

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE
PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

จินดาวรรณ ทาวรพรชัย
JINDAWAN THAWORNPORNOCHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2559-1

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

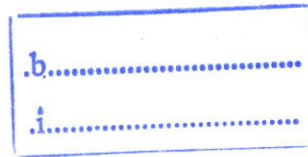
GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE
PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY



จินดาวรรณ ถาวรพรชัย

JINDAWAN THAWORNPORCHAI

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 63322
วันเดือนปี..... 25 ส.ค. 2549



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15 -2559-1

**GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE
PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY**

JINDAWAN THAWORNPORNCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN VOCATIONAL
CURRICULUM AND INSTRUCTION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2006

ISBN 974 -15 -2559 -1

COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

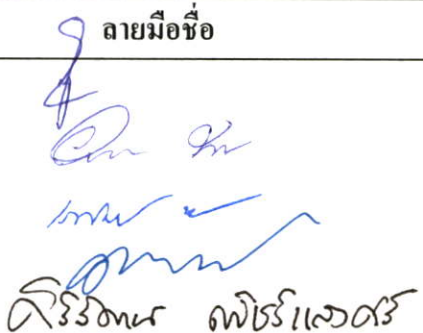
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE PROGRAM
IN INFORMATION TECHNOLOGY

ชื่อนักศึกษา นางสาวจินดาวรรณ ฉาวรพรชัย
รหัสประจำตัว 46069617
ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.สมพร ไชยะ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ดร.ผดุงชัย	ภูพัฒน์	
ผศ.ดร.อรสา	โกศลานันทกุล	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	
ผศ.ดร.อำนาจ	ตั้งเจริญชัย	
ดร.ศิริรัตน์	เพชรแสงศรี	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 3 เมษายน 2549 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป
สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ.ดร.จารุวัตร เจริญสุข)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษา

นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย

รหัสนักศึกษา

46069617

ปริญญา

ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชา

หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. สมพร ไชยะ

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร. ผดุงชัย ภูพัฒน์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการแนะนำอ้างอิงจากผู้เชี่ยวชาญแบบลูกโซ่ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้เทคนิคเดลฟาย โดยเก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบ แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบปลายเปิด แบบสอบถามรอบที่ 2 และ 3 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในแต่ละด้านดังนี้

1. สมรรถภาพด้านความรู้ รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันระดับมากที่สุด มีจำนวน 9 รายการ คือ มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์ มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล มีความรู้ในการออกแบบตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สมรรถภาพด้านทักษะ รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันระดับมากที่สุด มีจำนวน 1 รายการ คือ มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ

3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันระดับมากที่สุด มีจำนวน 9 รายการ คือ ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้ มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

Thesis Title	Graduate Student Competencies on Master of Science Program in Information Technology
Student	Miss Jindawan Thawornpornchai
Student ID.	46069617
Degree	Master of Industrial Education
Program	Vocational Curriculum and Instruction
Year	2006
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Somporn Chaiya
Thesis Co-Advisor	Dr. Phadungchai Pupat

ABSTRACT

The objective of this research was to study the opinions of experts about Graduate Student Competencies on Master of Science Program in Information Technology. There were 21 experts participating in this study; they were recommended by the other experts in the group using snowball sampling. Delphi's technique was used for collecting data ; the questionnaires were distributed 3 times. The first questionnaire were opened question, while second and third were rating scale. The statistics used for analyzing the data were median, mode and interquartile range.

The results were as follows:

Graduate Student Competencies on Master of Science Program in Information Technology:

1. Knowledge competency: According to the experts, knowledge competency should consist of 9 items that can be used to indicate the knowledge competency of the graduate student. The 9 items are knowledge about IT vocabulary or the concepts of IT, knowledge about software development, knowledge about user requirement analysis, knowledge about analysis and design software, knowledge about database, knowledge about designing and implementing database, knowledge about roles of IT in business, knowledge about analysis of IT problems and knowledge about IT planning.
2. Skill competency: To show skill competency, the graduate students should show skill to learn new technology.

3. Characteristic competency: Characteristic competency should consist of 9 items. The 9 items are teamwork, leadership, a good member of a team, team communication and collaboration, responsibility, learning new technology, good working attitude, IT professional ethics, good presentation and reasoning, and open-mindedness.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี เพราะความกรุณาอย่างสูงจาก รศ.ดร.สมพร ไชยะ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือและช่วยตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ประสบการณ์ด้วยความรักและเมตตาศิษย์ตลอดมา เป็นความประทับใจแก่ศิษย์อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ และตรวจสอบแก้ไข เพื่อการปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อพรชัย ถาวรพรชัย-คุณแม่อัมพร ถาวรพรชัย ผู้ที่เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้งพี่ - น้อง ทุกคนที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ และช่วยเหลือทุกด้านด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนปริญญาโท และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่า และประโยชน์ใด ๆ จากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแก่คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และครู - อาจารย์ ทุกท่านตลอดจนผู้มีพระคุณที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยด้วยความเคารพยิ่ง

