.00	0.00	15.20	57.60	27.30	4.00
10. การเตรียมการสอนและสอนตามลำดับของเนื้อหา	0.00	0.00	14.70	58.80	26.50	4.12
11. ความรู้ในวิชาการที่ทันสมัย	0.00	0.00	35.30	47.10	17.60	3.82
12. ความสามารถให้คำแนะนำ / คำปรึกษากับผู้เรียน	0.00	3.00	15.20	57.60	24.20	3.91
13. บุคลิกภาพของความเป็นครู	0.00	0.00	23.50	61.80	14.70	3.91
14. การแต่งตัวหรือเอกสารคำสอนที่ได้มาตรฐาน	2.90	29.40	38.20	20.60	8.80	3.03
15. การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่	18.20	39.40	21.20	18.20	3.00	2.41

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
16. ผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภายในประเทศหรือนานาชาติ	33.30	39.40	18.20	9.10	0.00	1.97
คะแนนเฉลี่ย	2.72	6.00	21.01	52.37	17.90	3.74

จากตารางที่ 4.18 แสดงว่าอาจารย์ผู้สอนประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าวัดสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้น ข้อ 5 ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ และข้อ 14 การแต่งตัวหรือเอกสารคำสอนที่ได้มาตรฐาน ที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนข้อ 15 การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และข้อ 16 ผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภายในประเทศหรือนานาชาติ ที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นข้อ 15 การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และข้อ 16 ผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภายในประเทศหรือนานาชาติ ที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2.6. การประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนด้านโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน การประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนด้านโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ดึงจำนวนความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนด้านโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวย ความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียนในเรื่องต่าง ๆ คือไปนี่ มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน					
1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
1.1.1 มีจำนวนเพียงพอ	21.70	43.40	25.90	7.70	1.40
นักศึกษา					
อาจารย์	12.90	12.90	48.40	22.60	3.20
บัณฑิต	7.00	26.30	36.80	26.30	3.50
1.1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้					
นักศึกษา	19.60	41.30	32.20	6.30	0.70
อาจารย์	9.70	16.10	61.30	12.90	0.00
บัณฑิต	5.30	17.50	50.90	24.60	1.80
1.1.3 มีความทันสมัยด้านโปรแกรม					
นักศึกษา	11.90	37.10	39.90	9.80	1.40
อาจารย์	3.20	3.20	71.00	19.40	3.20
บัณฑิต	0.00	31.60	52.60	14.00	1.80
1.1.4 มีความทันสมัยด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ					
นักศึกษา	16.10	39.90	35.00	6.30	2.80
อาจารย์	9.70	9.70	58.10	22.60	0.00
บัณฑิต	0.00	22.80	59.60	15.80	1.80
1.1.5 มีความสะดวกในการใช้บริการอุปกรณ์ เรียน					

ข้อคำถาน	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
นักศึกษา	7.30	28.50	43.10	17.50	3.60
อาจารย์	1.00	29.60	29.60	33.30	7.40
บัณฑิต	2.00	12.20	51.00	26.50	8.20
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโดยทั่วไป					
2.1 มีจำนวนเพียงพอ					
นักศึกษา	7.00	21.70	49.70	21.70	0.00
อาจารย์	0.00	9.40	56.30	31.30	3.10
บัณฑิต	3.50	14.00	45.60	31.60	5.30
2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้					
นักศึกษา	7.70	18.90	52.40	21.00	0.00
อาจารย์	0.00	6.30	56.30	34.40	3.10
บัณฑิต	1.80	8.80	47.40	35.10	7.00
2.3 มีความทันสมัย					
นักศึกษา	7.70	21.00	50.30	19.60	1.40
อาจารย์	0.00	6.50	54.80	35.50	3.20
บัณฑิต	1.80	16.10	48.20	33.90	0.00
3. ตัวเรียน					
3.1 มีจำนวนเพียงพอในห้องสมุด					
นักศึกษา	9.80	21.00	49.70	18.90	0.70
อาจารย์	3.10	18.80	53.10	21.90	3.10
บัณฑิต	1.80	22.80	45.60	26.30	3.50
3.2 มีความทันสมัย					
นักศึกษา	9.80	27.30	46.20	14.70	2.10
อาจารย์	3.10	21.90	50.00	21.90	3.10
บัณฑิต	5.30	22.80	49.10	19.30	3.50
3.3 มีความสะดวกในการยืม/คืน					
นักศึกษา	3.50	18.30	44.40	30.30	3.50
อาจารย์	0.00	6.30	40.60	53.10	0.00
บัณฑิต	0.00	5.30	49.10	28.10	17.50

ข้อคําถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
3.4 ระยะเวลาในการเขียน/ตีนหมายเหตุ					
นักศึกษา	7.00	30.30	47.20	13.40	20.10
อาจารย์	3.10	12.50	37.50	46.90	0.00
บัณฑิต	0.00	5.30	56.10	29.80	8.80
4. ความเหมาะสมของสถานที่เรียน					
4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
นักศึกษา	3.50	6.30	59.40	28.00	2.80
อาจารย์	0.00	9.40	40.60	40.60	9.40
บัณฑิต	0.00	0.00	47.40	45.60	7.00
4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
นักศึกษา	5.60	17.50	43.40	28.70	4.90
อาจารย์	0.00	9.70	48.40	38.70	3.20
บัณฑิต	0.00	1.80	50.90	40.40	7.00
4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียน การสอน					
นักศึกษา	2.80	9.80	56.60	24.50	6.30
อาจารย์	0.00	9.70	41.90	45.20	3.20
บัณฑิต	0.00	0.00	57.90	38.60	3.50

จากการที่ 4.19 แสดงว่า นักศึกษาประเมินถึงจำนวนความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องเรียนส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ข้อ 1.1.1 มีจำนวนเพียงพอ ข้อ 1.1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ และข้อ 1.1.4 มีความทันสมัยด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับน้อย

อาจารย์ประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสต ทัศนูปกรณ์ คำารีบ และความเหมาะสมของสถานที่เรียน โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์ การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ คำารีบ และความเหมาะสมของสถานที่เรียนส่วนใหญ่มี ความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.1.5 มีความสะดวกในการใช้บริการอุปกรณ์เรียน ข้อ 3.4 ระยะเวลาในการยืม/คืนเหมาะสม และข้อ 4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอน ที่อาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับข้อ 4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสม กับจำนวนผู้เรียน อาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมากเท่ากัน

บันทึกประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสต ทัศนูปกรณ์ คำารีบ และความเหมาะสมของสถานที่เรียน โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบันทึกมีความคิดเห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์ การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ คำารีบ และความเหมาะสมของสถานที่เรียนทุกข้อมี ความเหมาะสมในระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของ นักศึกษา อาจารย์ และบันทึกที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน ประเภทโสตทัศนูปกรณ์ คำารีบ และความเหมาะสมของสถานที่เรียน แสดงในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ คำาระเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ คำาระเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียนในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน						
1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	13.87	27.53	37.03	18.87	2.70	2.50
1.1.1 มีจำนวนเพียงพอ	11.53	24.97	48.13	14.60	0.83	2.52
1.1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้	5.03	23.96	54.50	14.40	2.13	2.69
1.1.3 มีความทันสมัยด้านโปรแกรม	8.60	24.13	50.90	14.90	1.53	2.61
1.1.4 มีความทันสมัยด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ	3.10	23.43	41.23	25.77	6.40	2.97
1.1.5 มีความสะดวกในการใช้บริการนอกเวลาเรียน						
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์						
2.1 มีจำนวนเพียงพอ	3.50	15.03	50.53	28.20	2.80	3.00
2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้	3.17	11.33	52.03	30.17	3.37	3.06
2.3 มีความทันสมัย	3.17	14.53	51.10	29.67	1.53	3.00
3. คำาระเรียน						
3.1 มีจำนวนเพียงพอในห้องสมุด	4.90	20.87	49.47	22.37	2.43	2.90
3.2 มีความทันสมัย	6.07	24.00	48.43	18.63	2.90	2.81
3.3 มีความสะดวกในการยืม/คืน	1.17	9.97	44.70	37.17	7.00	3.28
3.4 ระยะเวลาในการยืม/คืนเหมาะสม	3.37	16.03	46.93	30.03	3.63	2.98

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
4. ความเหมาะสมของสถานที่เรียน						
4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมสมกับจำนวนผู้เรียน	1.17	5.23	49.13	38.07	6.40	3.34
4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมสมกับจำนวนผู้เรียน	1.86	9.66	47.56	35.93	5.03	3.24
4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมสมกับการเรียน การสอน	0.93	6.50	52.13	36.10	4.33	3.30
คะแนนเฉลี่ย	4.76	17.14	48.25	26.33	3.53	2.95

จากตารางที่ 4.20 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง) และมีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเดือนน้อย (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ตำราเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียนทุกข้อ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นข้อ 2 อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ข้อ 2.1 มีจำนวนเพียงพอ ข้อ 2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ ข้อ 2.3 มีความทันสมัย ข้อ 3.3 มีความสะดวกในการเขียน/คึ่น ข้อ 4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน ข้อ 4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน และข้อ 4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอนที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.21 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทักษะปัจจุบัน ตำราเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียนจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	ความมีการปรับปรุงคุณภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ทุก ๆ 2-3 ปี เพื่อให้สามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย	4
2	ห้องสมุดควรมีตำราคอมพิวเตอร์ให้หลากหลายและควรมีหลากหลาย เล่ม	3
3	ในรายวิชาที่จัดสอนด้านคอมพิวเตอร์ ควรเลือกห้องบรรยายที่มีอุปกรณ์โสตทักษะปัจจุบันครบถ้วน	1
4	การตั้งโต๊ะคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการไม่เหมาะสม เนื่องจากทำให้บางที่นั่งหันหลังให้กับ Projector	1
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ควรจะมีโปรแกรมที่ต้องใช้ในการเรียนทุกเกรด มีจะนั่นจะทำให้นักศึกษามีได้ฝึกปฏิบัติครบถ้วน ก็ต้องจับกลุ่มคุยกัน	1
6	อุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ มีน้อย ไม่เพียงพอ	1
7	ควรมีห้องปฏิบัติการเฉพาะด้าน เช่น ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร การพัฒนา ด้าน graphic และ multimedia ห้องค้นคว้าเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นต้น	1

จากตารางที่ 4.21 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทักษะปัจจุบัน ตำราเรียนและความเหมาะสมของสถานที่เรียน โดยมีความถี่สูงสุดตามลำดับดังนี้ ควรมีการปรับปรุงคุณภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุก ๆ 2-3 ปี เพื่อให้สามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย ($f=4$) ห้องสมุดควรมีตำราคอมพิวเตอร์ให้หลากหลายและควรมีหลากหลาย เล่ม ($f=3$)

3. ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา และระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา

3.1 การบริหารจัดการทั่วไป การประเมินการบริหารจัดการทั่วไป ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์การบริหารจัดการทั่วไปจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไป

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าการบริหารจัดการทั่วไปในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. การบริหารจัดการทั่วไป					
1.1 วิธีการตัดสินใจของนักศึกษา					
นักศึกษา	0.70	6.40	60.30	29.10	3.50
อาจารย์	14.70	26.50	41.20	17.60	0.00
บัณฑิต	0.00	3.60	55.40	37.50	3.60
1.2. การจัดตารางเรียน ตารางสอน					
นักศึกษา	0.00	4.90	45.50	46.20	3.50
อาจารย์	2.90	2.90	41.20	50.00	2.90
บัณฑิต	0.00	1.80	47.40	47.40	3.50
1.3 การซัคคาเรางสอบ					
นักศึกษา	4.20	14.70	46.90	28.70	5.60
อาจารย์	5.90	2.90	47.10	41.20	2.90
บัณฑิต	1.80	7.00	43.90	42.10	5.30
1.4 ระบบการลงทะเบียน					
นักศึกษา	2.10	7.70	39.90	39.20	11.20
อาจารย์	3.00	15.20	30.30	48.50	3.00
บัณฑิต	1.80	12.30	47.40	38.60	0.00
1.5 การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา					
นักศึกษา	2.80	12.60	39.90	37.80	7.00
อาจารย์	0.00	14.70	42.20	38.20	5.90
บัณฑิต	1.80	15.80	36.80	43.90	1.80
1.6 การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
นักศึกษา	1.40	5.60	38.00	38.00	16.90
อาจารย์	0.00	0.00	29.40	55.90	14.70
บัณฑิต	0.00	3.50	36.80	42.10	17.50
1.7 อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนช่วยในการเรียน					

ข้อความ	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
นักศึกษา	1.40	13.30	39.20	33.60	12.60
อาจารย์	0.00	8.80	26.50	50.00	14.70
บัณฑิต	1.80	10.50	29.80	35.10	22.80
1.8 การจัดอาหารผู้สอนแต่ละรายวิชา					
นักศึกษา	2.10	6.30	51.00	32.20	8.40
อาจารย์	0.00	0.00	29.40	64.70	5.90
บัณฑิต	1.80	5.30	35.10	49.10	8.80
1.9 ความพึงพอใจของบุป্রบามณที่ได้รับ					
นักศึกษา	4.90	17.50	56.60	16.80	4.20
อาจารย์	11.80	29.40	38.20	20.60	0.00
บัณฑิต	5.30	17.51	50.90	24.60	1.80
1.10 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร					
นักศึกษา	5.60	21.00	52.40	17.50	3.50
อาจารย์	20.60	29.40	32.40	14.70	2.90
บัณฑิต	8.90	12.50	51.80	25.00	1.80

จากตารางที่ 4.22 แสดงว่า นักศึกษาประเมินการบริหารจัดการทั่วไปโดยรวมว่า มีความเหมาะสม สมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความเห็นว่า การบริหารจัดการทั่วไป ล้วน ให้ความเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.2 การจัดตารางเรียน ตารางสอน สำหรับข้อ 1.6 การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง และมากเท่ากัน

อาจารย์ประเมินการบริหารจัดการทั่วไปโดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลางเท่ากับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์ มีความเห็นว่า ครรช. หนึ่งของรายข้อ มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง และอีกครึ่งหนึ่งของรายข้อ มีความเหมาะสม ในระดับมาก

บัณฑิตประเมินการบริหารจัดการทั่วไปโดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลางเท่ากับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิต มีความคิดเห็นว่า การบริหารจัดการทั่วไป ครึ่งหนึ่งของรายข้อ มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง และอีกครึ่งหนึ่งของรายข้อ มีความเหมาะสม ในระดับมาก

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไป แสดงในตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการทั่วไป

ผู้ดำเนินการ	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ทำให้เห็นว่าการบริหารจัดการทั่วไปหลักสูตรมีความเหมาะสมสมระดับได้						
1. การบริหารจัดการทั่วไป						
1.1 วิธีการคัดเลือกนักศึกษา	5.13	12.17	52.30	28.07	2.37	3.22
1.2 การจัดตารางเรียน ตารางสอน	0.97	3.20	44.70	47.87	3.30	3.49
1.3 การจัดตารางสอน	3.97	8.20	45.97	37.33	4.60	3.25
1.4 ระบบการลงทะเบียน	2.30	11.73	39.20	42.10	4.73	3.41
1.5 การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา	1.53	14.37	39.30	39.97	4.90	3.32
1.6 การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	0.47	3.03	34.73	45.33	16.37	3.69
1.7 อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนช่วยในการเรียน	1.07	10.87	31.83	39.57	16.70	3.53
1.8 การจัดอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา	1.30	3.87	38.50	48.67	7.70	3.49
1.9 ความพึงพอใจของบุประมาณที่ได้รับ	7.33	21.47	48.57	20.67	2.00	2.94
1.10 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร	11.70	20.97	45.53	19.07	2.73	2.88
คะแนนเฉลี่ย	3.58	10.99	42.06	36.86	6.54	3.32

จากตารางที่ 4.23 แสดงว่าบัณฑิต อาจารย์และบัณฑิตประเมินการบริหารจัดการทั่วไปโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิต อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าการบริหารจัดการส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1.1 วิธีการคัดเลือกนักศึกษา ข้อ 1.3 การจัดตารางสอน ข้อ 1.9 ความพึงพอใจของบุประมาณที่ได้รับ และข้อ 1.10 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ที่กำหนด ส่วนใหญ่มีความหมายสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นข้อ 1.9 ความพอใจของจบ ประมาณที่ได้รับและข้อ 1.10 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความหมายสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเล็กน้อย

ตารางที่ 4.24 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการบริหารจัดการ ทั่วไปจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความตื่
1	ในการจัดตารางสอบครัวร์มีระยะเวลาในการสอบให้นานกว่านี้ บางวันมีสอบถึง 2 วิชา	2
2	ควรประชาสัมพันธ์หลักสูตร ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากกว่าที่เป็นอยู่	2
3	ควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมมากๆ	1
4	การลงทะเบียนเรียนมีความยุ่งยาก	1
5	มหาวิทยาลัยไม่ค่อยให้ความสำคัญกับสาขาวิชาฯการคุณพิวเตอร์	1
6	อาจารย์ที่ปรึกษาควรเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาฯการคุณพิวเตอร์	1
7	ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีความต้องการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์จริงๆ	1

จากตารางที่ 4.24 แสดงว่านักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการบริหารจัดการ ทั่วไปโดยมีความถี่สูงสุดตามลำดับดังนี้ ในการจัดตารางสอบครัวร์มีระยะเวลาในการสอบให้นานกว่านี้ บางวันมีสอบถึง 2 วิชา ($f=2$) ควรประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากกว่าที่เป็นอยู่ ($f=2$)

3.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ การประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีค่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนกู้มวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อคำถาน	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนกู้มวิชาคอมพิวเตอร์ในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. การสอน					
1.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	0.00	3.50	58.00	37.10	1.40
นักศึกษา	0.00	0.00	39.30	50.00	10.70
อาจารย์	0.00	1.80	47.40	49.10	1.80
1.2 อาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่างๆ ได้ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน					
นักศึกษา	0.00	4.20	56.60	35.00	4.20
อาจารย์	0.00	0.00	28.60	60.70	10.70
บัณฑิต	0.00	5.30	42.10	47.40	5.30
1.3 มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะ nok chinn เรียน					
นักศึกษา	1.40	19.60	51.00	25.90	2.10
อาจารย์	7.10	14.30	32.10	39.30	7.10
บัณฑิต	5.30	21.10	42.10	29.80	1.80
1.4 อาจารย์สอนมีการสอดแทรกจริยธรรมให้นักศึกษา					
นักศึกษา	2.10	9.10	55.20	30.80	2.80
อาจารย์	3.60	14.50	42.90	35.70	3.60
บัณฑิต	0.00	5.30	54.40	33.30	7.00
1.5 อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน					
นักศึกษา	1.40	2.80	40.60	48.30	7.00
อาจารย์	7.10	7.10	32.10	39.30	14.30