จินดาวรรณ ถาวรพรชัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา.....	8
2.1.1 ความหมายของสมรรถภาพ.....	8
2.1.2 สมรรถภาพด้านความรู้.....	9
2.1.3 สมรรถภาพด้านทักษะ.....	10
2.1.4 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ.....	10
2.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	11
2.2.1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	11
2.2.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.....	12
2.2.3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	13
2.2.4 มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	13
2.2.5 มหาวิทยาลัยรังสิต.....	14
2.2.6 มหาวิทยาลัยสยาม.....	15
2.3 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย.....	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 ประวัติและความเป็นมา.....	15
2.3.2 ความหมายของเทคนิคเคลฟาย.....	16
2.3.3 คุณลักษณะของเทคนิคเคลฟาย.....	17
2.3.4 ปัญหาที่ควรวิจัยด้วยเทคนิคเคลฟาย.....	18
2.3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเคลฟาย.....	19
2.3.6 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เทคนิคเคลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์.....	20
2.3.7 ขั้นตอนการใช้เทคนิคเคลฟาย.....	21
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้.....	37
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านทักษะ.....	47
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านคุณลักษณะ.....	50

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	53
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	53
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	57
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	72
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	73
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามการวิจัย.....	82
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย (แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของ เนื้อหาของสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ).....	85
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 1	93
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 2	99
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 3	109
ประวัติผู้เขียน.....	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ.....	23
4.1 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR)จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	38
4.2 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้าน โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	39
4.3 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	41
4.4 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน....	43
4.5 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	44
4.6 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านทั่วไป.....	45

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านทักษะ.....	47
4.8 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม | Md-Mo | และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านคุณลักษณะ.....	50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจใหม่ที่ต้องอาศัยความรู้เป็นฐานในการดำเนินงานควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยเป็นปัจจัยบังคับซึ่งถึงเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องปฏิรูปการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพทัดเทียมกับนานาประเทศเพื่อให้ประเทศไทยสามารถอยู่ได้ในสังคมโลกอย่างมั่นคงและรู้เท่าทัน (เพ็ญจันทร์ นครินทร์. 2544 ก : 3) ปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ ในต่างประเทศได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเป็นเหตุให้ประเทศไทยต้องซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และต้องขาดดุลการค้าระหว่างประเทศมาโดยตลอด ฉะนั้นหากการศึกษาสามารถสร้างคนให้คิดและสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาได้ การศึกษาก็เป็นกุญแจสำคัญที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สำหรับยุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาคือประเทศไทยจะต้องมีวิสัยทัศน์เพื่อบอกทิศทางในการผลิตคนให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสมศักดิ์ศรีในยุคเศรษฐกิจใหม่โดยผู้ในระดับประเทศจะต้องประกาศวิสัยทัศน์ และกำหนดให้การปฏิรูปการศึกษาเป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งต้องดำเนินการ โดยเร่งด่วนเนื่องจากในยุคของโลกไร้พรมแดนนั้น คนไทยรุ่นใหม่จะต้องเป็นทั้งประชากรไทยและประชากรโลก ดังนั้นคุณสมบัติทั่วไปของคนรุ่นใหม่จึงต้องเป็นคนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งมีความรู้ภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ในระดับที่สามารถนำมาใช้ในการแสวงหาความรู้จากทั่วโลกและสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์กับคนของประเทศอื่นได้ อย่างไรก็ตามการศึกษาของประเทศไทยยังขาดทิศทางที่ถูกต้องในการผลิตกำลังคน ส่งผลให้ผู้จบการศึกษาจำนวนมากไม่น้อยต้องตกงาน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาให้ชัดเจนถึงกรอบความจำเป็นในการผลิตกำลังคนว่าควรผลิตกำลังคนในสาขาวิชาใด ปริมาณเท่าใด คุณภาพและมาตรฐานเป็นอย่างไร เพื่อสถานศึกษาจะได้จัดเตรียมและดำเนินการผลิตกำลังคนในทิศทางที่พึงประสงค์ (เพ็ญจันทร์ นครินทร์. 2544 ข : 16-17)

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีบทบาทในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และเป็นสถาบันหลักที่มีบทบาทในการชี้นำสังคมมาโดยตลอด สังคมทั่วไปให้การยอมรับและให้ความสำคัญกับสถาบันอุดมศึกษาว่า เป็นสถาบันหลักของประเทศที่ประชาชน และองค์กรต่างๆ สามารถพึ่งพาได้ (ทบทวนมหาวิทยาลัย. 2541 : 5) โดยนำวัตถุประสงค์และเป้าหมายของมหาวิทยาลัยมาใช้เป็นหลักในการคิด มหาวิทยาลัยในทัศนะของทบทวนมหาวิทยาลัยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ค้นคว้า สรรพวิทยาการ

ความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติและที่จะช่วยให้มนุษย์เข้าใจธรรมชาติของชีวิตและจักรวาลถ่ายทอดวิชาการความรู้แก่นักศึกษาด้วยวิธีการและรูปแบบต่างๆ รับผิดชอบต่อสังคมประเทศชาติ ด้านการชี้แนะแสดงความเห็นและช่วยเหลือในงานต่างๆ ที่น่าจะเป็นประโยชน์ และที่จะสามารถยกระดับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ และจิตใจของมนุษยชาติไทย บำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้วยการเผยแพร่ความรู้จัดแสดงงานศิลปวัฒนธรรมตามความเหมาะสม (กรรชิต มาลัยวงศ์. 2540 :25)

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศกำลังมีบทบาทอย่างกว้างขวางในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการ สังคม สิ่งแวดล้อม ไปจนถึงทางด้านการศึกษาซึ่งในโลกปัจจุบันเป็นเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนฐานของความรู้ จึงทำให้ความรู้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีค่ามหาศาล และในนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ มีสาระสำคัญในการพัฒนา 3 ประการคือ

1. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ (National Information Infrastructure : NII)
2. พัฒนาศักยภาพมนุษย์ (Human Resource Development)
3. พัฒนาระบบสารสนเทศและปรับปรุงบทบาทภาครัฐเพื่อบริการที่ดีขึ้นรวมทั้งสร้างรากฐาน

อุตสาหกรรมสารสนเทศที่แข็งแกร่ง (IT for Good Governance)

โดยกลยุทธ์ของการพัฒนาศักยภาพมนุษย์มีทิศทาง 2 ประการ คือ

1. เร่งสร้างบุคลากรที่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทุกระดับ เพื่อแก้ปัญหาความขาดแคลน และเพื่อเตรียมรับความต้องการของตลาด
2. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อการศึกษา และการฝึกอบรมทุกระดับทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสาขามนุษย์ศาสตร์ และสังคมศาสตร์

ในนโยบาย IT-2000 [Online] โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติยังได้จัดทำข้อเสนอแนะทางด้านนโยบาย โดยมีการเร่งผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีในทุกระดับโดยวางเป้าไว้ว่าเร่งผลิตวิศวกรและเจ้าหน้าที่เทคนิคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาหลักสูตรและอุปกรณ์การเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ระดมและรักษาคณาจารย์ในสาขาขาดแคลนรวมทั้งจ้างผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์จากต่างประเทศ ส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับมัธยมและอุดมศึกษา โดยเฉพาะในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ดังนั้นในการที่สถาบันอุดมศึกษาจะผลิตนักศึกษาให้เป็นนวัตกรที่มีคุณลักษณะดังกล่าวให้มีสมรรถภาพด้านความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีคุณภาพสูงตอบสนองสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสามารถเป็นบุคลากรของประเทศที่สามารถเป็นผู้สร้างงานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูงซึ่งที่จะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศต่อไปในอนาคต รวมทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำไปใช้ประโยชน์กับองค์กรได้อย่างสูงสุด

และเหมาะสม ความสำคัญของผู้สำเร็จการศึกษาในการมีสมรรถภาพทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาทางธุรกิจ ตลอดจนปรับตัวให้ทันต่อกระแสความเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมของโลก ซึ่งสถาบันการศึกษาจะมีส่วนช่วยอย่างมากในการวางรากฐานที่ดี สถาบันการศึกษาควรมีหลักสูตรที่มีคุณภาพเพื่อผลิตมหาบัณฑิต ป้อนสู่ตลาด การผลิตมหาบัณฑิตมีคุณภาพนั้นมีใช้ผลิตได้ด้วยการใช้เวลาเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงมีหลักสูตรที่ชัดเจน และมีความเหมาะสมที่พัฒนาเข้ากันได้กับระบบเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้กล่าวถึงการพัฒนาคอนให้มีคุณภาพและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงการปฏิรูปการศึกษา และกระบวนการเรียนรู้ เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของคนไทยให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับโครงสร้างการผลิตและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญของการพัฒนาประเทศเพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาประเทศ

จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นเสนอต่อคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร และรูปแบบการเรียนการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและสังคมในปัจจุบันต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2545: 8-9) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งผู้วิจัยได้นำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. สมรรถภาพด้านความรู้
2. สมรรถภาพด้านทักษะ
3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย โดยกำหนดขอบเขตของการวิจัย คือ