ข้อคําถาม	ร้อยละที่ระดับความกิดเห็นต่าง ๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
บัณฑิต	0.00	5.30	42.10	43.90	8.80
1.6 อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน					
นักศึกษา	0.70	2.10	46.20	46.20	4.90
อาจารย์	0.00	7.10	35.70	46.40	10.70
บัณฑิต	1.80	1.80	49.10	33.30	14.00
1.7 อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
นักศึกษา	0.70	4.20	44.80	43.40	7.00
อาจารย์	0.00	10.70	39.30	35.70	14.30
บัณฑิต	1.80	3.50	49.10	35.10	10.50

จากตารางที่ 4.25 แสดงว่า นักศึกษาประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.5 อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตามเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน ที่นักศึกษามีความเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับข้อ 1.6 อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน นักศึกษามีความเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง กับระดับมากเท่ากัน

อาจารย์ประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มีความคิดเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ โดยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1.4 อาจารย์ผู้สอน มีการสอดแทรกจริยธรรมให้นักศึกษา และข้อ 1.7 อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ที่อาจารย์มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

บัณฑิตประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิต มีความคิดเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชา คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 1.2 อาจารย์

สามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน และข้อ 1.5 อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตามเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน ที่บันทึกมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบันทึกที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์แสดงในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบันทึกที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ทำให้เห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ในเรื่องต่างๆ คือไปป็น มีความเหมาะสมสมในระดับใด						
1. การสอน						
1.1 กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัสดุประสงค์ของหลักสูตร	0.00	1.77	48.23	45.40	4.63	3.44
1.2 อาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน	0.00	3.17	42.43	47.70	6.73	3.48
1.3 มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะนอกชั้นเรียน	4.60	18.33	41.73	31.67	3.67	3.08
1.4 อาจารย์ผู้สอนมีการสอนแต่กรุงริบธรรมให้นักศึกษา	1.90	9.57	50.83	33.27	4.47	3.28
1.5 อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตามเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน	2.83	5.07	38.27	43.83	10.03	3.55
1.6 อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	0.83	3.67	43.67	41.96	9.87	3.54
1.7 อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนอย่างเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	0.83	6.13	44.40	38.07	10.60	3.51
คะแนนเฉลี่ย	1.57	6.82	44.22	40.27	7.14	3.41

จากตารางที่ 4.26 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1.2 อาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน และข้อ 1.5 อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติดี เป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน ที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ จากแบบสอบถามตามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	อาจารย์ควรเอาใจใส่นักศึกษาในห้องเรียนให้ทั่วถึง รวมทั้งนักศึกษาที่ไม่ค่อยถูกนิยมถือว่า	1
2	บางรายวิชาควรให้อาจารย์ที่มีความเข้าใจลึกซึ้งมาสอน	1
3	อาจารย์ควรให้นักศึกษาพิสูจน์ทฤษฎีมีมากกว่านี้	1
4	ควรมีกิจกรรมการเรียนที่ทำร่วมกัน	1
5	ควรสอนแบบที่สอนน้อง	1
6	ควรสอนแบบอาจารย์เป็นศูนย์กลาง เพราะนักศึกษาต้องฟังอาจารย์ตั้งแต่เริ่มจนจบ	1

จากตารางที่ 4.27 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะค่ากระบวนการจัดการเรียนการสอน กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ โดยรวมเกี่ยวกับวิธีการสอนของอาจารย์ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต

3.3 การวัดและประเมินผล การประเมินการวัดและประเมินผล ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์การประเมินการวัดและประเมินผลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อการวัดและประเมินผล

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าการวัดและประเมินผลในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา					
นักศึกษา	0.70	2.10	45.50	49.70	2.10
อาจารย์	3.60	0.00	32.10	57.10	7.10
บัณฑิต	0.00	1.80	40.40	50.90	7.00
2. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม					
นักศึกษา	0.70	2.10	52.40	42.00	2.80
อาจารย์	0.00	3.60	32.10	53.60	10.70
บัณฑิต	0.00	1.80	43.90	49.10	5.30
3. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ					
นักศึกษา	0.70	4.90	44.80	44.80	4.90
อาจารย์	0.00	0.00	35.70	50.00	14.30
บัณฑิต	0.00	1.80	38.60	47.40	12.30
4. มีการวัดและประเมินผลที่ยุติธรรม					
นักศึกษา	0.70	5.60	51.70	37.10	4.90
อาจารย์	0.00	3.60	25.00	53.60	17.90
บัณฑิต	1.80	1.80	38.60	47.40	10.50

จากตารางที่ 4.28 แสดงว่า นักศึกษาประเมินการวัดและประเมินผล โดยรวมว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความเห็นว่า การวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 1 การวัดและประเมินผลเหมาะสม กับเนื้อหารายวิชา ที่นักศึกษามีความเห็นว่า การวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่มีความเหมาะสม ในระดับมาก และข้อ 3 มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ที่นักศึกษามีความเห็นว่า มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง กับระดับมากเท่ากัน

อาจารย์ประเมินประเมินการวัดและประเมินผลโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นว่าการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

บันทึกประเมินการวัดและประเมินผลโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบันทึกมีความคิดเห็นว่าการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบันทึกที่มีต่อการวัดและประเมินผล แสดงในตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบันทึกที่มีต่อการวัดและประเมินผล

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าการวัดและประเมินผลในเรื่องต่างๆ คือเป็นมีความเหมาะสมในระดับใด						
1. การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา	1.43	1.30	39.33	52.57	5.40	3.55
2. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม	0.23	2.50	42.80	48.23	6.27	3.51
3. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ	0.23	2.23	39.70	47.40	10.50	3.57
4. มีการวัดและประเมินผลที่ยุติธรรม	0.83	3.67	38.43	46.03	11.10	3.51
คะแนนเฉลี่ย	0.68	2.43	40.06	48.56	8.32	3.54

จากตารางที่ 4.29 แสดงว่านักศึกษา อาจารย์ และบันทึกประเมินการวัดและประเมินผลโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษา อาจารย์ และบันทึกมีความคิดเห็นว่าการวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.30 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตต่อการวัดและประเมินผลจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค ควรเฉลี่ยให้เท่า ๆ กัน ไม่ควรเน้นไปที่คะแนนสอบปลายภาค	!
2	การนิคะแนนเก็บจากการทำงานคอมพิวเตอร์ให้มาก ๆ นักศึกษาจะได้ลงมือปฏิบัติจริง ๆ	!

จากตารางที่ 4.30 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการวัดและประเมินผลโดยรวมเกี่ยวกับวิธีการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต

3.4 คิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา การประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาจากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีคิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา

ข้อคำถาน	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ทำนันห์นว่ากิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษานาในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีความหมายสุนในระดับใด					
1. ด้านการส่งเสริมวิชาการ (เช่น การศึกษาฐาน, การอบรมต่าง ๆ)					
นักศึกษา	5.60	15.40	43.40	28.70	7.00
อาจารย์	0.00	25.00	43.80	25.00	6.30
บัณฑิต	5.30	29.80	29.80	24.60	10.50
2. ด้านการส่งเสริมวิชาชีพ (เช่น การฝึกงาน, การบรรยายของรุ่นพี่)					
นักศึกษา	2.80	20.30	33.60	35.00	8.40
อาจารย์	3.10	15.60	31.30	37.50	12.50
บัณฑิต	10.50	24.60	29.80	17.50	17.50

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
3. ด้านการส่งเสริมจริยธรรม (เช่น การอบรม, ประชุมสัมมนา, ปฐมนิเทศ)					
นักศึกษา	2.80	11.90	49.70	29.40	6.30
อาจารย์	0.00	21.20	45.50	24.20	9.10
บัณฑิต	7.00	21.10	43.90	21.10	7.00
4. ด้านการส่งเสริมสุขภาพ (เช่น กีฬาระหว่าง สถาบัน, กีฬาน้องใหม่)					
นักศึกษา	8.40	11.90	38.50	35.00	6.30
อาจารย์	3.00	9.10	39.40	33.30	15.20
บัณฑิต	3.50	14.00	42.10	31.60	8.00

จากตารางที่ 4.31 แสดงว่า นักศึกษาประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 2 ด้านการส่งเสริมวิชาชีพ (เช่น การฝึกงาน, การบรรยายของรุ่นพี่) ที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก

อาจารย์ประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มีความเห็นว่า กิจกรรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นข้อ 2 ด้านการส่งเสริมวิชาชีพ (เช่น การฝึกงาน, การบรรยายของรุ่นพี่) ที่อาจารย์มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก

บัณฑิตประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีความคิดเห็นว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษามีความเหมาะสมในระดับปานกลางทุกข้อ

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของ นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่องกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา แสดงในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา

ข้อคำถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา ในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. ด้านการส่งเสริมวิชาการ (เข่น การศึกษาดูงาน, การอบรมต่าง ๆ)	3.63	23.40	39.00	26.10	7.93	3.13
2. ด้านการส่งเสริมวิชาชีพ (เข่น การฝึกงาน, การบรรยายของรุ่นพี่)	5.47	20.17	31.57	30.00	12.80	3.23
3. ด้านการส่งเสริมจริยธรรม (เข่น การอบรม, ประชุมสัมมนา, ปฐมนิเทศ)	3.27	18.07	46.37	24.90	7.47	3.18
4. ด้านการส่งเสริมสุขภาพ (เข่น กีฬาระหว่างสถาบัน, กีฬาน้องใหม่)	4.97	11.67	40.00	33.30	10.10	3.25
คะแนนเฉลี่ย	4.33	18.33	39.24	28.57	9.57	3.20

จากตารางที่ 4.32 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา โดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา ของมีความเหมาะสมในระดับปานกลางทุกข้อ สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.33 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษาจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรเพิ่มกิจกรรมการศึกษาดูงาน การอบรมต่าง ๆ	3
2	ควรฝึกปฏิบัติมาก ๆ	1
3	ควรสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่กับรุ่นน้องและระหว่างเพื่อนគิ้กันให้มากกว่านี้	1

จากตารางที่ 4.33 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อ กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา โดยมีความถี่สูงสุด คือ ควรเพิ่มกิจกรรมการศึกษาดูงาน การอบรม ต่างๆ (f=3)

3.5 ระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษา การประเมินระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษาจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ ของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษา

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ				
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
ท่านเห็นว่าระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษาในเรื่องต่างๆ ตอบไปเป็น มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. การมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
นักศึกษา	1.40	3.50	32.90	41.30	21.00
อาจารย์	0.00	0.00	14.70	52.90	32.40
บัณฑิต	0.00	5.30	15.80	47.40	31.60
2. การมีทุนการศึกษาของคณะ					
นักศึกษา	1.40	10.50	28.00	46.20	14.00
อาจารย์	2.90	5.90	23.50	41.20	26.50
บัณฑิต	1.80	7.00	29.80	40.40	21.10
3. การมีรางวัลเกียรติบัตร					
นักศึกษา	2.10	5.60	37.80	37.80	16.80
อาจารย์	0.00	5.90	26.50	50.00	17.60
บัณฑิต	1.80	7.00	31.60	35.10	24.60
4. การจัดสถานเสริมในแต่ละรายวิชา					
นักศึกษา	3.50	5.60	35.70	37.10	18.20
อาจารย์	0.00	11.80	26.50	44.10	17.60
บัณฑิต	0.00	5.30	29.80	38.60	26.30

จากตารางที่ 4.34 แสดงว่า นักศึกษาประเมินระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่า ระบบคุณภาพช่วยเหลือ นักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

อาจารย์ประเมินระบบคุณภาพช่วยเหลือโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อาจารย์มีความคิดเห็นว่า ระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

บัณฑิตประเมินระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บัณฑิตมีความคิดเห็นว่า ระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ

เมื่อวิเคราะห์ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา แสดงในตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ค่าร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษา

ข้อคําถาม	ร้อยละเฉลี่ยที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่า ระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษาในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับปีดี						
1. การมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	0.47	2.93	21.13	47.20	28.33	3.90
2. การมีทุนการศึกษาของคณะ	2.03	7.80	27.10	42.60	20.53	3.67
3. การมีรางวัลคีเด่น โครงการพิเศษ	1.30	6.17	31.97	40.97	19.67	3.67
4. การจัดสอนเสริมในแต่ละรายวิชา	1.17	7.57	30.67	39.93	20.70	3.68
คะแนนเฉลี่ย	1.24	6.12	27.72	42.67	22.31	3.73

จากตารางที่ 4.35 แสดงว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตประเมินระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษาโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า ระบบคุณภาพช่วยเหลือนักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.36 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตที่มีต่อระบบคุณภาพ
เหลือนักศึกษาจากแบบสอบถามปลายปีค

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	กรมมีระบบการจ้างงานนักศึกษานอกคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้ ลักษณะการทำงาน มีความรับผิดชอบ และหารายได้เพิ่มระหว่างเรียน ทำให้รู้จักใช้เวลาว่างให้ เกิดประโยชน์	1
2	ควรจัดให้มีการสัมมนาทางวิชาคณพิเศษ โดยดูจากความสนใจของนักศึกษา	1
3	จัดสั่งเสริมด้านทุนการศึกษาแก่นักศึกษาให้มากขึ้น	1

จากตารางที่ 4.36 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อระบบคุณภาพเหลือนักศึกษาโดยรวม
เกี่ยวกับทุนการศึกษา การเสริมความรู้นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนของนักศึกษา อาจารย์ และ
บัณฑิต

4. ด้านผลการใช้หลักสูตร การประเมินประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์
จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์คุณสมบัติและความสามารถของบัณฑิตจากแบบสอบถามความคิดเห็น
ของบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของบัณฑิตที่มีต่อคุณ
สมบัติและความสามารถของบัณฑิต

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าคุณสมบัติและความสามารถของบัณฑิตในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. มีความรู้ ความสามารถเพียงพอ กับ การปฏิบัติงาน	0.00	3.60	42.90	51.80	1.80	3.48
2. มีความสามารถใช้งาน						
2.1 ซอฟต์แวร์	0.00	5.30	38.50	54.40	1.80	3.53
2.2 ชาร์คแวร์	3.50	12.30	50.90	28.10	5.30	3.04

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	0.00	22.80	68.40	7.00	1.80	2.81
4. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	0.00	1.80	36.80	49.10	12.30	3.72
5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน	0.00	1.80	26.30	63.20	8.80	3.79
6. มีความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ	0.00	3.50	33.30	56.10	7.00	3.67
7. มีความรู้เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อ	0.00	5.30	43.90	43.90	7.00	3.53
8. มีความภูมิใจในความเป็นบัณฑิตสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์	0.00	1.80	22.80	45.60	29.80	4.04
9. มีความมุ่งมั่นจะทำงานเป็นนักคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ	0.00	1.80	35.10	43.90	19.30	3.81
คะแนนเฉลี่ย	0.35	6.00	39.89	44.31	9.49	3.54

จากตารางที่ 4.37 แสดงว่าบัณฑิตประเมินคุณสมบัติและความสามารถของบัณฑิตโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติและความสามารถของตนเองส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 2.2 ชาร์ดแวร์ และข้อ 3 มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ที่บัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนข้อ 7 มีความรู้เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางกับระดับมากเท่ากัน สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดส่วนใหญ่มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นข้อ 3 มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ที่มีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเดิมน้อย

5. ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต ได้แก่ การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ และ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

5.1 การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ร่วมข้ามบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพของบัณฑิต

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. ความรู้ความสามารถที่มีฐานด้านคอมพิวเตอร์ของบัณฑิต	0.00	0.00	0.00	81.80	18.20	4.18
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน						
2.1 สามารถนำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานและการแก้ปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน	0.00	0.00	18.20	63.60	18.20	3.45
2.2 สามารถนำความรู้มาสร้างสรรค์ผลงานให้กับหน่วยงาน	0.00	0.00	9.10	27.30	63.60	4.27
2.3 สามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการศึกษาหากความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	0.00	9.10	18.20	36.40	36.40	3.82
2.4 สามารถนำเสนอความรู้ต่อผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องและซักเจน	0.00	0.00	9.10	63.60	27.30	4.18
2.5 ความรู้ของบัณฑิตมีความเหมาะสมและทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	0.00	0.00	0.00	45.50	54.50	4.55
3. มีความรู้พื้นฐานทางทฤษฎีเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน	0.00	0.00	36.40	45.50	18.20	3.82
4. มีทักษะในการทำงานเมื่อแรกเข้าปฏิบัติงาน	0.00	0.00	0.00	45.50	54.50	4.55
5. มีความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด	0.00	0.00	0.00	9.10	90.90	4.91
6. สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการกับชื่อคุณการทำงาน	0.00	0.00	0.00	36.40	63.60	4.64
7. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร						
7.1 ภาษาไทย	0.00	0.00	45.50	36.40	18.20	3.73

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
7.2 ภาษาอังกฤษ	40.00	20.00	10.00	30.00	0.00	2.09
7.3 ภาษาจีน	100	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
8. สามารถแนะนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่เพื่อนร่วมงานได้	0.00	0.00	18.20	72.70	9.10	3.91
9. ความสามารถในการปรับตัว						
9.1 สามารถปรับตัวเพื่อเรียนรู้งาน	0.00	0.00	18.20	36.40	45.50	4.27
9.2 สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงาน	0.00	9.10	27.30	36.40	27.30	3.82
คะแนนเฉลี่ย	8.75	2.39	13.13	41.66	34.10	3.82

จากตารางที่ 4.38 แสดงว่าผู้ว่าจ้างบันทึกประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ว่าจ้างบันทึกมีความคิดเห็นว่าความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ยกเว้นข้อ 7.1 ความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ข้อ 7.2 ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและข้อ 7.3 ความสามารถในการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารที่ผู้ว่าจ้างบันทึกมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสม ในระดับน้อยที่สุด สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมืองเบร์ยนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดส่วนใหญ่มีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นข้อ 7.2 ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและข้อ 7.3 ความสามารถในการใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารที่มีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4.39 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ว่าจ้างบันทึกที่มีต่อความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพจากแบบสอบถามปลายเปิด

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	พัฒนาตนเอง ติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ	4
2	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์เข้ากับการทำงานและศึกษาต่อได้	3

ข้อที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
3	มีความคิดสร้างสรรค์	2
4	สามารถเรียนรู้งานได้ด้วยตนเอง	1
5	อุดหนุน สร้างงาน	1

จากตารางที่ 4.39 แสดงว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ โดยมีความถี่สูงสุดมีลำดับดังต่อไปนี้ พัฒนาตนเอง ศึกษา เทคนิคโนโลยีใหม่ๆ ($f=4$) สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์เข้ากับการทำงานและศึกษาต่อได้ ($f=3$) มีความคิดสร้างสรรค์ ($f=2$)

5.2 คุณลักษณะที่เพิ่งประสงค์ของบัณฑิต ได้แก่ การวิเคราะห์จากแบบสอบถาม การวิเคราะห์คุณลักษณะที่เพิ่งประสงค์ของบัณฑิตจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ว่าจ้างบัณฑิต แสดงในตารางที่ 4.40

ตารางที่ 4.40 ค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ และค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะที่เพิ่งประสงค์ของบัณฑิต

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
ท่านเห็นว่าคุณลักษณะที่เพิ่งประสงค์ของบัณฑิตในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
1. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	0.00	0.00	22.20	33.30	44.40	4.22
2. ความกล้าในการแสดงความคิดเห็น	0.00	0.00	30.00	60.00	10.00	3.80
3. ความกล้าในการตัดสินใจ	0.00	0.00	0.00	40.00	60.00	4.60
4. ความกล้าในการเริ่มต้นใหม่ๆ	0.00	10.00	10.00	70.00	10.00	3.80
5. การพัฒนาเพื่อเรียนรู้งานใหม่	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	4.50
6. ความเชื่อมั่นในตนเอง	0.00	0.00	20.00	50.00	30.00	4.10
7. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	0.00	0.00	30.00	20.00	50.00	4.20
8. ความสามารถในการพูดโน้มน้าว	0.00	30.00	30.00	40.00	0.00	3.60
9. ความเอื้ออาทรต่อผู้ร่วมงาน	0.00	0.00	40.00	40.00	20.00	3.80

ข้อคำถาม	ร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่างๆ					ระดับความคิดเห็นเฉลี่ย
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)	
10. บุคลิกและการแต่งกาย	0.00	0.00	20.00	60.00	20.00	4.00
11. ความมีระเบียบวินัย	0.00	10.00	10.00	60.00	20.00	3.90
คะแนนเฉลี่ย	0.00	4.54	19.29	47.57	28.58	4.05

จากตารางที่ 4.40 แสดงว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตโดยรวม ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก (ค่าร้อยละสูงสุดอยู่ในระดับมาก) และมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.05) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นข้อ 1 ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ข้อ 3 ความกล้าในการตัดสินใจ และข้อ 7 ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายที่ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนข้อ 5 การพัฒนาเพื่อเรียนรู้งานใหม่ ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากและระดับมากที่สุดเท่ากัน และข้อ 9 ความเอื้ออาทรต่อผู้ร่วมงาน ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมากเท่ากัน สำหรับค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดมีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ตารางที่ 4.41 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ว่าจ้างบัณฑิตที่มีต่อกุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากแบบสอบถามปลายเปิด

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความถี่
ข้อด้อยของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
1. ขาดความกระตือรือร้น	1
2. เลือกปฏิบัติเฉพาะงานที่ช้อง	1
3. ควรปรับปรุงความสามารถในด้านภาษา	1
4. พูดน้อย	1
ข้อเด่นของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
1. รักสถาบัน	4
2. ความรู้พื้นฐานดี	2
3. ขียน	1

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	ความติ่ง
4. มีความสามารถรอบด้านทางคอมพิวเตอร์	1

จากตารางที่ 4.41 แสดงว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตโดยมีความถี่สูงสุดมีลำดับคังต่อไปนี้ รักสถาบัน($f=4$) ความรู้พื้นฐานดี ($f=2$)



บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความน่าสังเคราะห์ของงานวิจัย

ความน่าสังเคราะห์ของงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำโดยการใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวนทั้งสิ้น 155 คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 40 คน บัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 302 คน และผู้ว่าจ้างบัณฑิต จำนวน 182 คน และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สอบถามครอบคลุมประเด็นการประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทของหลักสูตร ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร ด้านผลการใช้หลักสูตร ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่าน
- นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์โดยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC ในการหาค่าร้อยละที่ระดับความคิดเห็นต่าง ๆ และระดับความคิดเห็นเฉลี่ยของแต่ละข้อคำถามและเปรียบเทียบค่าระดับความคิดเห็นเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานไว้ที่ 3.00 และนำแบบสอบถามที่เป็นข้อคำถามปลายเปิดแต่ละด้านมาตรวจสอบ จัดกลุ่มของคำตอบและเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้

ด้านบริบทของหลักสูตร นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประเมินปัจจุบันและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทั้งนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่าปัจจุบันและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก อีกทั้งได้รับความพึงพอใจทั้งนักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย และมีความเป็นเลิศทางวิชาการของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมของความคิดเห็นเดี่ยวของแต่ละข้อคำถามในด้านบริบทกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์ บัณฑิตและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่า เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมาก

ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

ภาพรวมของหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประเมินภาพรวมของหลักสูตร โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมากยกเว้นเรื่องความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานด้านคอมพิวเตอร์ ชุดมุ่งหมายทั่วไปที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามชุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมของความคิดเห็นเดี่ยวของแต่ละข้อคำถามในด้านภาพรวมของหลักสูตรกับเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมาก

รายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประเมินรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยรวมว่ามีความเหมาะสมແຕ່ງ

โครงสร้างของหลักสูตร จากการเปรียบเทียบโครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระ

เกียรติ กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พุทธศักราชพุทธศักราช 2542 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดคือไม่น้อยกว่า 120 และไม่เกิน 150 และจากการวิเคราะห์แบบสอบถามนักศึกษาอาจารย์ และบัณฑิตประเมินภาพรวมของโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก อย่างไรก็ตามพบว่าทั้งนักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า กลุ่มวิชาพลานามัย 2 หน่วยกิต กลุ่มรายวิชาเคมี และ กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

เนื้อหาของหลักสูตร นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตประเมินเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่องของเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัยที่นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต ประเมินคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นเรื่องมีความประพฤติเรียบร้อย ที่นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

คุณลักษณะของอาจารย์ ผลการประเมินคุณลักษณะของอาจารย์ จากข้อมูลปัจจุบันพบว่า สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีสัดส่วนอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษาเท่ากับ 1 : 22.3 (ติดๆกัน) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ส่วนภาระงานของผู้บริหารและอาจารย์ประจำในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของอาจารย์ประจำต่อจำนวนนักศึกษาเท่ากับ 1 : 22.3 (ติดๆกัน) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำหรับภาระงานของผู้บริหารและอาจารย์ประจำในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พบว่ามีภาระงานเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด คือ อาจารย์ที่

เป็นคณบดีต้องมีภาระงานสอน 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หัวหน้าสาขาวิชา มีภาระงานสอน 6-9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ อาจารย์ประจำ มีภาระงานสอน 9-12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนผลงานวิชาการทั้งด้านงานวิจัย การเขียนบทความวิชาการ และการให้บริการทางวิชาการของคณาจารย์ในสาขาวิชาพิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จากการวิเคราะห์เอกสารผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการปี 2548 มีบุคลากรจำนวน 2 เรื่องและมีผลงานด้านบริการวิชาการจำนวน 8 เรื่อง จากการวิเคราะห์แบบสอบถามที่อาจารย์ผู้สอนประเมินคุณลักษณะของตนเอง โดยรวมพบว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นรายหัวข้อ ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ การแต่งตั้งอาจารย์สอนที่ได้มาตรฐาน อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง และรายหัวข้อการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ กับผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภาษาในประเทศหรือนานาชาติ ที่อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดของอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าส่วนใหญ่เหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นรายหัวข้อ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และรายหัวข้อผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภาษาในประเทศหรือนานาชาติ ที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ ดำรงเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน พบร้านักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นโดยรวมสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางถูกข้อ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเด็กน้อย แต่ในรายหัวข้อ อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์ รายหัวข้อมีจำนวนเพียงพอ รายหัวข้อ มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ รายหัวข้อ มีความทันสมัย รายหัวข้อ มีความสะดวกในการเขียน/คืน รายหัวข้อขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน รายหัวข้อขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน และรายหัวข้อการจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอนที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร

การบริหารจัดการทั่วไป นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินการบริหารจัดการทั่วไปของหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นรายหัวข้อการจัดตารางเรียนตารางสอน รายหัวข้อระบบการลงทะเบียน รายหัวข้อการให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา รายหัวข้อการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา รายหัวข้ออาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนช่วยในการเรียนและการจัดอาจารย์

ผู้สอนแต่ละรายวิชา ที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดนักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดมาก เนื่องจากเว้นรายหัวข้อความพอดีของบประมาณที่ได้รับและรายหัวข้อ การประชาสัมพันธ์หลักสูตร ที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเล็กน้อย

กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นรายหัวข้ออาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมาณการสอน และอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติคนเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน ที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด รายหัวข้อความเห็นว่าเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

การวัดและประเมินผล นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินการวัดและประเมินผลของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ระบบคุณภาพภายในนักศึกษา นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตประเมินระบบคุณภาพภายในนักศึกษา โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบที่นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ด้านผลการใช้หลักสูตร บัณฑิตประเมินคุณสมบัติและความสามารถของตนเองโดยรวมว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นรายหัวข้อชาร์ดแวร์ และรายหัวข้อมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ที่บัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ที่กำหนดบัณฑิตมีความเห็นว่าส่วนใหญ่มีความเหมาะสมสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นรายหัวข้อมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ที่บัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ด้านพิสูจน์การบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต

ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ ผู้ว่าจ้างบัณฑิตประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาภาษา การคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก และมากที่สุดเท่ากัน ยกเว้นรายหัวข้อสามารถนำความรู้มาสร้างสรรค์ผลงานให้กับหน่วยงาน ความรู้ของบัณฑิตมีความเหมาะสมและทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน มีทักษะในการทำงานเมื่อแรกเข้า ปฏิบัติงาน มีความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด สามารถเลือกใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์จัดการกับข้อมูลการทำงาน และสามารถปรับตัวเพื่อเรียนรู้งาน ที่ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนรายหัวข้อภาษาไทย ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นรายหัวข้อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาจีน ที่ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ผู้ว่าจ้างบัณฑิตประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาภาษา การคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นรายหัวข้อความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความกล้าในการตัดสินใจ และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายที่ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนรายหัวข้อการพัฒนาเพื่อเรียนรู้งานใหม่ ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากและมากที่สุดเท่ากัน และรายหัวข้อความอ่อนไหวต่อผู้ร่วมงาน ผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมากเท่ากัน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่าเหมาะสมสมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านบริบทของหลักสูตร จากการศึกษาพบว่านักศึกษา อาจารย์ บัณฑิต และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากแต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือมีความสามารถและที่นความสำคัญของการวิจัย และ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะควรปรับข้อความของวัตถุประสงค์ในเรื่องการ

เน้นให้บัณฑิตมีความความสามารถและห็นความสำคัญของการวิจัย และ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ

2. ด้านปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

2.1 ภาพรวมของหลักสูตร จากการศึกษาพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก แต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ มีความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานด้านคอมพิวเตอร์ มีจุดมุ่งหมายทั่วไปที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะควรปรับการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานด้านคอมพิวเตอร์ มีจุดมุ่งหมายทั่วไปที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

2.2 โครงสร้างของหลักสูตร จากการศึกษาพบว่าผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่าเหมาะสมแล้วจะนั่นไม่ควรปรับแก้ แต่ควรปรับแก้รื่องความเหมาะสมของเวลาในการฝึกงานของนักศึกษา และเพิ่มการเรียนภาษาอังกฤษให้มากขึ้นเนื่องจากการเรียนคอมพิวเตอร์ต้องใช้ภาษาอังกฤษมาก

2.3 เนื้อหาของหลักสูตร จากการศึกษาพบว่า�ักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตมีความเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก แต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะควรปรับการเรียนการสอนโดยสอดแทรกความรู้ที่ทันสมัยเข้าไปในบทเรียน

2.4 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา จากการศึกษาพบว่า�ักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต มีความเห็นว่าคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก แต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ มีความประพฤติดีเรียบร้อย ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะการเพิ่มกิจกรรมนักศึกษาที่จะส่งเสริมให้ผู้เข้าศึกษามีความประพฤติเรียบร้อย และควรพิจารณาเรื่องการเบ็ดโอกาสให้นักเรียนสายศิลป์หรือสายอาชีพสามารถศึกษาในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ได้ตามข้อเสนอแนะที่ได้จากคำ檀ปล่ายเปิด

2.5 คุณลักษณะของอาจารย์ จากการศึกษาพบว่าอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก แต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ และการแต่งตั้ราหรือเอกสารคำสอนที่ได้มาตรฐาน และมีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับน้อย คือ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภายในประเทศหรือนานาชาติ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะควรปรับปรุงรูปแบบการสอนให้หลากหลายขึ้น ให้ความสำคัญกับการทำ

วิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และการสร้างผลงานทางวิชาการ เช่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารภายในประเทศหรือนานาชาติให้มากขึ้น

2.6 สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน อุปกรณ์การเรียนการสอนด้านโสตทัศนูปกรณ์ ตัวเรียน และความเหมาะสมของสถานที่เรียน จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต เห็นว่ามีความไม่เหมาะสมอยู่ 2 เรื่อง คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และตัวรับประกอบการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะการปรับปรุงเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียน ในห้องปฏิบัติการ ให้มีจำนวนเพียงพอ มีสภาพใช้งานได้ มีความทันสมัยของโปรแกรมและอุปกรณ์ ต่อห้องและมีความสะดวกในการใช้บริการนอกเวลาเรียน ส่วนคำว่าความมีการจัดทำให้พอเพียง มีความทันสมัยและระยะเวลาในการเขียน/คืนควรปรับแก้ให้เหมาะสม

3. ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร

3.1 การบริหารจัดการทั่วไป จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิตเห็นว่าการบริหารจัดการส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่มีบางข้อที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ วิธีการคัดเลือกนักศึกษา การจัดตารางสอน ความพอเพียงของบประมาณที่ได้รับ และการประชาสัมพันธ์หลักสูตร ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้วิธีการคัดเลือกนักศึกษา การจัดตารางสอนไม่ควรให้มีสอน 2 วิชาในวันเดียวกัน สำหรับเรื่องงบประมาณและการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเสนอแนะให้จัดกิจกรรมด้านวิชาการที่มีรายได้ ขณะเดียวกันก็เป็นการประชาสัมพันธ์หลักสูตรด้วย

3.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต เห็นว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก่เรื่องการสอน โดยเน้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะนอกชั้นเรียน มีการสอดแทรกจริยธรรมในชั้นเรียน ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ในรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3 การวัดและประเมินผล จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่าการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ แต่มีข้อเสนอแนะจากนักศึกษาให้มีการปรับแก่เรื่องคะแนนเก็บซึ่งเสนอให้เป็นคะแนนเก็บจากการทำงานคอมพิวเตอร์ เพราะได้ลงมือปฏิบัติจริง และการเก็บคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคควรเท่า ๆ กัน

3.4 กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และบัณฑิต เห็นว่ากิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษามีความเหมาะสมในระดับปานกลางทุกข้อ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้ปรับเพิ่มกิจกรรมด้านการส่งเสริมวิชาการ (เช่น การศึกษาคุณงาน, การอบรม ต่าง ๆ) ด้านการส่งเสริมวิชาชีพ (เช่น การฝึกงาน, การบรรยายของรุ่นพี่) ด้านการส่งเสริมจริยธรรม (เช่น การอบรม, ประชุมสัมมนา, ปฐมนิเทศ) และด้านการส่งเสริมสุขภาพ (เช่น กีฬาระหว่างสถาบัน, กีฬาน้องใหม่) ให้มากขึ้น

3.5 ระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษา จากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์และบัณฑิตมีความเห็นว่าระบบดูแลช่วยเหลือนักศึกษามีความเหมาะสมในระดับมากทุกข้อ แต่มีข้อเสนอแนะจากนักศึกษาให้คณะส่งเสริมให้มีการข้างงานนักศึกษาระหว่างเรียน เพื่อการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ฝึกความรับผิดชอบและเป็นการแบ่งเบาภาระของผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ส่งเสริมด้านทุนการศึกษาให้มากขึ้น

4. ด้านผลการใช้หลักสูตร จากการศึกษาพบว่าบัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติและความสามารถของตนเองส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นเรื่องการใช้งานฮาร์ดแวร์ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ที่บัณฑิตมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านฮาร์ดแวร์ และมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

5. ด้านทิศทางการบริหารจัดการหลักสูตรในอนาคต

5.1 การประเมินความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพ จากการศึกษาพบว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่าความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพของบัณฑิตโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นเรื่องความสามารถในการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและภาษาจีนเพื่อการสื่อสารที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและน้อย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการใช้ภาษาไทย อังกฤษและจีนมากขึ้น

5.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต จากการศึกษาพบว่าผู้ว่าจ้างบัณฑิตมีความเห็นว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตโดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ผู้วิจัยจึงไม่มีข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยการประเมินหลักสูตรโดยใช้หลักฯ วิธี เช่น การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม สนทนากลุ่ม เป็นต้น
2. ควรศึกษาความต้องการของตลาดหรือสังคมที่มีต่อวิชาชีพ เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงในการนำมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้น

3. ศึกษาภาระการมีงานทำและประสิทธิภาพในการทำงานของบันทึกเพื่อเป็นข้อมูลในการจัดระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับตลาดหรือสังคม



บรรณานุกรม

1. Good, Carter V. ed. Dictionary of Education. Third Edition. New York: McGraw Hill Book Company. 1973.
2. Good, Carter V. Dictionary of Education. New York: McGraw-Hill, Book Company. 1978.
3. MacNeil. John D. Curriculum: A Comprehensive Introduction. Boston: Little. Brown and Company. 1977.
4. MacDonald, James B. Educational Models for Instruction Introduction. In James B. MacDonald and Robert R. Leeper. Ed. Theories of Instruction. P. 1-10. Washington. D.C.: The Association for Supervision and Curriculum Development. 1965.
5. Saylor, J. Galen and William M .Alexander. Planning Curriculum for Schools. New York: Holt, Rinehart and Winston. Inc. 1974.
6. Saylor. John Galen. William M. Alexander and Arthur J. Lewis. Planning for Better Teaching and Learning. 4th ed. New York: Holt, Rinehart. 1981.
7. Taba, Hilda. Curriculum Development: Theory and Practice. New York: Harcourt. Brace and World, Inc. 1962.
8. Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University Of Chicago Press. 1971.
9. Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: University of Chicago Press. 1949.
10. ไตรพัฒน์ วงศ์ประเสริฐสุข. การประเมินหลักสูตรของคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม. คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 2546.
11. ชนพันธุ์ กุญชร ณ อุยธยา. การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ข่าวหารากาศ. 2540.
12. โชค เพชรชื่น . เทคนิคการประเมินหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์. 2536.
13. ทิศนา แรมนลี. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเรื่อง แนวทางการประเมินและพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษา. 51-71 กองวิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัย. 2526.
14. ธรรม บัวครร. หดยุทธ์หลักสูตรการออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ: คุรุสภาภาคพระร้าว. 2532.