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 21 คน ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และ การใช้เทคนิคแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา คือ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

- 1.4.2.1 สมรรถภาพด้านความรู้
- 1.4.2.2 สมรรถภาพด้านทักษะ
- 1.4.2.3 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจอันถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของคำต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1.5.1 สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หมายถึง คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

1.5.1.1 สมรรถภาพด้านความรู้ หมายถึง การมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ความรู้ทางฮาร์ดแวร์และความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม
2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ความรู้ด้านระบบความปลอดภัย
3. ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ความรู้ด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ประกอบด้วย ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ความรู้ด้านสื่อประสม(มัลติมีเดีย)
5. ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ด้านทั่วไป ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปที่นำมาประยุกต์ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

1.5.1.2 สมรรถภาพด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และชำนาญ ในการเรียนรู้สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ รวมทั้งสามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และซอฟต์แวร์เครือข่าย และสามารถทดสอบติดตั้ง บำรุงรักษา ระบบสารสนเทศ และสามารถใช้ระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.5.1.3 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรม โดยมีคุณสมบัติในการทำงานเป็นกลุ่ม อันเป็นที่ยอมรับและสามารถเชื่อถือได้ และมีลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการสื่อสารรวมทั้งประสานงานกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี มีวิสัยทัศน์ คุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติและทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ พุดจาสุภาพ อ่อนน้อม มีความขยัน และตรงต่อเวลา รวมทั้งเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และมีเป้าหมายที่จะก้าวไปข้างหน้าเพื่อพัฒนาตนเองต่อไป

1.5.2 ผู้สำเร็จการศึกษา หมายถึง บุคคลที่จบการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5.3 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรืออย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1.5.3.1 เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ

1.5.3.2 เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอน อย่างน้อย 3 ปี หรือ

1.5.3.3 เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารหรือการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 3 ปี หรือ

1.5.3.4 เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ความหมายของสมรรถภาพ

2.1.2 สมรรถภาพด้านความรู้

2.1.3 สมรรถภาพด้านทักษะ

2.1.4 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

2.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2.2.3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.2.4 มหาวิทยาลัยศรีปทุม

2.2.5 มหาวิทยาลัยรังสิต

2.2.6 มหาวิทยาลัยสยาม

2.3 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

2.3.1 ประวัติและความเป็นมา

2.3.2 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

2.3.3 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

2.3.4 ปัญหาที่ควรวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

2.3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

2.3.6 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์

2.3.7 ขั้นตอนการใช้เทคนิคเดลฟาย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ความหมายของสมรรถภาพ

จากการศึกษาเกี่ยวกับคำว่าสมรรถภาพ ได้มีผู้ให้ความหมาย และคำจำกัดความดังนี้ สมรรถภาพ (Competency) เป็นคำนาม แปลว่า ความสามารถ ซึ่งมาจากคำสันสกฤต (สมรต) และคำบาลี (สมตล) ซึ่งมีความหมายว่า ความสามารถ (ราชบัณฑิตสถาน 2535 : 930)

กมล วุฒิสวัสดิ์ (2534 : 3) ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพ หมายถึงคุณสมบัติที่เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติ หรือบุคลิกภาพ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความสามารถในการแสดงพฤติกรรมต่างๆ ที่ปรารถนาได้

ศิริรัตน์ นิละคุปต์ และคณะ (2529 : 4) ให้ความหมายของสมรรถภาพว่า หมายถึง ระดับความชำนาญที่พึงปรารถนา และคาดหวัง ซึ่งแสดงออกในด้านเจตคติ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรม เพื่อเป็นการเอื้ออำนวยให้เกิดความเจริญอกงามแก่ผู้เรียนทั้งทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

บุญเหลือ กรองทอง (2533 : 17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสมรรถภาพว่า องค์การหรือหน่วยงานภาครัฐบาลทุกประเภท มีความต้องการขั้นมูลฐานก็คือทำงานให้ดีที่สุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้บริหารจึงผลักดันให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้หน่วยงานสามารถดำรงคงอยู่ หรือเพื่อให้สามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ได้ องค์กรที่ยังมีผู้ปฏิบัติงานที่มีสมรรถภาพสูง ยังมีข้อได้เปรียบในการบริหารงานอย่างมาก

ญาติ รักษาทรัพย์ (2535 : 15) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับสมรรถภาพว่า หมายถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่ผู้ปฏิบัติงานมีเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติบรรลุผลความสำเร็จได้อย่างดี

ประดิษฐ์ เวชวิฐาน (2535 : 5) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพ หมายถึง คุณสมบัติของบุคคล ในด้านความรู้ ความสามารถ เจตคติ อุปนิสัยหรือบุคลิกภาพที่แสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมต่างๆ