15. สำเร็ง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา. 2542.
16. นวลอนงค์ บุญฤทธิพงศ์. การประเมินหลักสูตรประการณ์ยืดหยุ่นพัฒนาผลิตภัณฑ์ระดับต้น กระทรวงสาธารณสุข. ปริญญาในพันธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2539.
17. นิภาวรรณ พุทธางกานต์. การประเมินหลักสูตร ศศ.บ. (อังกฤษสื่อสารธุรกิจ) พ.ศ. 2532. มหาวิทยาลัยศรีปทุม. มหาวิทยาลัยศรีปทุม. 2540.
18. พรสุนทร หุ่นนิรันดร์. การพัฒนาหลักสูตรชีวศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดเอ็กซ์เพรสเมดีယ. 2534.
19. กัญโภุ สาระ. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: คุรุสภาภาคพระร้าว. 2516.
20. ราชบุณฑิษฐ์สถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิษฐ์สถาน. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดคนนาทัช. 2525.
21. วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีการสอนอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครุพัฒน์. 2530.
22. วิชัย วงศ์ไพบูลย์. พัฒนาหลักสูตรและการสอน-มิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: บเนศวรการพิมพ์. 2525.
23. วิชัย วงศ์ไพบูลย์. การประเมินหลักสูตรแบบครบวงจร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม. 2535.
24. วิชัย วงศ์ไพบูลย์. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สวีริยาสาสน์. 2537.
25. สงัด อุทرانันท์. พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2532.
26. สมสุดา ผู้พัฒนา และไสวณ ชนะมัย. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาเกษตร. กรุงเทพฯ: กองวิทยาลัยเกษตรกรรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2534.
27. สุทธินี สุขประเสริฐ. การประเมินหลักสูตรแพทยศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาในพันธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2544.
28. สุนิตร คุณاجر. หลักสูตรและการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์. 2523.
29. สาวลี ชาครีย์วัฒน์. การประเมินหลักสูตรประการณ์ยืดหยุ่นพัฒนาผลิตภัณฑ์ พุทธศักราช 2538 ของ กองงานวิทยาลัย กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2536.







เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

แบบสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามนี้ กรุณาตอบตามความเป็นจริง เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ต่อไป ทั้งนี้ไม่มีผลกระทบ ใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้กรอกเฉพาะนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกตอนและทุกหัวข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยา

ศาสตร์และเทคโนโลยี

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

แบบสอบถาม ชุดที่ 1

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
(สำหรับนักศึกษา)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. ท่านกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 3 4 มากกว่าปี 4
3. เกรดเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.01 2.01 – 2.50 2.51 – 3.00 3.01 – 3.50
 มากกว่า 3.50

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

บริบทของหลักสูตร

1. วัตถุประสงค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้เปิดสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาฯ ที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและระบบคอมพิวเตอร์ ในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ลึกซึ้ง ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง การวิจัยและการพัฒนาเป็นปีกหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ใช่ข้อบ่งไปกว่าการประยุกต์ใช้ บัณฑิตของคณะจะได้รับการกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ที่จะส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีจากต่างประเทศลดน้อยลง ได้ในที่สุด

หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านเห็นว่า ถ้าคณะสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้ว จะสามารถผลิตนักศึกษาที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้ได้ในระดับใด					

1. มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานด้าน คอมพิวเตอร์					
2. มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย					
3. สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง					
4. มีความสามารถศึกษาต่อในระดับสูงและมีความเป็นเลิศทาง วิชาการ					
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออวิชาชีพ					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับวัสดุประสงค์หลักสูตร

.....

.....

.....

2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมจำนวนหน่วยกิตตลอด
หลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต ขั้น โครงสร้างการศึกษา ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต	ประกอบด้วย
2.1 กลุ่มวิชาเพื่อฐานวิชาชีพ			33 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			39 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก			30 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมระดับ ใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต					
2. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย					
2.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต				
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต				

2.3 กลุ่มวิชาชีวภาพศาสตร์และคณิตศาสตร์ 7 หน่วยกิต					
2.4 กลุ่มวิชาภาษาฯ 12 หน่วยกิต					
2.5 กลุ่มวิชาพลานามัย 2 หน่วยกิต					
3. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาเฉพาะ “ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต ประกอบด้วย					
3.1 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาที่นຽนานวิชาชีพ 33 หน่วยกิต					
3.1.1 รายวิชาบัญชี 3 หน่วยกิต					
3.1.2 กลุ่มรายวิชาเคมี 4 หน่วยกิต					
3.1.3 กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 หน่วยกิต					
3.1.4 กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต					
3.1.5 กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์ 8 หน่วยกิต					
3.2 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาบังคับเท่ากัน 39 หน่วยกิต					
3.3 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาเลือกเท่ากัน 30 หน่วยกิต					
4. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาเลือกเสรี “ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

3. เนื้อหาหลักสูตร					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า เมื่อทางของรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมสม ระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติ งานได้					
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ฝึกหัดความรู้อยู่ เสมอ					
3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์					
4. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ					

5. มีความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัสดุประสงค์ของหลักสูตร				
6. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต				
7. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน				
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย				
9. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาได้รับการอธิบายให้เข้าใจง่าย				
10. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาต่อไป				
11. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมและต่อเนื่องกับ ลำดับการเรียนรู้				

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตร

.....

.....

.....

4. ปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

4.1. คุณสมบัติของนักศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อเข้าเป็นนักศึกษาในสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้เทียบเท่าตามที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีโทษนั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประนญา หรือความผิดอันเป็นลุหุโทษ
- มีความประพฤติดี ไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด เนื่องจากความประพฤติเสื่อมเสีย
- ไม่เป็นผู้วิกลจริต
- ไม่เป็นโรคคิดเห็นร้ายแรง หรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ
- มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า คุณสมบัติของนักศึกษาที่สาขาวิชารับเข้าศึกษามี ความเหมาะสมระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด

1. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์					
2. มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์					
3. เป็นผู้มีระเบียบวินัย					
4. มีความประพฤติเรียบร้อย					
5. มีความสมูรรถ์ทางร่างกาย					
6. มีความพร้อมด้านจิตใจ					
7. เป็นผู้สนใจในธุรกิจการเรียน					
8. มีความซื่อสัตย์					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

.....

.....

.....

4.2. สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน คำารีียน สถานที่ เรียนเหมาะสม ในระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียน ในห้องปฏิบัติ การคอมพิวเตอร์					
1.1 มีจำนวนเพียงพอ					
1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้					
1.3 มีความทันสมัยด้าน					
1.3.1 โปรแกรม					
1.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ					
1.4 มีความสะดวกในการใช้บริการอุปกรณ์					
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์					
2.1 มีจำนวนเพียงพอ					
2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้					
2.3 มีความทันสมัย					
3. คำารีียน					

3.1 มีจำนวนเพียงพอ				
3.2 ห้องสมุดมีหนังสือทันสมัย				
3.3 ความสะอาดในการเขียน-คืนหนังสือจากห้องสมุด				
3.4 ระยะเวลาในการเขียน-คืนหนังสือจากห้องสมุด				
4. ความเหมาะสมของสถานที่เรียน				
4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน				
4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน				
4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอน				

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน คำราเรียน สถานที่เรียน

.....

.....

.....

4.3. ค่าใช้จ่ายในการศึกษาของนักศึกษา		โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
หัวข้อประเมิน	ท่านมีความคิดเห็นต่อค่าหน่วยกิตของแต่ละกลุ่มวิชาในระดับใด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. หมวดวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หน่วยกิตละ						
2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์						
2.1 ภาคฤดูร้อน หน่วยกิตละ						
2.2 ภาคปีบัตติ วิชาละ						
3. กลุ่มวิชาชีพ						
3.1 ภาคฤดูร้อน หน่วยกิตละ						
3.2 ภาคปีบัตติ วิชาละ						

ในสถานการณ์ปัจจุบันท่านคิดว่าค่าหน่วยกิตดังกล่าวมีความเหมาะสมหรือไม่

- เหมาะสม
 ไม่เหมาะสม กว้างเพิ่ม น้อยกว่า 5% 5-10% มากกว่า 10%

5. กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1. การบริหารจัดการทั่วไป

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า การบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. วิธีการคัดเลือกนักศึกษา					
2. การจัดตารางเรียน ตารางสอน					
3. การจัดตารางสอบ					
4. ระบบการลงทะเบียน					
5. การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา					
6. การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
7. อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนช่วยในการเรียน					
8. การจัดอาจารย์สอนแต่ละรายวิชา					
9. การจัดสรรงบประมาณเพียงพอ					
10. การประชาสัมพันธ์หลักสูตร					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการบริหารจัดการทั่วไป

.....

.....

.....

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.2.1 การสอน					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด					
1. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. อาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่างๆ ได้ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน					
3. มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะนอกชั้นเรียน					
4. อาจารย์สอนมีการสอดแทรกจริยธรรมให้นักศึกษา					

5. อาจารย์สอนปฏิบัติตามเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน					
6. อาจารย์สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน					
7. อาจารย์สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

.....

.....

.....

5.2.2 การวัดและประเมินผล					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของราย วิชา ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมในระดับ ใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา					
2. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม					
3. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ					
4. มีการวัดและประเมินผลที่ยุติธรรม					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

5.2.3 กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า กิจกรรมนักศึกษาของสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด ในด้านต่อไปนี้	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด

1. การส่งเสริมค้านวิชาการ (เข่นการศึกษาดูงาน, การอบรม ต่าง ๆ)					
2. การส่งเสริมค้านวิชาชีพ (เข่นการฝึกงาน, การบรรยายของ รุ่นพี่)					
3. การส่งเสริมค้านจริยธรรม (เข่น การอบรม, ประชุม สัมมนา, ปฐมนิเทศ)					
4. การส่งเสริมค้านสุขภาพ (เข่น กีฬาระหว่างสถาบัน, กีฬา น้องใหม่)					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา

.....

.....

.....

5.2.4 ระบบคุณลักษณะนักศึกษา

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า สิ่งต่อไปนี้สามารถช่วยเหลือนักศึกษาได้ใน ระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. การมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
2. การมีทุนการศึกษาของคณะ					
3. การมีรางวัลคีเต่น โครงการพิเศษ					
4. การจัดสอนเสริมในแต่ละรายวิชา					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับระบบคุณลักษณะนักศึกษา

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาร่วมมือในการตอบแบบสำรวจชุดนี้โดยสมบูรณ์
คณะกรรมการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

แบบสอบถามอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามนี้ กรุณาตอบตามความเป็นจริง เพื่อคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะได้นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ต่อไป

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับอาจารย์
 2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกตอนและทุกหัวข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
 3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน
- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอน
- ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

แบบสอบถาม ชุดที่ 2

การประเมินหลักสูตรวิชาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาการคอมพิวเตอร์
คณะวิชาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
(สำหรับอาจารย์)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่น ๆ
(โปรดระบุ).....

2. การดำรงตำแหน่ง

ตำแหน่งทางวิชาการ

- อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์

ตำแหน่งงาน

- หัวหน้างาน ผู้อำนวยการ คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี
 อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ระยะเวลาการเป็นอาจารย์ในคณะที่ทำนสังกัด

- น้อยกว่า 1 ปี 1-2 ปี 2-3 ปี 3-5 ปี 5 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

1. วัตถุประสงค์

คณะวิชาศาสตร์และเทคโนโลยี เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้เปิดสอนทางวิชาศาสตร์ที่นิยมและวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาภาษาการคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ด้านวิชาศาสตร์พื้นฐานและระบบคอมพิวเตอร์ในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ลึกซึ้ง ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง การวิจัยและการพัฒนาเป็นเป้าหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ใช่หนึ่งเดียวไปกว่าการประยุกต์ใช้ บัณฑิตของคณะจะได้รับการกระตุ้น ให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ที่จะส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีจากต่างประเทศลดน้อยลง ได้ในที่สุด

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า ถ้าคณะกรรมการดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรแล้ว จะสามารถทำสิ่งต่อไปนี้ได้ในระดับใด	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ผลิตนักคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์					
2. ผลิตนักคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย					
3. ผลิตนักคอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง					
4. ผลิตนักคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับสูงและมีความเป็นเลิศทางวิชาการ					
5. ผลิตนักคอมพิวเตอร์ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ					

ข้อเสนอแนะและติ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักสูตร

.....

.....

2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต จัดโครงสร้างการศึกษาดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		33 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		39 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก		30 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมระดับ ใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต					
2. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ประกอบด้วย 2.1 กลุ่มวิชานุรักษศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต 2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต กลุ่มวิชาพยาบาลศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 7 หน่วยกิต 2.4 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต 2.5 กลุ่มวิชาเพลนาเมี้ยง จำนวน 2 หน่วยกิต					
3. การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะ เท่ากับ 102 หน่วยกิต					
3.1 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชา ชีพ 33 หน่วยกิต 3.1.1 กลุ่มรายวิชารีหาร จำนวน 3 หน่วยกิต 3.1.2 กลุ่มรายวิชาเคมี จำนวน 4 หน่วยกิต 3.1.3 กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 6 หน่วยกิต 3.1.4 กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 12 หน่วยกิต 3.1.5 กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์ จำนวน 8 หน่วยกิต 3.2 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชาบังคับ 39 หน่วยกิต 3.3 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชาเลือก 30 หน่วยกิต					
4. การกำหนดจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือกเสริม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับ โกรงสร้างหลักสูตร

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า เนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสม ระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้					
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ฝึกหัดความรู้อยู่เสมอ					
3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์					
4. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ					
5. มีความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัสดุประสงค์ของหลักสูตร					
6. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต					
7. แต่ละรายวิชามีเนื้อหาที่เหมาะสมกับระยะเวลาเรียน					
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย					
9. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
10. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาขั้นสูงต่อไป					
11. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมและต่อเนื่องกับลำดับการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตร

4. อุปกรณ์การเรียนการสอน ตัวเรียน สถานที่เรียน		โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน ตัวเรียน สถานที่เรียนเหมาะสมในระดับใด		เห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						
1.1 มีจำนวนเพียงพอ						
1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้						
1.3 มีความทันสมัยด้าน						
1.3.1 โปรแกรม						
1.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อห่วงต่าง ๆ						
1.4 มีความสะดวกในการใช้บริการนอกราชการ						
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์						
2.1 มีจำนวนเพียงพอ						
2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้						
2.3 มีความทันสมัย						
3. ตัวเรียน						
3.1 มีจำนวนเพียงพอ						
3.2 ห้องสมุดมีหนังสือทันสมัย						
3.3 ความสะดวกในการเข้า-คืนหนังสือจากห้องสมุด						
3.4 ระยะเวลาในการเข้า-คืนหนังสือจากห้องสมุด						
4. ความเหมาะสมของสถานที่เรียน						
4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน						
4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน						
4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอน						

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน คำารีบิน สถานที่เรียน

5. กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. อาจารย์สามารถตอบนோหาค้าง ๆ ได้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน					
3. มีกิจกรรมต่างๆเพิ่มความรู้และทักษะนอกชั้นเรียน					
4. อาจารย์ผู้สอนมีการสอดแทรกจริยธรรมให้นักศึกษา					
5. อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งในการปฏิบัติงาน					
6. อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน					
7. อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

6. การวัดและประเมินผล

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของรายวิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา					

2. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม					
3. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ					
4. มีการวัดและประเมินผลที่บุคคล					

ข้อเสนอแนะและติชมที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

7. การประเมินตนเองของอาจารย์ผู้สอน					
หัวข้อประเมิน คุณภาพอาจารย์มีความเหมาะสมระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. อาจารย์มีความสนใจศรัทธาในรายวิชาที่สอน					
2. อาจารย์ประพฤติดีเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักศึกษาในลักษณะต่าง ๆ เช่น การแต่งกาย การตรวจต่อเวลา การรับผิดชอบต่อหน้าที่ การให้ความรู้ การมีธรรมาภิบาลในวิชาชีพครูฯ ฯลฯ					
3. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้					
4. มีความกระตือรือร้นในการสอน					
5. ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ					
6. มีความรับผิดชอบในการสอน					
7. มีความคิดสร้างสรรค์					
8. มีความเป็นกันเองกับผู้เรียน					
9. ให้เกียรติผู้เรียน					
10. มีการเตรียมการสอน และสอนตามลำดับของเนื้อหา					
11. มีความรู้ในวิชาการที่ทันสมัย					
12. มีความสามารถให้คำแนะนำ / คำปรึกษากับผู้เรียน					
13. มีบุคลิกภาพของความเป็นครู					
14. มีการแต่งตัวราบรื่นเอกสารคำสอนที่ได้มาตรฐาน					
15. มีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่					

16. มีผลงานทางวิชาการ เข่น การตีพิมพ์ผลงานลงในวารสาร ภายในประเทศหรือนานาชาติ					
---	--	--	--	--	--

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจชุดนี้โดยสมบูรณ์
คณะกรรมการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์





เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

แบบสอบถามบัณฑิตสาขาวิชาการคณพิวเตอร์
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคณพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คำชี้แจง

การใช้แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของบัณฑิต สาขาวิชา
วิชาการคณพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและ
พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคณพิวเตอร์ ของคณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็น
ประโยชน์ในการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จมากขึ้นต่อไป

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้กรอกเนื้อหาบัณฑิต สาขาวิชาการคณพิวเตอร์ คณะวิทยา
ศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกตอนและทุกหัวข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบัณฑิต สาขาวิชาการคณพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

ตอนที่ 3 คุณลักษณะและความสามารถของบัณฑิต โดยให้บัณฑิตประเมินตนเอง

แบบสอบถาม ชุดที่ 3

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
(สำหรับบัณฑิต)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ – นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) รหัสปีที่เข้าศึกษา.....
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา..... จำนวนปีที่ศึกษา.....
2. ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านคนเดียว บ้านเช่า หอพัก
เลขที่..... ซอย/หมู่บ้าน..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์หรือเครื่องมือสื่อสารที่สามารถติดต่อได้.....
E-mail.....
3. สถานที่ทำงานดังนี้แต่งงบการศึกษาถึงปัจจุบัน
 - 1..... ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ.....
ระยะเวลาดังนี้ เดือน..... ปี.....
 - 2..... ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ.....
ระยะเวลาดังนี้ เดือน..... ปี.....
 - 3..... ตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ.....
ระยะเวลาดังนี้ เดือน..... ปี.....
4. ที่อยู่สถานที่ทำงานปัจจุบัน

เลขที่..... ซอย/หมู่บ้าน..... ถนน.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์ โทรสาร.....
URL
5. ปัจจุบันท่านกำลังศึกษาต่อหรือไม่

ไม่ได้ศึกษาต่อ
 กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญา สาขาวิชา สถาบัน
 อื่นๆ (โปรดระบุ)..... สถาบัน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

บริบทของหลักสูตร

1. วัตถุประสงค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น อั่งรวดเร็ว จึงได้เปิดสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิชาการคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชา วิชาการคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและระบบคอมพิวเตอร์ในด้านซอฟต์แวร์และ ฮาร์ดแวร์ที่สำคัญ ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง การวิจัย และการพัฒนาเป็นปีกหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ใช่หย่อนไปกว่าการประยุกต์ใช้ บัณฑิตของคณะจะได้รับ การกระตุ้น ให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศไทย ที่จะส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีจากต่างประเทศลดน้อยลงได้ในที่สุด

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า สำคัญตามการดำเนินการ ได้ตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตรแล้ว จะสามารถผลิตบัณฑิตคอมพิวเตอร์ที่มีคุณ สมบัติต่อไปนี้ได้ในระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานด้าน คอมพิวเตอร์					
2. มีความสามารถและเห็นความสำคัญของการวิจัย					
3. สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง					
4. มีความสามารถศึกษาต่อในระดับสูงและมีความเป็นเลิศทาง วิชาการ					
5. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักสูตร

.....

.....

2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร “ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต จัดโครงสร้างการศึกษาดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต	ประกอบด้วย
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ			33 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			39 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก			30 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมระดับ ใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต					
2. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ประกอบด้วย					
2.1 กลุ่มวิชานุยงศาสตร์					
2.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์					
2.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
2.4 กลุ่มวิชาภาษา					
2.5 กลุ่มวิชาพลานเมือง					
3. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ประกอบด้วย					
3.1 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพเท่ากับ 33 หน่วยกิต					
3.1.1 รายวิชาบัญชี					
3.1.2 กลุ่มรายวิชาเคมี					
3.1.3 กลุ่มรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ					
3.1.4 กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์					
3.1.5 กลุ่มรายวิชาฟิสิกส์					

3.2 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาบังคับเท่ากับ 39 หน่วยกิต					
3.3 หน่วยกิตในกลุ่มวิชาเอกเลือกเท่ากับ 30 หน่วยกิต					
4. การกำหนดให้เรียนหมวดวิชาเลือกเสรี					
ไม่น้อยก่า 6 หน่วยกิต					

หากมีการปรับปรุงหลักสูตร นเห็นสมควรเพิ่มรายวิชาเพิ่กงานหรือ “ไม่ เหตุผลใด

เห็นสมควร ระยะเวลา.....สัปดาห์

“ไม่สมควร เหตุผล.....

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

3. เนื้อหาหลักสูตร	หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ทำให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้	1. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ให้ความรู้อยู่เสมอ					
ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ให้ความรู้อยู่เสมอ	2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์					
ทำให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์	3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ					
มีความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต					
มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับระยะเวลาเรียน	7. มีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย					
เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย	8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย					

9. เมื่อหานในแต่ละรายวิชาสามารถดำเนินไปปฏิบัติได้จริง					
10. เมื่อหานในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาขั้นสูงต่อไป					
11. แต่ละรายวิชานาหลักสูตรมีความหมายและต่อเนื่องกับลำดับการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับเนื้อหาหลักสูตร

.....

.....

4. ปัจจัยพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

4.1. คุณสมบัติของนักศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี “ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อเข้าเป็นนักศึกษาในสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ ดังนี้”

7. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้เทียบเท่าตามที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
8. “ไม่เคยต้องไทยตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีไทยนั้นเกิดจากความผิดอันให้กระทําโดยประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
9. มีความประพฤติดี ไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด เนื่องจากความประพฤติเสื่อมเสีย
10. “ไม่เป็นผู้วิกลจริต
11. “ไม่เป็นโรคคิดค่อร้ายแรง หรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ
12. มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า คุณสมบัติของนักศึกษาที่สาขาวิชารับเข้าศึกษามี ความหมายและระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์					
2. มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์					
3. เป็นผู้มีระเบียบวินัย					
4. มีความประพฤติเรียบร้อย					
5. มีความสมบูรณ์ทางร่างกาย					
6. มีความพร้อมด้านจิตใจ					

7. เป็นผู้สอนใจใส่รักการเรียน						
8. มีความซื่อสัตย์						

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษา

.....

.....

.....

4.2. สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน		โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
หัวข้อประเมิน	ท่านเห็นว่า อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน สถานที่เรียนเหมาะสมในระดับใด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์						
1.1 มีจำนวนเพียงพอ						
1.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้						
1.3 มีความทันสมัยด้าน						
1.3.1 โปรแกรม						
1.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ						
1.4 มีความสะดวกในการใช้บริการนอกราชการ						
2. อุปกรณ์การเรียนการสอนประเภทโสตทัศนูปกรณ์						
2.1 มีจำนวนเพียงพอ						
2.2 มีคุณภาพอยู่ในสภาพที่ใช้การได้						
2.3 มีความทันสมัย						
3. ตำราเรียน						
3.1 มีจำนวนเพียงพอ						
3.2 ห้องสมุดมีหนังสือทันสมัย						
3.3 ความสะดวกในการยืม-คืนหนังสือจากห้องสมุด						
3.4 ระยะเวลาในการยืม-คืนหนังสือจากห้องสมุด						
4. ความเหมาะสมของสถานที่เรียน						
4.1 ขนาดของห้องบรรยายเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน						

4.2 ขนาดของห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน					
4.3 การจัดห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับการเรียนการสอน					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน ค่ารายรับ สถานที่เรียน

.....

.....

.....

5. กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร

5.1. การบริหารจัดการทั่วไป

หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ท่านเห็นว่า การบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด					
1. วิธีการคัดเลือกนักศึกษา					
2. การจัดตารางเรียน ตารางสอน					
3. การจัดตารางสอน					
4. ระบบการลงทะเบียน					
5. การให้บริการด้านวิชาการแก่นักศึกษา					
6. การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
7. อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนช่วยในการเรียน					
8. การจัดอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา					
9. การจัดสรรงบประมาณเพียงพอ					
10. การประชาสัมพันธ์หลักสูตร					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการบริหารจัดการทั่วไป

.....

.....

5.2. กระบวนการจัดการเรียนการสอนกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

5.2.1 การสอน

หัวข้อประเมิน ท่ามเทื่นว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนของ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด	ไปรษณีย์เครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2. อาจารย์สามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ ครอบคลุม ตามที่ระบุไว้ในประมวลการสอน					
3. มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะนอกรหั้นเรียน					
4. อาจารย์ผู้สอนมีการสอดแทรกจริยธรรมให้นักศึกษา					
5. อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน					
6. อาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน					
7. อาจารย์ผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ					

ข้อเสนอแนะและติ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

.....

.....

.....

5.2.2 การวัดและประเมินผล

หัวข้อประเมิน ท่ามเทื่นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของราย วิชาในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมใน ระดับใด	ไปรษณีย์เครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา					
2. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม					
3. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ					
4. มีการวัดและประเมินผลที่ยุติธรรม					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

5.2.3 กิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า กิจกรรมนักศึกษาของสาขาวิชาวิทยาการ คอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมในระดับใด ในด้านต่อไปนี้	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. การส่งเสริมค้านวิชาการ (เข่นการศึกษาดูงาน, การอบรม ค่างๆ)					
2. การส่งเสริมค้านวิชาชีพ (เข่นการฝึกงาน, การบรรยายของ รุ่นพี่)					
3. การส่งเสริมค้านาริธรรน (เข่น การอบรม, ประชุม สัมมนา, ปฐมนิเทศ)					
4. การส่งเสริมค้านสุขภาพ (เข่น กีฬาระหว่างสถาบัน, กีฬา น้องใหม่)					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมประสบการณ์นักศึกษา

5.2.4 ระบบคูแลช่วยเหลือนักศึกษา					
หัวข้อประเมิน ท่านเห็นว่า สิ่งต่อไปนี้สามารถช่วยเหลือนักศึกษาได้ใน ระดับใด	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่ สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
1. การมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา					
2. การมีทุนการศึกษาของคณะ					

3. การมีรายงานติดต่อในโครงงานพิเศษ					
4. การขึ้นสอนเสริมในแต่ละรายวิชา					

ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเกี่ยวกับระบบคุณภาพเชิงเดือนักศึกษา

.....

.....

ตอนที่ 3 คุณลักษณะและความสามารถของบัณฑิต โดยให้นักศึกษาประเมินตนเอง

หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. มีความรู้ ความสามารถเพียงพอ กับ การปฏิบัติงาน					
2. มีความสามารถใช้งาน					
2.1 โปรแกรมระบบ / โปรแกรมประยุกต์ / ภาษา					
2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์ต่อห่วงต่าง ๆ					
3. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ					
4. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น					
5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน					
6. มีความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ					
7. มีความรู้เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อ					
8. มีความภูมิใจในความเป็นบัณฑิตสาขาวิชาพยาบาล คอมพิวเตอร์					
9. มีความมุ่งมั่นจะทำงานเป็นนักคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้าง สรรค์ นวัตกรรมใหม่ ๆ					

ขอขอบคุณบัณฑิตทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจดูคุณภาพบัณฑิต คณะกรรมการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

แบบสอนตามผู้ว่าจ้างบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 ลักษณะวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คำชี้แจง

การใช้แบบสอนตามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้ว่าจ้างบัณฑิต
 เกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิม
 พระเกียรติ สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 วิทยาการคอมพิวเตอร์ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
 ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จ
 มากขึ้นต่อไป

คำแนะนำในการตอบแบบสอนตาม

1. แบบสอนตามฉบับนี้ใช้กรอกเฉพาะผู้ว่าจ้างบัณฑิต
 2. โปรดตอบแบบสอนตามทุกตอนและทุกหัวข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
 3. แบบสอนตามแบ่งเป็น 4 ตอน
- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ว่าจ้างบัณฑิต
- ตอนที่ 2 ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสายวิชาชีพและคุณลักษณะของ
 บัณฑิต

- ตอนที่ 3 คุณลักษณะอื่น ๆ ที่เสริมการปฏิบัติงานของบัณฑิต
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบสอบถาม ชุดที่ 4

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
(สำหรับผู้ที่เข้าร่วมการประเมิน)

ชื่อ – นามสกุล ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นาย/นางสาว

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ชาย หญิง
2. ตำแหน่งงานปัจจุบัน.....
3. ท่านเกี่ยวข้องกับบัณฑิตคุณปีชื่อ _____ ประจำปี _____ ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้า ผู้ร่วมงาน
เป็นระยะเวลา..... ปี..... เดือน.....

ตอนที่ 2 ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ และคุณลักษณะของบัณฑิต

ความรู้เชิงทฤษฎี / ทักษะการปฏิบัติงาน / ความสามารถ พิเศษของบัณฑิต	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ที่บัณฑิตได้รับจากมหาวิทยาลัย					
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงาน <ul style="list-style-type: none"> 2.1 สามารถนำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้กับการ คำนวณและการแก้ปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน 2.2 สามารถนำความรู้มาสร้างสรรค์ผลงานให้กับนิวยงาน 2.3 สามารถนำความรู้มาเป็นพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง 2.4 สามารถนำเสนอความรู้ต่อผู้บังคับบัญชาได้ถูกต้องและชัดเจน 2.5 ความรู้ของบัณฑิตมีความเหมาะสมและทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน 					

3. มีความรู้พื้นฐานทางทฤษฎีเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน					
4. มีทักษะในการทำงานเมื่อแรกเข้าปฏิบัติงาน					
5. มีความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด					
6. สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการกับข้อมูล การทำงาน					

ความรู้เชิงทฤษฎี / ทักษะการปฏิบัติงาน / ความสามารถ พิเศษของบัณฑิต	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร 7.1 ภาษาไทย 7.2 ภาษาอังกฤษ 7.3 ภาษาจีน 7.4 ภาษาอื่น ๆ (ประเทศนูญ).....					
8. สามารถแนะนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่เพื่อน ร่วมงานได้ 9. ความสามารถในการปรับตัว 9.1 สามารถปรับตัวเพื่อเรียนรู้งาน 9.2 สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงาน					

ตอนที่ 3 คุณลักษณะอื่น ๆ ที่เสริมการปฏิบัติงานของบัณฑิต	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิด เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี					
2. ความกล้าในการแสดงความคิดเห็น					

3. ความกล้าในการตัดสินใจ					
4. ความกล้าในการริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ					
5. การพัฒนาเพื่อเรียนรู้งานใหม่					
6. ความเชื่อมั่นในตนเอง					
7. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
8. ความสามารถในการพูดโน้มน้าว					
9. ความอ่อนไหวต่อผู้ร่วมงาน					
10. บุคลิกและการแต่งกาย					
11. ความมีระเบียบวินัย					
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ					

1. ความสามารถพิเศษของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

.....

.....

2. ข้อด้อยของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

.....

.....

3. ข้อคิดเห็นของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี)

.....

.....

ขอขอบคุณท่านที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสำรวจชุดนี้ โภชสมบูรณ์
คณะกรรมการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คำชี้แจง

การใช้แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร เกี่ยวกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จมากขึ้นต่อไป

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้กรอกเฉพาะผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร
 2. โปรดตอบแบบสอบถามทุกตอนและทุกหัวข้อ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล
 3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน
- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ภูมิการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. การดำรงค่าแห่ง

ค่าแห่งงานวิชาการ

อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์

ค่าแห่งงาน

หัวหน้างาน ผู้อำนวยการ รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี คณบดี

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

3. สถานที่ทำงาน.....

E-Mail Address โทรทัศน์ โทรศัพท์ โทรสาร

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

2.1 วัตถุประสงค์

คณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสิ่งหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้เปิดสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและระบบคอมพิวเตอร์ในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ลึกซึ้ง ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้ด้วยตนเอง การวิจัยและการพัฒนาเป็นป้าหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ใช่หย่อนไปกว่าการประยุกต์ใช้ บัณฑิตของคณะจะได้รับการกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญของ การวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยที่จะส่งผลให้การพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศลดน้อยลงได้ในที่สุด

2.2 ภาพรวมของหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการแรงงานด้าน คอมพิวเตอร์					

2. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับการกำหนดหน้าที่และ ประชญาการศึกษา					
3. หลักสูตรมีจุดมุ่งหมายทั่วไปที่สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เรียน					
4. หลักสูตรมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้					
5. หลักสูตรมีจุดประสงค์ของหลักสูตรและมีรายวิชาที่เหมาะสม สม					
6. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต					
7. หลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตที่เพียงพอและเหมาะสมสม 7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ศึกษาไม่น้อยกว่า 30					
7.2 หมวดวิชาเฉพาะ ศึกษา ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต ประกอบด้วย					
7.2.1 กลุ่มวิชาเพื่อรู้และเข้าใจพื้นฐานวิชาชีพ					
7.2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ					
7.2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 30 หน่วยกิต					
7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต					
8. หลักสูตรมีการจัดวางรายวิชานั้นกับ รายวิชาเลือกที่เหมาะสม สมในแต่ละภาคการศึกษา					
9. หลักสูตรมีเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน					
10. หลักสูตรมีเนื้อหาวิชาในแต่ละรายวิชาที่เป็นประโยชน์ หรือมีคุณค่าเพียงพอ					
10.1 กลุ่มวิชา Programming Concept เช่น Intro. to Computer Science, Data Structure, Numerical Methods, Theory of Computations, Algo. Design, Programming Language, Computer Graphics					
10.2 กลุ่มวิชา Database Management เช่น File Processing, DBMS, AI, DDBMS, Info. Retrieval					

หัวข้อประเมิน	โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับความคิดเห็น				
	เห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
10.3 กลุ่มวิชา System and Architecture เช่น Computer Org., Computer Systems, OS, Architecture, System Programming, Compiler, Simulation					
10.4 กลุ่มวิชา Network Systems เช่น Computer Networks, LAN					
10.5 กลุ่มวิชา System Development เช่น S/W Engineering, S/W Project Management, System Analysis and Design, Computer Center Management					
10.6 กลุ่มวิชา Business เช่น MIS, DSS					
11. หลักสูตรมีการสอนรายวิชาครบถ้วนเพื่อการประกอบอาชีพ ด้านคอมพิวเตอร์					
12. หลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในวิชาภูมิคิการ					
13. หลักสูตรมีการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของรายวิชา ในแต่ละภาคการศึกษาอย่างเหมาะสม					
14. จำนวนอาจารย์ผู้สอนที่มีระดับคุณวุฒิทางการศึกษาตรงตาม ความต้องการของหลักสูตร					
15. ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
16. ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้มีความสามารถและทักษะในการ ประกอบวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ได้ดี					

2.2 ความคิดเห็นแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

Course Descriptions (คำอธิบายรายวิชา)

CS1003 Introduction to Computer Science I

Prerequisite: None

Elements of computer system, machine code, assembly language, and high-level language; Pascal programming; number system, representations of integer, real number, and character; data type, constant, and variable; arithmetic and logical expressions; sequential, conditional, repetitive, and recursive executions;

algorithm and flowchart; basic searching and sorting algorithms.

องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี และภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง และการเขียนโปรแกรม ภาษาป่าสกาล ระบบเลขฐาน การแทนจำนวนเต็ม จำนวนจริง และตัวอักษร ประเพณีของข้อมูล คำคงที่ และตัวแปร นิพจน์เลขคณิต นิพจน์ตรรก การประมวลผลแบบลำดับ แบบเลือกทำ และแบบซ้ำทันตอนการแก้ปัญหา การเขียนผังงาน อัลกอริทึม สำหรับการสืบค้น และการจัดลำดับ

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS1113 Introduction to Computer Science II

Prerequisite: CS1003

High-level language programming such as C or Pascal, structured programming, top-down approach of program design; object-oriented programming; string manipulation, sequential and binary search, basic algorithms for sorting; stacks, queues, and linked lists.

การเขียนโปรแกรมชั้นสูง เช่นภาษาซี หรือภาษาป่าสกาล โดยเน้นการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การออกแบบโปรแกรมแบบ top-down การประมวลผลstructured การสืบค้นแบบเรียงลำดับ และแบบไบนาリ อัลกอริทึมการเรียงลำดับแบบต่าง ๆ โครงสร้างข้อมูลแบบสแตก แบบคิว และแบบลิงค์ลิสต์

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS2013 Numerical Methods

Prerequisite: MA1403 and CS1113

Methodology and algorithms for numerical problem solving, rounded error and limit of memory representation; difference method of evaluating derivative and integration approximations, roots of linear and non-linear systems of equations, roots of ordinary differential equations; curve fitting; numerical evaluation using program packages, and by means of custom programming.

วิธีการและอัลกอริทึม สำหรับแก้ปัญหาเชิงค่าวาลุ ความคลาดเคลื่อน จากการปัดทิ้ง และการแทนค่าแบบจำกัด ในระบบคอมพิวเตอร์ การประมาณค่า แบบผลต่างจำกัด อนุพันธ์และอนิพันธ์โดยการใช้ตัวเลข การแก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการ แบบไม่เป็นเชิงเส้น การแก้สมการอนุพันธ์ แบบธรรมชาติ การหาเส้น โถงที่เหมาะสม การแก้ปัญญา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาเชิงค่าวาลุ

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

management; sequential, indexed, and direct file accesses; high-level programming languages suitable for processing large files; programming practice with file processing related problems.