ทวีเดช สรรพกิจ (2535 : 16) ได้ให้ความหมายคำว่า สมรรถภาพว่า ความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และบุคลิกภาพที่บุคคลากรเฉพาะสาขาจำเป็นต้องมีอย่างยิงเพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

เชียรชัย บุญยะกุล (2535 : 14) ได้ให้ความหมายคำว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความรู้ในทางวิชาการ ทักษะในการปฏิบัติงาน และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติวิชาชีพ

สุวัฒน์ นิยมคำ (2531 : 54) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความรู้ หรือความสามารถที่ครูผู้สอนจะต้องมีอย่างเพียงพอที่จะปฏิบัติหน้าที่ และภารกิจที่กำหนดไว้ได้อย่างแท้จริง สมรรถภาพนี้อาจจะเป็นด้านความรู้ ความคิด ด้านการปฏิบัติ และการทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

สมจิตร กังสกาล (2540 : 2) ให้ความหมายว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถที่เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ ในด้านความรู้ เจตคติและทักษะ ซึ่งบุคคลนั้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

Houston (อ้างในเอกอรไท ตรีเนตร. 2544 : 13) กล่าวว่า สมรรถภาพ หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานต่ำสุดแสดงระดับพื้นฐานทางคุณค่าที่จะแสดงออก และคุณสมบัติที่ให้อบเชตของการปฏิบัติ

Good (1973 : 121) กล่าวว่า สมรรถภาพ หมายถึง ทักษะ มโนทัศน์ และเจตคติที่จะต้องมีการทำงานทุกชนิดสามารถที่จะนำเอาวิธีการ และความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง

Stein and Su (1982 : 274) ให้ความหมายของสมรรถภาพว่า สมรรถภาพหมายถึง การมีเจตคติ ความรู้ ประสบการณ์ และคุณลักษณะอื่นๆ อันเหมาะสมต่อการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งด้วยดี

Coker (1976 : 54) ได้ให้คำจำกัดความว่า สมรรถภาพ คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาได้ในด้านใดก็เรียกว่ามีสมรรถภาพในด้านนั้น ผู้ที่มีสมรรถภาพสูงหมายถึง ผู้ที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทุกชนิด

จากความหมายของสมรรถภาพ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า สมรรถภาพหมายถึง ความสามารถในด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะของบุคคลที่พึงมีเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสมบูรณ์โดยแสดงออกทางพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

2.1.2 สมรรถภาพด้านความรู้

จากการศึกษาเกี่ยวกับคำว่าความรู้ได้มีผู้ให้ความหมาย และคำจำกัดความดังนี้

Good (1973 : 325) กล่าวถึงความรู้ว่า หมายถึง การสะสมข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์และเรื่องราวต่างๆ ที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้

Webster Dictionary (1976 : 531) นิยามไว้ว่า ความรู้ หมายถึง สภาพการรู้หรือการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์โครงสร้างซึ่งเกิดจากการศึกษา หรือการสืบเสาะ หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับสถานที่สิ่งของหรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือจากรายงาน

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 16) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็น หรือได้ยินก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้างวิธีการแก้ปัญหา เหล่านี้เป็นต้น

คณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2530 : 20) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง เนื้อหาหรือเรื่องราวต่างๆ ที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งโดยปกติและบุคคลจะมีความรู้อยู่ในตัวได้ 2 ลักษณะ คือ การจำและการเข้าใจ

กล่าวโดยสรุป ความรู้ หมายถึง สภาพการรับรู้และการสะสมข้อเท็จจริงซึ่งเกิดจากการศึกษาจนเกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถในการมีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือเรื่องราวต่างๆ ซึ่งบุคคลนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการอธิบาย ทิศวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา สื่อความหมาย รวบรวมและประมวลข้อมูลต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ตลอดจนตัดสินใจเลือกใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.1.3 สมรรถภาพด้านทักษะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับคำว่าทักษะได้มีผู้ให้ความหมาย และคำจำกัดความดังนี้

Rowntree (1981 : 285) ได้ให้ความหมายของทักษะว่าหมายถึง ความสามารถทางร่างกาย หรือทางสมองที่จะเรียนรู้การปฏิบัติในสิ่งซ้ำๆกัน

ราชบัณฑิตยสถาน (2535 : 456) ให้ความหมายของทักษะว่า หมายถึง ความชำนาญ มีฝีมือ หรือความชำนาญในเชิงงาน

กมล สุคประเสริฐ (2528 : 27) กล่าวว่า ทักษะคือความแคล่วคล่องว่องไว ในการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องด้วย

ทรงศักดิ์ แก้วอ่อน (2539 : 33) ทักษะ หมายถึง การมีความสามารถ และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานในวิชาชีพของคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มังกร ทองสุคติ (2522 : 166) ให้ความหมายว่า ทักษะ หมายถึง ความฉลาดหรือความสามารถในการปฏิบัติ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2535 : 16) ให้ความหมายว่า ทักษะ คือ ความชำนาญในการประกอบอาชีพ การฝึกงาน หรือการศึกษาเพิ่มเติม รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และมีเหตุผล

กล่าวโดยสรุป ทักษะ หมายถึง ความชำนาญ หรือ ความสามารถทางร่างกายหรือทางสมอง ที่เรียนรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

สมรรถภาพด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และชำนาญ ในการเรียนรู้และปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.1.4 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับคำว่าคุณลักษณะได้มีผู้ให้ความหมาย และคำจำกัดความดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้ความหมายของคุณลักษณะว่า หมายถึง เครื่องหมายหรือสิ่งที่ชี้ให้เห็นความดี หรือลักษณะประจำ

สมนึก วงษ์สวัสดิกุล (2542 : 5) ได้ให้ความหมายของคุณลักษณะว่า หมายถึง ลักษณะหรือพฤติกรรมที่มีความสำคัญเป็นประโยชน์และจำเป็นในการปฏิบัติงานที่สำเร็จ

เปรี๊ยะ กิจรัตณี (2537 : 48) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คุณลักษณะ ว่า คุณลักษณะหมายถึง สิ่งที่แสดงให้เห็นด้วยตาและความรู้สึกรู้จักคิด เป็นเครื่องมือชี้คุณภาพหรือคุณสมบัติที่พึงประสงค์

วิชัย ทิพยอาสน์ (2541 : 9) กล่าวไว้ว่า คุณลักษณะ หมายถึง ลักษณะประจำของบุคคลที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษ โดยที่สามารถแยกความแตกต่างของบุคคลผู้นั้นกับผู้อื่นได้ เช่น คุณลักษณะทางกาย ได้แก่ รูปร่างแตกต่างกัน คุณลักษณะทางสมอง ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญาแตกต่างกัน ความถนัดของแต่ละคนไม่เหมือนกัน

จรูญ มลิินทร์ (2502 : 586) ให้ความหมายในพจนานุกรมศัพท์การศึกษาว่า คุณลักษณะ คือ ลักษณะของบุคคลที่ได้รับมาจากบรรพบุรุษ และสิ่งแวดล้อมรวมกัน แบ่งเป็น 2 ประการ คือ ลักษณะทางกาย ได้แก่ รูปร่าง สีผิว และอื่นๆ กับลักษณะทางสมอง ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญา ฉลาด โง่ ความถนัด เป็นต้น

เดโช สวานานนท์ (2528 : 22-23) ได้ให้ความหมายไว้ในพจนานุกรมจิตวิทยาว่า คุณลักษณะ หมายถึง คุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งของบุคคลซึ่งเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลนั้นซึ่งสามารถแยกความแตกต่างของบุคคลนั้นกับบุคคลอื่นได้เนื่องจากคุณลักษณะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของบุคลิกภาพ

กล่าวโดยสรุป คุณลักษณะ หมายถึง องค์ประกอบทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะมีความสามารถในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างคงที่เป็นผลให้เกิดแบบแผนของพฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกมาต่อสภาพการณ์ที่เหมือนเดิม

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมในการมีคุณสมบัติในการทำงาน อันเป็นที่ยอมรับและสามารถเชื่อถือได้

2.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.2545 :8-9) โดยศึกษาในแต่ละสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของหลักสูตร วัตถุประสงค์ ความสำคัญของหลักสูตรตลอดจนการผลิตมหาบัณฑิต เพื่อให้ได้มาอย่างเหมาะสมกับสภาพสังคม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดของหลักสูตรในแต่ละสถาบันอุดมศึกษา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.2.1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศที่มีต่อสังคม ต่อธุรกิจ และต่อการพัฒนาประเทศชาตินับวันจะยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะในปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรม เศรษฐกิจกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว และก้าวไปสู่การค้าที่มีการแข่งขันระหว่างประเทศมากขึ้นมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวางทั่วโลก วิทยาการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สารสนเทศได้มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการ รวมทั้งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการได้เปรียบในการผลิตและการบริการในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศตลอดจนเครือข่ายข้อมูล เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักบริหาร นักวางแผน นักพัฒนา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนาและการตัดสินใจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นหลักสูตรวิชาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรทางด้านนี้

นักศึกษาที่จบหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ จะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทำงานในสายงานต่าง ๆ เช่นงานธุรกิจทุกแขนง งานทางโทรคมนาคม งานธนาคาร สำนักกฎหมาย ศาล อุตสาหกรรม ห้องสมุด การติดต่อสื่อสาร เกษตรกรรม การศึกษา การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานของภาครัฐบาล เป็นต้น