โครงสร้างแฟ้มข้อมูล การจัดข้อมูลเป็นระเบียบ บล็อก การค้นหา การเรียงลำดับภาษาไทย และการเรียงลำดับภาษาอังกฤษ โครงสร้างข้อมูลที่จำเป็น ในการจัดระบบ แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ การสร้าง และการจัดการ แฟ้มข้อมูล วิธีการเข้าถึง แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ เช่น การเข้าถึง แบบลำดับ แบบลำดับด้วยนิยาม และแบบตรง ภาษาโปรแกรมระดับสูง ที่เหมาะสม กับการประมวลผลแฟ้มข้อมูล เช่นภาษาโกลบล โดยใช้ แบบฝึกหัดประกอบ เกี่ยวกับ การประมวลผลแฟ้มข้อมูล ตามลักษณะ ที่กล่าวข้างต้น

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS2323 Data Structures and Algorithms

Prerequisite: CS1113

Analysis of algorithm complexity: the big 'O' notation, abstract data type: array, string, stack, queue, deque, tree, graph, set, and heap, including object class; applications and analysis of algorithms related to data structures: time and space complexities of searching, sorting, hashing, file processing, and maintaining of data dictionary.

การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ เช่น อร์เดอร์ สตริง สเตก คิว เดค (queue) ทรี กราฟ เช็ด และอีท การประยุกต์ และการวิเคราะห์ อัลกอริทึม ที่สร้างจากโครงสร้างข้างต้น การวิเคราะห์ ความต้องการเวลา และหน่วยความจำ ในการค้นหา การเรียงลำดับ การกระทำของเช็ด การกระทำ เกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล และการนำร่องรักษา พจนานุกรมข้อมูล

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS2423 Theory of Computation

Prerequisite: MA2413

Models of computation: sequential and parallel computations; logic circuits, groups, finite state machine, deterministic and non-deterministic machines; regular set, irregular set; push-down stack automata, Turing machine computability and non-computability, termination problem.

รูปแบบของการคำนวณแบบลำดับ การคำนวณแบบวนาน วงจรตรรอก แบบจัดหมู่ ไฟในที่สแตกแมชีน คีเทอร์มินิ ศติก และโนน-คีเทอร์มินิ ศติกแมชีน เช็ดแบบเรกูลาร์และแบบไม่เรกูลาร์ พุชดาวน์อโตมาตา ทัวริงแมชีน การคำนวณได้ และการคำนวณไม่ได้ ปัญหาการหยุด

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS2503 Introduction to Computer Organization

Prerequisite: CS1113

Structure of computer system: central processing unit, memory unit, control unit, and registers number system, number representation; assembly language programming: input and output, arithmetic and logical operation, basic macros for system control; program linker, loader, and execution.

โครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเน้นถึงส่วนประกอบ ของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ และ หน่วยควบคุม รีจิส-เตอร์ ระบบตัวเลข ที่ใช้แทนข้อมูล โปรแกรมแอสเซมบลี โดยเน้นการใช้คำสั่งประเภทคำๆ เก็บคำสั่งอ่านเขียนข้อมูล คำสั่งคำนวณ และแมคโครที่เขียนขึ้น ของโปรแกรมควบคุมระบบ เช่นการลิงค์ การโหลด และการอีกซิคิว โปรแกรม

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS2613 Introduction to Computer Systems

Prerequisite: CS2503

Low-level functions of computer system: memory unit, control unit, central processing unit; memory addressing technique, input and output files; secondary storage; subprogram link in assembly program, one-pass and two-pass assembler.

รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ หน่วยความคุม หน่วยประมวลผล เทคนิคการทำหน้าที่อยู่ ภายในหน่วยความจำ แฟ้มข้อมูลนำเข้าและแสดงผลลัพธ์ หน่วยความจำสำรอง ส่วนโปรแกรม การเขียนโปรแกรม โปรแกรมย่อและโปรแกรมรวม แอส-เซมเบลอร์ แบบอ่านครั้งเดียว และแบบอ่านสองครั้ง

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS3453 Algorithm Design

Prerequisite: CS2323

Algorithm design techniques, data structures, recursion, branch-and-bound technique, divide and conquer; concurrency, set operation algorithms, searching and sorting algorithm, graph algorithms, and matrix multiplication; P, NP, and NP-complete algorithms.

เทคนิคการออกแบบ อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล ฟังก์ชันเว็บนั่งเกิด เทคนิคบรานช์แอนด์บานด์ การแบ่ง และ การทำงานพร้อมกัน อัลกอริทึม เกี่ยวกับเซ็ต อัลกอริทึม เกี่ยวกับการค้นหา และการเรียงลำดับ กราฟ และการคูณ เมตริกซ์ ปัญหาแบบ P, NP, และ NP-สมบูรณ์

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3533 Operating Systems

Prerequisite: CS2323 and CS2503

Input and output system, interrupt structure, storage management, process management, resource allocation and protection in multiprogramming system.

ระบบข้อมูลนำเข้า และแสดงผลลัพธ์ โครงสร้าง การจัดจังหวะ การจัดการ หน่วยความจำ การประมวลผล พร้อม กัน การจัดสรร ทรัพยากร ในระบบ มัลติโปรดักร์ม

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3633 Introduction to Computer Architecture

Prerequisite: CS2503

Computer system structure; combinatorial circuits, sequential circuit, micro-operation using flip-flops registers, adders, and counter; synthesis of arithmetic operations using micro-operation control, memory structure, design of control unit, instruction set, and parallel processing; SISD, SSMD, MISD, and MIMD architecture.

ส่วนประกอบของ ระบบคอมพิวเตอร์ วงจรคอมบินेटอริกส์ วงจรซีเควนเชียล ไมโครโอเพอร์เรชัน โดยใช้ พลิปฟล็อป รีจิสเตอร์ แอคเดอร์ และเคาน์เตอร์ การสังเคราะห์ การกระทำ ทางเลขคณิต และการควบคุม จาก ไมโครโอเพอร์เรชัน โครงสร้างของ หน่วยความจำ การออกแบบหน่วยความคุณ การออกแบบเซ็ต ของคำสั่ง และการ ออกแบบ การประมวลผล แบบขนาน สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์แบบ SISD, SSMD, MISD, และ MIMD

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3653 Computer Networks

Prerequisite: CS3533; CS3653 and IT3753 can not be enrolled inclusively.

Fundamentals of computer networks and telecommunication, data communication, transmission mediums, and transceiver devices, network models, communication protocols, routing of messages, types of data

communication, introduction to wide-area networks and distributed processing.

ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโพรโทคอล การสื่อสารข้อมูล ตัวกลาง และอุปกรณ์ สำหรับ การสื่อสาร รูปแบบของเครือข่าย พิธีการในการ สื่อสาร การจัดเส้นทาง สำหรับการสื่อสาร ประเภท ของการสื่อสาร กรณีศึกษา ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับระบบ การสื่อสารทางไกล ระบบเครือข่าย และระบบ ประมวลผลแบบ กระจาย

ความคิดเห็น

- เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3703 Database Management Systems

Prerequisite: CS2323

Data system and database management, relations, data independence; database models: hierarchical, networked, and relational; database manipulation languages such as SQL; data normalization and protection; concurrency, data security, integrity and recovery; elements of distributed database systems.

ระบบข้อมูล และการจัดการ ฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ ของข้อมูล ความเป็นอิสระ ของข้อมูล แบบจำลอง ข้อมูล ลำดับขึ้น แบบเครือข่าย และแบบสัมพันธ์ การน้อมถอดไลท์ ข้อมูล ภาษาประมวลผลข้อมูล ระบบเบื้องกัน ความ ปลดปล่อยของข้อมูลการเรียกคืนข้อมูล ฐานข้อมูล แบบกระจาย

ความคิดเห็น

- เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3753 Introduction to Artificial Intelligence

Prerequisite: CS2323

Definition and objective of artificial intelligence (AI), areas of AI, fundamental problems in AI, theorem proving, natural language, image analysis and processing, robotics control, and expert system; AI techniques, knowledge representation; problem space and search techniques, heuristics; typical AI application programming environments such as expert system shell, Prolog, and Lisp.

ความหมาย และวัตถุประสงค์ ของปัญญาประดิษฐ์ สาขาวง ปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาพื้นฐานของ ปัญญาประดิษฐ์ การพิสูจน์ทฤษฎี ทางคณิตศาสตร์ การเข้าใจ ภาษาธรรมชาติ การประมวลผลภาพ การควบคุม หุ่นยนต์ และระบบผู้ช่วย ภาษาธรรมชาติ เทคนิค ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การแทน ความรู้ การค้นหา การอนุमาน และการใช้ heuristics ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์ กับปัญหา ทางประเภท เช่นระบบ ผู้ช่วยภาษา การแปลภาษา การประมวลผล เสียง เป็นต้น วิชานี้ เน้นการเขียนภาษา ที่นิยมใช้ ในปัญญาประดิษฐ์ เช่น โปรล็อก หรือลิสพ์ เพื่อแก้ปัญหา ทาง ปัญญาประดิษฐ์

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3763 Local Area Networks

Prerequisite : CS3653; CS3763 and IT3763 can not be enrolled inclusively

Principles, types, and standard of LAN, rules governing networks; data communication; transmission mediums, LAN maintenance, LAN OS and application packages, selection criteria of suitable LAN, deployments of LAN in typical organizations, case-study of LAN implementation: hardware and software.

หลักการ เกี่ยวกับ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ชนิดของ เครือข่ายเฉพาะที่ มาตรฐาน เครือข่ายเฉพาะที่ กฎ
ระบุ ของเครือข่าย การสื่อสารข้อมูล สื่อที่ใช้ส่ง ข้อมูลระหว่าง จัดการบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายเฉพาะที่ ชุดคำ
สั่งสำเร็จรูป เพื่อระบบ เครือข่ายเฉพาะที่ เกณฑ์การเลือก เครือข่ายเฉพาะที่ การนำระบบ เครือข่าย เฉพาะที่ ไปใช้
ในองค์กร กรณีศึกษา ระบบเครือข่ายเฉพาะที่

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS3843 Programming Languages

Prerequisite: CS2323

Comparative study of programming languages, programming paradigms, exception handling, subprograms, scopes and bindings, concurrency, memory management, examples can be drawn from imperative languages including Pascal, C, Module-2, Ada, Fortran, and Cobol; and also from other language paradigms such as Scheme, ML, Miranda, C++, Eiffel, SmallTalk, Lisp, and Prolog.

เปรียบเทียบ ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณา เกี่ยวกับ วากยสัมพันธ์ ความหมาย และการ ใช้งาน เน้น
คุณสมบัติ ของภาษา ที่อำนวย ความสะดวก ในด้าน ชนิดของข้อมูล การกระทำ ผังการควบคุม การคำนินการ
เกี่ยวกับ ข้อยกเว้น โปรแกรมย่อย กฎการเห็น การกระทำ พร้อมกัน และการจัดการ หน่วยความจำ ภาษาที่ นำมา
เปรียบเทียบ อาจได้แก่ พ่อร์แทรน โคงอล ปาสคาล ลิสท์ โปรดีอ็อก และสโนบลอลเป็นต้น

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4553 System Programming

Prerequisite: CS3533

Batch processing, compilation, program loading, execution of program loading and linking, system library,

subprogram, memory addressing techniques: direct and indirect addressing, relocation, register indexing; system control program, compiler and interpreter, database management program; programming practice in assembly language, or C, for system programming problems.

ลักษณะ การประมวลผล แบบเบพห์ การคอมไฟล์ การโหลด และการอีกซีคิวท์ โปรแกรม การโหลดและลิงก์ โปรแกรม ห้องสมุดระบบ โปรแกรมย่อย เทคนิค การกำหนด ตำแหน่ง ในหน่วย ความจำ การกำหนด แบบตรง และแบบอ้อม การกำหนด ตำแหน่งใหม่ การใช้รีจิสเตอร์กำหนดตำแหน่ง โปรแกรม ควบคุมระบบ โปรแกรม แปลภาษา และ โปรแกรม ระบบฐานข้อมูล ฝึกหัด ใช้โปรแกรม ภาษาแอสเซมบลี หรือภาษาซี เพื่อแก้ปัญหา ที่เกี่ยวกับการ โปรแกรมระบบ

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS4763 Software Project Management

Prerequisite: IT3513

Software design technique, program structure design; top-down and bottom-up approaches; software testing, documentation, and installation; development team management, software project cost estimation.

เทคนิค การออกแบบ ซอฟต์แวร์ การออกแบบ โปรแกรม โครงสร้าง เทคนิค แบบ top-down และแบบbottom-up การทดสอบ ความถูกต้อง การจัดทำเอกสาร การนำเสนอซอฟต์แวร์ ไปใช้งาน การจัดทีมงานพัฒนา การศึกษา ราคา สำหรับ การพัฒนา ซอฟต์แวร์

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS4773 Computer Graphics

Prerequisite: IT3523

Fundamentals of computer graphics, graphics data structures; graphics generation and graphics file, zoom-in and zoom-out, translation, rotation, cropping; animation; graphics utility software packages.

ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ การสร้างภาพ ด้วยคอมพิวเตอร์ โครงสร้าง ข้อมูล สำหรับ เอกภาพ เทคนิคการ สร้าง และ การเก็บภาพ การบอกราช การขยายภาพ การข้าม ตำแหน่ง การหมุน การตัดภาพ การทำภาพ เคลื่อนไหว โปรแกรม สำเร็จรูป สำหรับ เอกภาพ คอมพิวเตอร์

ความคิดเห็น

- เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง

CS4783 Software Engineering**Prerequisite:** IT3523

Software life cycle, analysis of requirements, structured design, reusability design, software testing, installation, and maintenance; software complexity.

วัյจิกร ของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ ของซอฟต์แวร์ การออกแบบ ซอฟต์แวร์ แบบโครงสร้าง การพัฒนา ซอฟต์แวร์ ให้ใช้ได้ใหม่ การทดสอบ ซอฟต์แวร์ การนำ ซอฟต์แวร์ ไปใช้งาน การบำรุง รักษา ซอฟต์แวร์ และการวัด ความซับซ้อน ของซอฟต์แวร์

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4793 Distributed Database Systems**Prerequisite:** CS3703 and CS3653

Elements of distributed database (DDB), DDB management systems, transparency, design of DDB manipulation language, transaction management, concurrency control, DDB administration.

องค์ประกอบ ของฐานข้อมูล แบบกระจาย ระบบการจัดการ ฐานข้อมูล แบบกระจาย ระดับการมองเห็น การกระจาย การออกแบบฐานข้อมูล แบบกระจาย ภาษาประมวลผล ฐานข้อมูล แบบกระจาย การจัดการ ทราบเชื้อชั้น การควบคุม การกระทำ พร้อมกัน และการบริหาร ฐานข้อมูล แบบกระจาย

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4853 Compiler Construction**Prerequisite:** CS3843

Program structure, language translation algorithm, lexical analysis: LL(K) and LR(K); syntax analysis; parsing and lexical table, memory allocation, code generation and optimization.

โครงสร้าง ของภาษา โปรแกรม ขั้นตอน การทำงาน ของตัวแปลงภาษา การจำแนก ประโยค แบบ LL(K) และ LR (K) การวิเคราะห์ โดยใช้วิธี สถานะจำถัก การสร้าง ตาราง สัญลักษณ์ การจัด หน่วยความจำ บนปฏิบัติงาน การปรับปรุง ประสิทธิภาพ ของรหัสคำสั่ง

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4873 Computer Simulation**Prerequisite:** CS2323

Digital computer simulation, discrete and continuous events simulations, statistics for computer simulation, case-study and project assignment.

หลักการ จำลองแบบ ด้วยดิจิตอล คอมพิวเตอร์ วิธีการ จำลองแบบ แบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง สติติที่จำเป็น สำหรับการ จำลองแบบ กรณีศึกษา หรือโครงการ

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4903 Special Project**Prerequisite:** Senior Standing

Study of special topics in computer science which requires strong background knowledge in computer science involving problem analysis, systematic design, and implementation/discovery of solutions; supervision of each topic is compulsory; an oral exam and a written report are required upon the completion of this course.

นักศึกษา ทำโครงการเฉพาะเรื่อง ซึ่งเป็นการแสดงถึง การได้นำความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมา เพื่อการออกแบบ และการใช้งาน ให้เป็นรูปธรรม ปัญหาที่เลือกทำ ต้องเป็นปัญหา ที่มีการวิเคราะห์ การออกแบบ การหาคำตอบ โดยใช้พื้นฐาน ทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์ นาประยุกต์ มีอาจารย์ ที่ปรึกษา เป็นผู้ให้ คำแนะนำและมีการ สอนปากเปล่า เกี่ยวกับ โครงการนั้นด้วย

ความคิดเห็น

เหนาแน่น มิเหนาแน่น ควรปรับปรุง

CS4953 Seminar in Computer Science**Prerequisite:** Consent of Instructor

New (or contemporary) topics (issues) in the areas of computer science which can form useful basis for further study or future career. Students may enroll more than once provided that each offer covers a different range of topics.