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต และ แบ่งแผนการศึกษาเป็น 2 แผน คือ แผน ก ทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข ไม่ทำวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตนักเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีที่มีความรู้ ความชำนาญ และคุณภาพสูงตอบสนองสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งการสร้างบุคลากรของประเทศที่สามารถเป็นผู้สร้างงานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูงซึ่งที่จะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศต่อไปในอนาคต และเพื่อดำเนินการวิจัยประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับที่สามารถสร้างเทคโนโลยีและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ในลักษณะของการจัดการอบรมทางวิชาการและอบรมเชิงปฏิบัติการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการดำรงชีพในปัจจุบัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรในหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนจะต้องพัฒนาตนเองเพื่อเสริมสร้างฐานความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ ด้านเทคโนโลยีเครือข่าย เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาองค์กรให้เจริญก้าวหน้า คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นหลักสูตรนอกเวลาราชการเพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาให้บัณฑิตไม่จำกัดสาขาวิชาได้พัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการเรียนรู้

ควบคู่กับการทำงาน เพื่อนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานของคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือกได้ 2 แผน คือ แผน ก. การทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข. ไม่ทำวิทยานิพนธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นเทคโนโลยีเครือข่าย เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำไปประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพระดับสากล

โดยพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ วิทยาการอันนำมาซึ่งประโยชน์ของคุณและสังคม รวมทั้งพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าของประเทศ รวมทั้งการชำระไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

2.2.3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างมุ่งพัฒนาระบบงานของตน เป็นระบบคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้มีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ขั้นสูง เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการพัฒนาประเทศในการจัดการการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถทำงานวิจัยด้านดังกล่าวเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ตระหนักในหน้าที่และบทบาทในการให้บริการวิชาการในระดับดังกล่าว จึงได้เสนอขอเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้น ตามแผนงานจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระยะที่ 9 (2545-2549)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต และ แบ่งแผนการศึกษาเป็น 2 แผน คือ แผน ก ทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข ไม่ทำวิทยานิพนธ์ มีสาระสำคัญโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีศักยภาพในการทำวิจัย และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำไปใช้ประโยชน์กับองค์กรได้อย่างสูงสุด และเหมาะสมโดยผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการจัดการและประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีทั้งภาครัฐ เอกชนและรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพและปรับปรุงองค์กรไปสู่แนวบริหารแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งผลิตนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถชี้แนะ สร้างสรรค์ธุรกิจ ความก้าวหน้าทางวิชาการ สนใจค้นคว้าเพิ่มเติมเสมอ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม

2.2.4 มหาวิทยาลัยศรีปทุม

กระแสของการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกาภิวัตน์นั้นรวดเร็ว และรุนแรงมาก องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนจึงต้องปรับเปลี่ยนและจัดสมดุภายในองค์กรใหม่เพื่อสร้างศักยภาพที่แข็งแกร่งและเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันบนเวทีโลกได้อย่างยั่งยืน ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในอันที่จะ

เสริมสร้างความแข็งแกร่งให้องค์กรเป็นผู้นำได้อย่างถาวรในด้านต่างๆก็คือการพัฒนาบุคลากรให้ได้เปรียบด้านความรู้และการรู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT)อย่างเหมาะสม แท้จริงแล้วไอซีทีถือว่าเป็นเครื่องมืออันทรงประสิทธิภาพในการพัฒนาองค์กร และสังคมให้มีคุณภาพ โดยที่ไอซีทีสามารถช่วยกระจายองค์ความรู้และข้อมูลสารสนเทศต่างๆให้แพร่กระจายไปสู่บุคลากร ได้อย่างทั่วถึง อันส่งผลให้องค์กรได้มีโอกาสพัฒนาไปเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ทุกคนในองค์กรสามารถใช้ฐานข้อมูลความรู้ร่วมกัน ในที่สุดจะทำให้กลายเป็นองค์กรแห่งการพัฒนาซึ่งจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมภายในองค์กรดีขึ้น อย่างไรก็ดี การพัฒนาบุคลากรในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานทางธุรกิจและอุตสาหกรรมทั้งในระดับประเทศและนานาชาตินั้นนับว่าเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างเร่งด่วน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 หน่วยกิต และ แบ่งแผนการศึกษาเป็น 2 แผน คือ แผน ก ทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข ไม่ทำวิทยานิพนธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ศึกษาได้มีความรู้และเป็นผู้เชี่ยวชาญหลัก(Core Competency)ในเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Professionals) โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับองค์กร ระบบผู้เชี่ยวชาญและช่วยงานประสานประคิษฐ์ประยุกต์ และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.5 มหาวิทยาลัยรังสิต