หัวข้อที่เป็นความรู้ใหม่ หรือกำลังเป็นที่สนใจ ซึ่งผู้สอนเห็นว่า เป็นประโยชน์ ต่อการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ ของนักศึกษา ในอนาคต วิชานี้นักศึกษา อาจลงทะเบียน หัวข้อเดียวกัน โดยมีหัวข้อ ที่เปิดสอน แตกต่างกันได้

ความคิดเห็น

เหมาะสม มิเหมาะสม ควรปรับปรุง



ภาคผนวก ข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2542)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2542)

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
(ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Program in Computer Science)

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ในปัจจุบันการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการนำเทคโนโลยีขึ้นสูงมาประยุกต์ใช้อย่างมาก รวมทั้งการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งเกิดขึ้นตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เป็นพื้นฐานอันหนึ่ง ที่ทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างกว้างขวาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เล็งเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้เปิดสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ ให้มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและระบบคอมพิวเตอร์ ในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ลึกซึ้งทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ด้วยตนเอง การวิจัยและการพัฒนาเป็นเป้าหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการประยุกต์ใช้บัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะได้รับการกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ที่จะส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีจากต่างประเทศคลอน้อยลง ได้ในที่สุด

นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้นเป็นคณะที่ให้บริการจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานสาขาวิชาต่างๆ ได้แก่ ชีววิทยา เคมี พิสิกส์ คณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน รวมทั้งวิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้นให้แก่ทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถเป็นเลิศทางวิชาการ โดยให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรมและวิทยาศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (ปรับปรุง พ.ศ. 2542)

นักศึกษาจะต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตร มีแต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต	
GE 1003 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	3(3/3-0-0)		
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต	

	GE 1013 สังคมไทยในโลกปัจจุบัน	3(3/3-0-0)
	EC 1023 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
1.3	กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์และภูมิศาสตร์	7 หน่วยกิต
	GE 1022 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น	2(2/2-0-0)
	GE 1032 วิทยาศาสตร์กับสังคม	2(2/2-0-0)
	ST 1053 สถิติเบื้องต้น	3(3/3-0-0)
1.4	กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
	GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)
	GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)
	GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)
	GE 1073 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	3(2/2-1/2-0)
1.5	กลุ่มวิชาพลานามัย	2 หน่วยกิต
	GE 1072 สุขภาพพลานามัยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2(1/1-1/2-0)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	
2.1	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	102 หน่วยกิต
	AC 1203 หลักการบัญชีขั้นต้น 1	33 หน่วยกิต
	CH 1233 หลักเคมี	3(3/3-0-0)
	CH 1241 ปฏิบัติการเคมี	3(3/3-0-0)
	IT 3513 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน 1	1(0-1/3-0)
	IT 3523 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน 2	3(3/3-0-0)
	MA 1013 แคลคูลัส 1	3(3/3-0-0)
	MA 1023 แคลคูลัส 2	3(3/3-0-0)
	MA 1403 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3/3-0-0)
	MA 2413 คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง	3(3/3-0-0)
	PH 1113 พลิกส์ทั่วไป 1	3(3/3-0-0)
	PH 1123 พลิกส์ทั่วไป 2	3(3/3-0-0)
	PH 1151 ปฏิบัติการพลิกส์ 1	1(0-1/3-0)
	PH 1161 ปฏิบัติการพลิกส์ 2	1(0-1/3-0)
2.2	กลุ่มวิชาเอกบังคับ	39 หน่วยกิต
	CS 1003 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	3(2/2-1/3-0)
	CS 1113 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2	3(2/2-1/3-0)

CS 2013 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(2/2-1/3-0)
CS 2213 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล	3(2/2-1/3-0)
CS 2323 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3(2/2-1/3-0)
CS 2423 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3/3-0-0)
CS 2503 โครงสร้างคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2/2-1/3-0)
CS 2613 ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
CS 3533 ระบบปฏิบัติการ	3(2/2-1/3-0)
CS 3633 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
CS 3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2/2-1/3-0)
CS 3843 ภาษาโปรแกรม	3(2/2-1/2-0)
CS 4903 โครงงานพิเศษ	3(0-3-/9-0)
2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก	30 หน่วยกิต
CS 2152 การโปรแกรมภาษาฟอร์เทรน	2(1/1-1/2-0)
CS 2162 การโปรแกรมภาษาโคงอล	2(1/1-1/2-0)
CS 2172 การโปรแกรมภาษาซี	2(1/1-1/2-0)
CS 3453 การออกแบบอัลกอริทึม	3(2/2-1/2-0)
CS 3653 เครื่อข่ายคอมพิวเตอร์	3(3/3-0-0)
CS 3753 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น	3(2/2-1/2-0)
CS 3763 ระบบเครือข่ายเฉพาะที่	3(2/2-1/2-0)
CS 4553 การโปรแกรมระบบ	3(2/2-1/2-0)
CS 4763 การจัดการโครงงานซอฟต์แวร์	3(3/3-0-0)
CS 4773 เรขาภาพคอมพิวเตอร์	3(2/2-1/2-0)
CS 4783 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3/3-0-0)
CS 4793 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย	3(3/3-0-0)
CS 4853 การสร้างตัวแปลงภาษา	3(3/3-0-0)
CS 4873 การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์	3(2/2-1/2-0)
CS 4953 สมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	3(3/3-0-0)
IT 3813 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3/3-0-0)
IT 4883 การจัดการศูนย์สารสนเทศ	3(3/3-0-0)
IT 4413 การจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศ	3(3/3-0-0)
IT 4893 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	3(3/3-0-0)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายบัญชีจากหมวดวิชาเลือกเสรีที่มหा�วิทยาลัยกำหนด

แผนการศึกษาตามหลักสูตร วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

AC 1203 หลักการบัญชีขั้นต้น 1	3(3/3-0-0)
CS 1003 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	3(2/2-1/3-0)
GE 1022 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น	2(2/2-0-0)
GE 1032 วิทยาศาสตร์กับสังคม	2(2/2-0-0)
GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)
GE 1072 สุขภาพด้านมัธยมกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	2(1/1-1/2-0)
MA 1013 แคลคูลัส 1	3(3/3-0-0)
รวม	18(15/15-3/7-0)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

CH 1233 หลักเคมี	3(3/3-0-0)
CH 1241 ปฏิบัติการเคมี	1(0-1/3-0)
CS 1113 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2	3(2/2-1/3-0)
GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)
GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)
MA 1023 แคลคูลัส 2	3(3/3-0-0)
PH 1113 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3/3-0-0)
PH 1151 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-1/3-0)
รวม	20(16/16-4/11-0)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

CS 2323 โครงสร้างข้อมูลอัลกอริทึม	3(2/2-1/3-0)
CS 2503 โครงสร้างคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2/2-1/3-0)
EC 1023 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
MA 1403 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3/3-0-0)

PH 1123 พิสิกส์ทั่วไป 2	3(3/3-0-0)
PH 1161 ปฏิบัติการพิสิกส์ 2	1(0-1/3-0)
ST 1053 สถิติเบื้องต้น	3(3/3-0-0)
รวม	19(16/16-3/9-0)

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

CS 2013 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(2/2-1/3-0)
CS 2213 การประมวลผลแฟ้มข้อมูล	3(2/2-1/3-0)
CS 2613 ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
GE 1073 ภาษาอังกฤษเพื่อการต่อสาร 3	3(2/2-1/2-0)
GE 1003 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	3(3/3-0-0)
MA 2413 คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง	3(3/3-0-0)
รวม	18(15/15-3/8-0)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

CS 2423 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3/3-0-0)
CS 3533 ระบบปฏิบัติการ	3(2/2-1/3-0)
CS 3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2/2-1/3-0)
GE 1013 สังคมไทยในโลกปัจจุบัน	3(3/3-0-0)
IT 3513 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน 1	3(3/3-0-0)
CS วิชาเอกเลือก	3(.....)
รวม	18 (.....)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

CS 3633 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3/3-0-0)
CS 3843 ภาษาโปรแกรม	3(2/2-1/2-0)
IT 3523 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน 2	3(3/3-0-0)
CS วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS วิชาเอกเลือก	3(.....)
รวม	15(.....)

ขั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

CS	4903 โครงงานพิเศษ	3(0-3/9-0)
CS	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS/IT	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS/IT	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
.....	..... วิชาเลือกเสรี	3(.....)
	รวม	15(.....)

ขั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

CS	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS/IT	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
CS/IT	..... วิชาเอกเลือก	3(.....)
.....	..... วิชาเลือกเสรี	3(.....)
	รวม	15(.....)

คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)

CS1003 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1
 (Introduction to Computer Science I) 3(2/2-1/3-0)

Prerequisite: None

Elements of computer system, machine code, assembly language, and high-level language; Pascal programming; number system, representations of integer, real number, and character; data type, constant, and variable; arithmetic and logical expressions; sequential, conditional, repetitive, and recursive executions; algorithm and flowchart; basic searching and sorting algorithms.

องค์ประกอบ ของระบบคอมพิวเตอร์ ภาษาเครื่อง ภาษาแอสเซมบลี และภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง และการเขียนโปรแกรม ภาษาป่าสคາດ ระบบเลขฐาน การแทนจำนวนเต็ม จำนวนจริง และตัวอักษร ประเภทของข้อมูล ค่าคงที่ และตัวแปร นิพจน์เลขคณิต นิพจน์ตรรก การประมวลผลแบบลำดับ แบบเดือยทำ และแบบซ้ำ ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนผังงาน อัลกอริทึม สำหรับการสืบค้น และการจัดลำดับ

CS1113 วิชาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2

3(2/2-1/3-0)

(Introduction to Computer Science II)

Prerequisite: CS1003

High-level language programming such as C or Pascal, structured programming, top-down approach of program design; object-oriented programming; string manipulation, sequential and binary search, basic algorithms for sorting; stacks, queues, and linked lists.

การเขียนโปรแกรมชั้นสูง เช่นภาษาซี หรือภาษาปาสคาล โดยเน้นการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การออกแบบโปรแกรมแบบ top-down การประมวลผลสตริง การสืบค้นแบบเรียงลำดับ และแบบไบนาリ ขั้นตอนที่มีการเรียงลำดับแบบต่างๆ โครงสร้างข้อมูลแบบสแตก แบบคิว และแบบลิงค์ลิสต์

CS2013 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข

3(2/2-1/2-0)

(Numerical Methods)

Prerequisite: MA1403 and CS1113

Methodology and algorithms for numerical problem solving, rounded error and limit of memory representation; deference method of evaluating derivative and integration approximations, roots of linear and non-linear systems of equations, roots of ordinary differential equations; curve fitting; numerical evaluation using program packages, and by means of custom programming.

วิธีการและอัลกอริทึม สำหรับแก้ปัญหาเชิงตัวเลข ความคลาดเคลื่อน จากการปัดทิ้ง และการแทนค่าแบบจำกัด ในระบบคอมพิวเตอร์ การประมาณค่า แบบผิดต่างจำกัด อนุพันธ์ และอินทิเกรตเชิงตัวเลข การแก้ ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการ แบบ ไม่เป็นเชิงเส้น การแก้สมการอนุพันธ์ แบบธรรมชาติ การหาเส้นโค้งที่เหมาะสม การแก้ปัญญา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

CS2152 การโปรแกรมภาษาฟอร์tran

2(1/1-1/2-0)

(Fortran Programming)

Prerequisite: CS1003

Elements and language structure of Fortran; data type, statements, subprograms, file and file access; programming practice with engineering, scientific, and mathematical oriented problems.

องค์ประกอบและโครงสร้างของภาษาฟอร์แทรน ประเภทของข้อมูล ประเภทของคำสั่ง โปรแกรม
เบื้องต้น ข้อมูลและการเข้าถึง ฝึกการเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ และ[†]
คอมพิวเตอร์

CS2162 การโปรแกรมภาษาโคงอล 2(1/1-1/2-0)
(Cobol Programming)

Prerequisite: CS1003

Elements and language structure of Cobol; data type, statements; file and file access;
programming practice with business and accounting oriented problems.

องค์ประกอบและโครงสร้าง ของภาษาโคงอล ประเภทของข้อมูล ประเภทของคำสั่ง เพิ่มข้อมูล
และการเข้าถึง ฝึกการเขียน โปรแกรม ด้านธุรกิจ และการบัญชี

CS2172 การโปรแกรมภาษาซี 2(1/1-1/2-0)
(C Programming)

Prerequisite: CS1003

Elements and language structure of C; data type, statements; file and file access; programming
practice with business oriented problems.

องค์ประกอบและโครงสร้างของภาษาซี ประเภทของข้อมูล ประเภทของคำสั่ง ฝึกการเขียน
โปรแกรมด้านธุรกิจ

CS2213 การประมวลผลเพิ่มข้อมูล 3(2/2-1/2-0)
(Introduction to File Processing)

Prerequisite : CS1113

File structures, organization of physical data; access methods, manipulation of data stored on
secondary storage, internal and external data retrieval; data structures for the construction for file
systems, file creation and management; sequential, indexed, and direct file accesses; high-level
programming languages suitable for processing large files; programming practice with file
processing related problems.

โครงสร้างแฟ้มข้อมูล การจัดข้อมูลเป็นระเบียน บล็อก การค้นหา การเรียงลำดับภายใน และการเรียงลำดับภายนอก โครงสร้างข้อมูลที่จำเป็น ในการจัดระบบ แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ การสร้าง และการจัดการ แฟ้มข้อมูล วิธีการเข้าถึง แฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ เช่น การเข้าถึง แบบลำดับ แบบลำดับ ด้วยนิ้ว และแบบตรง ภาษาโปรแกรมระดับสูง ที่เหมาะสม กับการประมวลผลแฟ้มข้อมูล เช่นภาษาโภนอล โอดบใช้ แบบฝึกหัดประกอบ เกี่ยวกับ การประมวลผลแฟ้มข้อมูล ตามลักษณะ ที่กล่าวข้างต้น

CS2323 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

3(2/2-1/3-0)

(Data Structures and Algorithms)

Prerequisite: CS1113

Analysis of algorithm complexity: the big 'O' notation, abstract data type: array, string, stack, queue, deque, tree, graph, set, and heap, including object class; applications and analysis of algorithms related to data structures: time and space complexities of searching, sorting, hashing, file processing, and maintaining of data dictionary.

การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ เช่น อเรย์ สตริง สเตก คิว เดค (queue) หรือ กราฟ เช็ค และชีพ การประยุกต์ และการวิเคราะห์ อัลกอริทึม ที่สร้างจากโครงสร้างข้างต้น การวิเคราะห์ ความต้องการเวลา และหน่วยความจำ ใน การค้นหา การเรียงลำดับ การกระทำของเช็ค การกระทำ เกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล และการนำร่องรักษา พจนานุกรมข้อมูล

CS2423 ทฤษฎีการคำนวณ

3(3/3-0-0)

(Theory of Computation)

Prerequisite: MA2413

Models of computation: sequential and parallel computations; logic circuits, groups, finite state machine, deterministic and non-deterministic machines; regular set, irregular set; push-down stack automata, Turing machine computability and non-computability, termination problem.

รูปแบบของการคำนวณแบบลำดับ การคำนวณแบบวน 循环 วงจรตรรอก แบบจัดหมู่ ไฟไลท์สเตทแมชีน ดีเทอร์มินิสติก และ nond-ดีเทอร์มินิสติกแมชีน เช็คแบบเรกูลาร์และแบบไม่เรกูลาร์ พุชดาวน์ ออโตมาตา ทัวริงแมชีน การคำนวณได้ และการคำนวณไม่ได้ ปัญหาการหยุด

CS2503 โครงสร้างคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3(2/2-1/3-0)

(Introduction to Computer Organization)

Prerequisite: CS1113

Structure of computer system: central processing unit, memory unit, control unit, and registers number system, number representation; assembly language programming; input and output, arithmetic and logical operation, basic macros for system control; program linker, loader, and execution.

โครงสร้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเน้นถึงส่วนประกอบ ของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ และหน่วยควบคุม รีจิส-เตอร์ ระบบตัวเลข ที่ใช้แทนข้อมูล โปรแกรมแอสเซมบลี โดยเน้น การใช้คำสั่งประเภทต่าง ๆ เช่น คำสั่งอ่านเขียนข้อมูล คำสั่งคำนวณ และแมคโครพื้นฐาน ของ โปรแกรมควบคุมระบบ เช่นการถิงค์ การโหลด และการอีกซิคิวโปรแกรม

CS2613 ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3(3/3-0-0)

(Introduction to Computer Systems)

Prerequisite: CS2503

Low-level functions of computer system: memory unit, control unit, central processing unit; memory addressing technique, input and output files; secondary storage; subprogram link in assembly program, one-pass and two-pass assembler.

รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ หน่วยควบคุม หน่วยประมวลผล เทคนิคการกำหนดที่อยู่ ภายในหน่วยความจำ แฟ้มข้อมูลนำเข้าและแสดงผลลัพธ์ หน่วยความจำสำรอง ส่วน โปรแกรม การเขียนโปรแกรมย่อขยายและโปรแกรมรวม แอส-เซนแบลล์ แบบอ่านครั้งเดียว และ แบบอ่านสองครั้ง

CS3453 การออกแบบอัลกอริทึม

3(2/2-1/2-0)

(Algorithm Design)

Prerequisite: CS2323

Algorithm design techniques, data structures, recursion, branch-and-bound technique, divide and conquer; concurrency, set operation algorithms, searching and sorting algorithm, graph algorithms, and matrix multiplication; P, NP, and NP-complete algorithms.

เทคนิคการออกแบบ อัลกอริทึม โครงสร้างข้อมูล ฟังก์ชันเวียนบังเกิด เทคนิคบรรจุซ้อนค์บานด์ การแบ่ง และการทำางพร้อมกัน อัลกอริทึม เกี่ยวกับเซ็ต อัลกอริทึม เกี่ยวกับการค้นหา และการเรียงลำดับ กราฟ และการคูณแมตริกซ์ ปัญหาแบบ P, NP, และ NP-สมมูลรอน

CS3533 ระบบปฏิบัติการ

3(2/2-1/3-0)

(Operating Systems)

Prerequisite: CS2323 and CS2503

Input and output system, interrupt structure, storage management, process management, resource allocation and protection in multiprogramming system.

ระบบข้อมูลนำเข้า และแสดงผลลัพธ์ โครงสร้าง การจัดจังหวะ การจัดการ หน่วยความจำ การประมวลผลพร้อมกัน การจัดสรร ทรัพยากร ในระบบ มัลติโปรดแกรม

CS3633 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3(3/3-0-0)

(Introduction to Computer Architecture)

Prerequisite: CS2503

Computer system structure; combinatorial circuits, sequential circuit, micro-operation using flip-flops registers, adders, and counter; synthesis of arithmetic operations using micro-operation control, memory structure, design of control unit, instruction set, and parallel processing; SISD, SSMD, MISD, and MIMD architecture.

ส่วนประกอบของ ระบบคอมพิวเตอร์ วงจรคอมบินेटอริกส์ วงจรซีเควนเชียล ไมโครโอเปอเรชัน โดยใช้ พลิปฟล็อป รีจิสเตอร์ แอดเดอร์ และเคาน์เตอร์ การสังเคราะห์ การกระทำ ทางเลขคณิต และการควบคุม จาก ไมโครโอเปอเรชัน โครงสร้างของ หน่วยความจำ การออกแบบหน่วยความคุณ การออกแบบเซ็ต ของคำสั่ง และการออกแบบ การประมวลผล แบบขนาน สถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์แบบ SISD, SSMD, MISD, และ MIMD

CS3653 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

3(3/3-0-0)

(Computer Networks)

Prerequisite: CS3533; CS3653 and IT3753 can not be enrolled inclusively.

Fundamentals of computer networks and telecommunication, data communication, transmission media, and transceiver devices, network models, communication protocols, routing of

messages, types of data communication, introduction to wide-area networks and distributed processing.

ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ ในการสื่อสารข้อมูล ตัวกลาง และ อุปกรณ์ สำหรับการสื่อสาร รูปแบบของเครือข่าย พิธีการในการ สื่อสาร การจัดสื่อสาร สำหรับ การสื่อสาร ประเภท ของการสื่อสาร กรณีศึกษา ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับระบบ การสื่อสารทางไกล ระบบเครือข่าย และระบบ ประมวลผลแบบกระจาย

CS3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล

3(2/2-1/3-0)

(Database Management Systems)

Prerequisite: CS2323

Data system and database management, relations, data independence; database models: hierarchical, networked, and relational; database manipulation languages such as SQL; data normalization and protection; concurrency, data security, integrity and recovery; elements of distributed database systems.

ระบบข้อมูล และการจัดการ ฐานข้อมูล ความตั้งพันธ์ ของข้อมูล ความเป็นอิสระ ของข้อมูล แบบ จำลอง ข้อมูลลำดับขึ้น แบบเครือข่าย และแบบสัมพันธ์ การอนร์มอลไลซ์ ข้อมูล ภาษาประมวลผล ข้อมูล ระบบป้องกัน ความปลอดภัยของข้อมูลการเรียกคืนข้อมูล ฐานข้อมูล แบบกระจาย

CS3753 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น

3(2/2-1/2-0)

(Introduction to Artificial Intelligence)

Prerequisite: CS2323

Definition and objective of artificial intelligence (AI), areas of AI, fundamental problems in AI, theorem proving, natural language, image analysis and processing, robotics control, and expert system; AI techniques, knowledge representation; problem space and search techniques, heuristics; typical AI application programming environments such as expert system shell, Prolog, and Lisp.

ความหมาย และวัตถุประสงค์ ของปัญญาประดิษฐ์ สาขาของ ปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาพื้นฐานของ ปัญญาประดิษฐ์ การพิสูจน์ทฤษฎี ทางคณิตศาสตร์ การเข้าใจ ภาษาบัญญัติ การประมวลผลภาพ การ ควบคุม หุ่นยนต์ และระบบผู้ช่วยในการ เทคนิค ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การแทน ความรู้ การค้นหา

messages, types of data communication, introduction to wide-area networks and distributed processing.

ความรู้ที่นักศึกษา เกี่ยวกับ เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์ โทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูล ตัวกลาง และ อุปกรณ์ สำหรับการสื่อสาร รูปแบบของเครื่องข่าย พิธีการในการ สื่อสาร การจัดเส้นทาง สำหรับ การสื่อสาร ประเภท ของการสื่อสาร กรณีศึกษา ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับระบบ การสื่อสารทางไกล ระบบเครือข่าย และระบบ ประมวลผลแบบกระจาย

CS3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล

3(2/2-1/3-0)

(Database Management Systems)

Prerequisite: CS2323

Data system and database management, relations, data independence; database models: hierarchical, networked, and relational; database manipulation languages such as SQL; data normalization and protection; concurrency, data security, integrity and recovery; elements of distributed database systems.

ระบบข้อมูล และการจัดการ ฐานข้อมูล ความต้มต้น ของข้อมูล ความเป็นอิสระ ของข้อมูล แบบ จำลอง ข้อมูลลำดับขึ้น แบบเครือข่าย และแบบสัมพันธ์ การอนร์มอลไลซ์ ข้อมูล ภาษาประมวลผล ข้อมูล ระบบป้องกัน ความปลอดภัยของข้อมูลการเรียกคืนข้อมูล ฐานข้อมูล แบบกระจาย

CS3753 ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น

3(2/2-1/2-0)

(Introduction to Artificial Intelligence)

Prerequisite: CS2323

Definition and objective of artificial intelligence (AI), areas of AI, fundamental problems in AI, theorem proving, natural language, image analysis and processing, robotics control, and expert system; AI techniques, knowledge representation; problem space and search techniques, heuristics; typical AI application programming environments such as expert system shell, Prolog, and Lisp.

ความหมาย และวัตถุประสงค์ ของปัญญาประดิษฐ์ สาขางาน ปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาที่นักงานของ ปัญญาประดิษฐ์ การพิสูจน์ทฤษฎี ทางคณิตศาสตร์ การเข้าใจ ภาษาธรรมชาติ การประมวลผลภาพ การ ควบคุม หุ่นยนต์ และระบบผู้ช่วยการ เทคนิค ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การแทน ความรู้ การค้นหา

การอนุมาน และการใช้ heuristics ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ กับปัญหา ทางประตูเกท เช่นระบบผู้ช่วยนักภาษา การแปลภาษา การประมวลผลเสียง เป็นต้น วิชานี้ เน้นการเขียนภาษาที่นิยมใช้ในปัญญาประดิษฐ์ เช่น โปรต็อก หรือลิสพ์ เพื่อแก้ปัญหา ทางปัญญาประดิษฐ์

**CS3763 ระบบเครือข่ายเฉพาะที่
(Local Area Networks)**

3(3/3-0-0)

Prerequisite : CS3653; CS3763 and IT3763 can not be enrolled inclusively

Principles, types, and standard of LAN, rules governing networks; data communication; transmission mediums, LAN maintenance, LAN OS and application packages, selection criteria of suitable LAN, deployments of LAN in typical organizations, case-study of LAN implementation: hardware and software.

หลักการ เกี่ยวกับ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ชนิดของ เครือข่ายเฉพาะที่ มาตรฐาน เครือข่ายเฉพาะที่ กฏระเบียบ ของเครือข่าย การถือสารข้อมูล สื่อที่ใช้ส่ง ข้อมูลระยะใกล้ การนำรุ่งรักษาระบบเครือข่ายเฉพาะที่ ชุดคำสั่งสำเร็จรูป เพื่อระบบ เครือข่ายเฉพาะที่ เกณฑ์การเลือก เครือข่ายเฉพาะที่ การนำระบบ เครือข่าย เฉพาะที่ ไปใช้ในองค์กร กรณีศึกษา ระบบเครือข่ายเฉพาะที่

**CS3843 ภาษาโปรแกรม
(Programming Languages)**

3(2/2-1/2-0)

Prerequisite: CS2323

Comparative study of programming languages, programming paradigms, exception handling, subprograms, scopes and bindings, concurrency, memory management, examples can be drawn from imperative languages including Pascal, C, Module-2, Ada, Fortran, ad Cobol; and also from other language paradigms such as Scheme, MC, Miranda, C++, Eiffel, SmallTalk, Lisp, and Prolog.

เปรียบเทียบ ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณา เกี่ยวกับ วากยสัมพันธ์ ความหมาย และการใช้งาน เนื้อคุณสมบัติ ของภาษา ที่อำนวย ความสะดวก ในด้าน ชนิดของข้อมูล การกระทำ พังการ ควบคุม การดำเนินการ เกี่ยวกับ ข้อยกเว้น โปรแกรมย่อๆ กฎการเห็น การกระทำ พร้อมกัน และการจัดการ หน่วยความจำ ภาษาที่ นำมาเปรียบเทียบ อาจได้แก่ ฟอร์แทรน โคนอล ปาสคาด ลิสพ์ โปรต็อก และสโนบล็อกเป็นต้น

**CS4553 การโปรแกรมระบบ
(System Programming)**

3(2/2-1/2-0)

Prerequisite: CS3533

Batch processing, compilation, program loading, execution of program loading and linking, system library, subprogram, memory addressing techniques: direct and indirect addressing, relocation, register indexing; system control program, compiler and interpreter, database management program; programming practice in assembly language, or C, for system programming problems.

ลักษณะ การประมวลผล แบบเบนก์ การคอมไพล์ การโหลด และการอีกซีคิวท์ โปรแกรม การโหลดและลิงค์ โปรแกรม ห้องสมุดระบบ โปรแกรมย่อย เทคนิค การกำหนด ตำแหน่ง ในหน่วยความจำ การกำหนด แบบตรง และแบบอ้อม การกำหนด ตำแหน่งใหม่ การใช้รีจิสเตอร์กำหนด ตำแหน่ง โปรแกรม ควบคุมระบบ โปรแกรมแปลภาษา และ โปรแกรม ระบบฐานข้อมูล ฝึกหัด ใช้โปรแกรม ภาษาแอสเซมบลี หรือภาษาซี เพื่อแก้ปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับการ โปรแกรมระบบ

**CS4763 การจัดการ โครงการซอฟต์แวร์
(Software Project Management)**

3(3/3-0-0)

Prerequisite: IT3513

Software design technique, program structure design; top-down and bottom-up approaches; software testing, documentation, and installation; development team management, software project cost estimation.

เทคนิค การออกแบบ ซอฟต์แวร์ การออกแบบ โปรแกรม โครงสร้าง เทคนิค แบบ top-down และ แบบbottom-up การทดสอบ ความถูกต้อง การจัดทำ เอกสาร การคำนวณ ซอฟต์แวร์ ไปใช้งาน การจัด ทีมงานพัฒนา การគิจราศ สำหรับ การพัฒนา ซอฟต์แวร์

**CS4773 เรขาภาพคอมพิวเตอร์
(Computer Graphics)**

3(2/2-1/2-0)

Prerequisite: IT3523

Fundamentals of computer graphics, graphics data structures; graphics generation and graphics file, zoom-in and zoom-out, translation, rotation, cropping; animation; graphics utility software packages.

ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับ การสร้าง-data ด้วยคอมพิวเตอร์ โครงสร้าง ข้อมูล สำหรับ เอกภาพ เทคนิค การ สร้าง และการเก็บภาพ การบ่อกษา การขยายภาพ การข้าย ตำแหน่ง การหมุน การตัดภาพ การ ทำภาพ เคลื่อนไหว โปรแกรม สำเร็จรูป สำหรับ เอกภาพ คอมพิวเตอร์

CS4783 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3/3-0-0)
(Software Engineering)

Prerequisite: IT3523

Software life cycle, analysis of requirements, structured design, reusability design, software testing, installation, and maintenance; software complexity.

วัสดุการ ของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการ ของซอฟต์แวร์ การออกแบบ ซอฟต์แวร์ แบบ โครงสร้าง การพัฒนา ซอฟต์แวร์ ให้ใช้ได้ใหม่ การทดสอบ ซอฟต์แวร์ การนำ ซอฟต์แวร์ไปใช้ งาน การบำรุง รักษา ซอฟต์แวร์ และการวัด ความซับซ้อน ของซอฟต์แวร์

CS4793 ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย 3(3/3-0-0)
(Distributed Database Systems)

Prerequisite: CS3703 and CS3653

Elements of distributed database (DDB), DDB management systems, transparency, design of DDB manipulation language, transaction management, concurrency control, DDB administration.

องค์ประกอบ ของฐานข้อมูล แบบกระจาย ระบบการจัดการ ฐานข้อมูล แบบกระจาย ระดับการมองเห็น การกระจาย การออกแบบฐานข้อมูล แบบกระจาย ภาษาประมวลผล ฐานข้อมูล แบบกระจาย การจัดการ ทรานแซคชัน การควบคุม การกระทำ พร้อมกัน และการบริหาร ฐานข้อมูล แบบกระจาย

CS4853 การสร้างตัวแปลงภาษา 3(3/3-0-0)
(Compiler Construction)

Prerequisite: CS3843

Program structure, language translation algorithm, lexical analysis: LL(K) and LR(K); syntax analysis; parsing and lexical table, memory allocation, code generation and optimization.

โครงสร้าง ของภาษา โปรแกรม ขั้นตอน การทำงาน ของตัวเปลี่ยนภาษา การจำแนก ประเภท แบบ LL(K) และ LR(K) การวิเคราะห์ โดยใช้วิธี สถานะจ้ากัด การสร้าง ตาราง สัญลักษณ์ การจัด หน่วย ความจำ ขณะปฏิบัติงาน การปรับปรุง ประสิทธิภาพ ของรหัสคำสั่ง

CS4873 การจำลองแบบด้วยคอมพิวเตอร์

3(2/2-1/2-0)

(Computer Simulation)

Prerequisite: CS2323

Digital computer simulation, discrete and continuous events simulations, statistics for computer simulation, case-study and project assignment.

หลักการ จำลองแบบ ด้วยคิจ托ล กองพิวเตอร์ วิธีการ จำลองแบบ แบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง สถิติที่จำเป็น สำหรับการ จำลองแบบ กรณีศึกษา หรือ โครงการ

CS4903 โครงการพิเศษ

3(0-3/9-0)

(Special Project)

Prerequisite: Senior Standing

Study of special topics in computer science which requires strong background knowledge in computer science involving problem analysis, systematic design, and implementation/discovery of solutions; supervision of each topic is compulsory; an oral exam and a written report are required upon the completion of this course.

นักศึกษา ทำโครงการเฉพาะเรื่อง ซึ่งเป็นการแสดงถึง การได้นำความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมา เพื่อการ ออกแบบ และการใช้งาน ให้เป็นรูปธรรม ปัญหาที่เลือกทำ ต้องเป็นปัญหา ที่มีการวิเคราะห์ การ ออกแบบ การหาคำตอบ โดยใช้พื้นฐาน ทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์ มาประยุกต์ มีอาจารย์ ที่ปรึกษา เป็นผู้ให้ คำแนะนำและมีการ สอบปากเปล่า เกี่ยวกับ โครงการด้วย

CS4953 สัมมนาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

3(3/3-0-0)

(Seminar in Computer Science)

Prerequisite: Consent of Instructor

New (or contemporary) topics (issues) in the areas of computer science which can form useful basis for further study or future career. Students may enroll more than once provided that each

offer covers a different range of topics.

หัวข้อที่เป็นความรู้ใหม่ หรือกำลังเป็นที่สนใจ ซึ่งผู้สอนเห็นว่า เป็นประโยชน์ ต่อการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ ของนักศึกษา ในอนาคต วิชานี้นักศึกษา อาจลงทุนเบิน ข้ามลาย โดยมี หัวข้อ ที่เปิดสอนแตกต่างกันได้





ประวัติย่อผู้วิจัย

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย (Project Leader)

1. นางสาวลาวลักษ์ ชัยวิรัตน์นุกูล (Miss Lawan Chaiwiratnukul)

คุณวุฒิ - วท.บ. พฤกษศาสตร์

- วท.ม. พฤกษศาสตร์

- วท.ด. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1208

ที่อยู่ 16/396 เมืองทองธานี ถ. ปือปูล่า ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ. นนทบุรี

โทรศัพท์ 01-9046112

ประสบการณ์การทำงานวิจัย

- Prakongvongs, C., L. Chaiwiratnukul & K. Noda. 1985. Topography of The Surface Structure of Weed Leaves. Proceedings 2 .The Tenth Conference of The Asian-Pacific Weed Science Society. P. 739-750.
- Prakongvongs, C., L. Chaiwiratnukul & K. Noda. 1985. Topography of The Surface Structure of Weed Seeds. Proceedings 2 .The Tenth Conference of The Asian-Pacific Weed Science Society. P. 751-763.
- Noda, K., C.Prakongvongs, M.Teerawatsakul and L. Chaiwiratnukul. 1983. Biological Characteristicsof Tropical Weed Species in Thailand and Their Significance in Weed Control. Proc. 9th APWSS Conf. : 108-118.
- Noda, K., C.Prakongvongs and L. Chaiwiratnukul. 1984. Some Biological Characteristics of Weed in The Tropics. Weed Res. Japan 29 Suppl.: 83-84.
- Noda, K., L. Chaiwiratnukul, S. Kanjanajirawong and M. Teerawatsakul.1985. Some Biological Characteristics of *Pennisetum* spp. in Thailand. Presented in 10th APWSS Conf. (Proc. 1, 10th APWSS Conf. : 75-80).
- วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท เรื่อง ” การศึกษาอนุกรมวิธานของหญ้าสกุล *Digitaria* ในประเทศไทย (2531)

7. วิทยานิพนธ์ ปริญญาเอก เรื่อง “การแสดงออกของยีน Chymotrypsin Inhibitor ของถั่วฟูในข้าวพันธุ์ขาวคอกระดิ 105” (2542)
8. นางสาวลาวลัย ชัยวิรัตน์นุกูล และนางหุ้ยศรี ชัยอนันต์. 2542. การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

ประวัติการได้รับทุนวิจัย

ได้รับทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในปี พ.ศ. 2542 ใน การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ในมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่

1. Prakongvongs, C., L. Chaiwiratnukul & K. Noda. 1985. Topography of The Surface Structure of Weed Leaves. Proceedings 2 .The Tenth Conference of The Asian-Pacific Weed Science Society. P. 739-750.
2. Prakongvongs, C., L. Chaiwiratnukul & K. Noda. 1985. Topography of The Surface Structure of Weed Seeds. Proceedings 2 .The Tenth Conference of The Asian-Pacific Weed Science Society. P. 751-763.
3. Noda, K., C.Prakongvongs, M.Tecrawatsakul and L. Chaiwiratnukul. 1983. Biological Characteristics of Tropical Weed Species in Thailand and Their Significance in Weed Control. Proc. 9th APWSS Conf. : 108-118.
4. Noda, K., C.Prakongvongs and L. Chaiwiratnukul. 1984. Some Biological Characteristics of Weed in The Tropics. Weed Res. Japan 29 Suppl.: 83-84.
5. Noda, K., L. Chaiwiratnukul, S. Kanjanajirawong and M. Teerawatsakul.1985. Some Biological Characteristics of *Pennisetum* spp. in Thailand. Presented in 10th APWSS Conf. (Proc. 1, 10th APWSS Conf. : 75-80).
6. การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมพันธุ์ขาวคอกระดิ 105 ด้วยวิธีการถ่ายผ่ากึ่นแบบใช้เครื่องขิงอนุภาค (2541)
7. การแสดงออกของยีน Chymotrypsin Inhibitor ของถั่วฟูในข้าวพันธุ์ขาวคอกระดิ 105 (2542)

ผู้วิจัย (Researcher)

1. นางวรนุช ปลีหินดา (Mrs Woranuch Pleehachinda)
- คุณวุฒิ - วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
- วท.ม. วิทยาการสารสนเทศ

ตำแหน่ง รักษาการหัวหน้าสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1224
 ที่อยู่ 128/100 หมู่ 1 ตำบลลงเรือง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี 10540
 โทรศัพท์ 05-1357292

2. นางวรรณรัตน์ วิบูลสุข (Mrs. Wannarath Vibulsukh)

คุณวุฒิ - วท.บ. (คอมพิวเตอร์)
 - ศศ.ม. (การสอนคอมพิวเตอร์)
 ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติ
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติ
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1485
 ที่อยู่ 301/11 ม.รุ่งอรุณ 2 ถ.คลองกรุง แขวงลำปางล่าง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520
 โทรศัพท์ 01-7739008

3. นายเกغم พลายแก้ว (Mr. Kasem Plaikaew)

คุณวุฒิ - วท.บ. (เคมี)
 - วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาช่างภาพ
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1202
 ที่อยู่ 199/2506 หมู่บ้านพฤกษา 15 ต. แพรกษาใหม่ อ.เมือง จ. สุพรรณบุรี

ประสบการณ์การทำวิจัย

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเรื่องการลดปริมาณโปรดีนเคชีนในน้ำทึบจากโรงงานด้วยไก่โตแซน

4. นางสาวนพมาศ อัครจันทร์ (Miss Noppamas Akarachantachote)

คุณวุฒิ - วท.บ. (สถิติประยุกต์)
 - สศ.ม.
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และสถิติ

สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1487
 ที่อยู่ 7/52 ถ.สาขุประดิษฐ์ เขตayanนาวา กรุงเทพมหานคร 10120
 โทรศัพท์ 01-6979460

5. นางสาวสุปัญญา อภิวงศ์โสกณ (Miss Supanya Aphiwongsophon)

คุณวุฒิ - วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
 - วท.ม. วิทยาการสารสนเทศ
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1222
 ที่อยู่ 37/3 หมู่ 17 ตำบลคลองนกรเนื่องเขต อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
 โทรศัพท์ 09-9942334

6. นางสาวเพรรณรัตน์ พูลสวัสดิ์ (Miss Premrat Poolsawat)

คุณวุฒิ - วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
 - วท.ม. วิทยาการสารสนเทศ
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1222
 ที่อยู่ 46/45 หมู่ 3 หมู่บ้านเคชีการ์เด็น นิมิตรใหม่ แขวงคลองสามวา
 เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510
 โทรศัพท์ 01-4941897

7. นางสาวนฤดี บูรณะจรรยาภุล (Miss Naruedee Buranajanyakul)

คุณวุฒิ - วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์
 - วท.ม. วิทยาการสารสนเทศ
 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ
 สถานที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
 โทรศัพท์ 02-3126300 ต่อ 1219
 ที่อยู่ 100 น. 3 ตำบล บางป่อง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10270