ปัจจุบันยุคที่มีการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวางทั่วโลก เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยรังสิตตระหนักถึงความต้องการของทรัพยากรบุคคลทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความรู้ความสามารถในด้านคิดค้นพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ธุรกิจและบริการใหม่ๆ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเป้าหมายที่จะผลิตบุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางทฤษฎี และภาคปฏิบัติอย่างเพียงพอ มีโลกทัศน์กว้างขวาง มีศักยภาพในการคิดริเริ่ม คาดการณ์ บริหาร และสรรค์สร้างสิ่งใหม่ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 45 หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือกได้ 2 แผน คือ แผน ก. การทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข. การสอบประมวลความรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรคุณภาพที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริหารการจัดการเพื่อตอบสนองสังคมทั้งภาครัฐ และเอกชน ซึ่งจะสนับสนุนให้สร้างโอกาสและมีศักยภาพในการแข่งขันในสังคมโลก ได้อย่างเข้มแข็ง เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถนำความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริหารการจัดการไปใช้ประโยชน์กับงานในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวางอันเป็นการเสริมสร้างความแข็งแกร่งแก่การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ เพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ รู้อรอบพร้อมทั้งมีจิตสำนึกเชิงจริยธรรม จรรยาบรรณของวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

2.2.6 มหาวิทยาลัยสยาม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือกได้ 2 แผน คือ แผน ก. การทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข. การสอบประมวลความรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความชำนาญ ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพตอบสนองสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน โดยดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างและประยุกต์งานเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาด้านการศึกษา เศรษฐกิจและสังคม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในการผลิตกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสาขาที่ขาดแคลนให้กับหน่วยงานของรัฐและเอกชน

2.3 เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (The Delphi Technique)

เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย เป็นวิธีการวิจัยที่ศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังมาสร้างรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาให้รูปแบบที่ศึกษابرลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผลที่ได้จากการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายช่วยให้อ้างอิงการตัดสินใจได้ดีขึ้นเนื่องจากสามารถนำไปทดแทนการตัดสินใจทางเลือกอื่นได้

2.3.1 ประวัติและความเป็นมา

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคที่ได้รับการตั้งชื่อตามชื่อของวิหารเดลฟาย อันเป็นวิหารศักดิ์สิทธิ์ในสมัยกรีกโบราณ ที่ถือเป็นศูนย์กลางของความเชื่อถือ ผู้คนเดินทางมาขอคำทำนายเกี่ยวกับอนาคตหรือเหตุการณ์สำคัญจากเทพเจ้า (เทพอพอลโล) ของผู้คนในสมัยนั้น เทคนิคเดลฟาย ถูกค้นพบและพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2493 (ค.ศ.1950) โดยนักวิจัยของบริษัท The Rand Corporation โดย โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) นอร์แมน ดาลกี (Norman Dalkey) และนิโคลัส เรสเซอร์ (Nicholas Rescher) เพื่อประโยชน์ในการทำนาย วางแผน และตัดสินใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอนาคตเป็นสำคัญ ต่อมาได้เริ่มพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบในปี พ.ศ.2495 เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยทางการทหารของกองทัพอากาศอเมริกัน และได้ถูกปกปิดเป็นความลับไว้ถึง 10 ปี มาเปิดเผยเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2505 พร้อมทั้งมีการกระจายเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟายอย่างกว้างขวางจากบทความเรื่อง “An Experimental Application of the Delphi Method of the Use of Wxpert” ที่มี Olaf Helmer and Norman Dalkey เป็นผู้เขียนลงในวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือนเมษายน พ.ศ.2506 จนทำให้เทคนิคเดลฟายเป็นที่รู้จัก และถูกนำมาใช้ในงานวิจัยสาขาต่างๆ อย่างแพร่หลาย (ประยูรศรีประสาธน์. 2523 : 16; อาทิตยา คววมณี. 2540 : 30)

2.3.2 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

ปัจจุบันมีการวิจัยจำนวนมาก ที่ใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟาย ซึ่งนับเป็นเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับความนิยม จากผู้ทำการวิจัยเป็นอย่างมากอีกวิธีหนึ่ง และในส่วนของความหมายของเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบเดลฟายนั้น ได้มีผู้ให้ความหมายไว้พอสรุปดังนี้

สุธรรม์ จันท์หอม (2528 : 14) ให้ความหมายว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการระดมความคิด โดยใช้นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญหลายๆ สาขามาช่วยกันแก้ปัญหา โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมกันวิจัยจะต้องไม่รู้จักกัน และไม่ทราบว่าจะมีใครบ้างที่จะมีส่วนออกความเห็น ซึ่งเป็นการขจัดอิทธิพลของแต่ละคนที่ส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของคนอื่น

ดิลก บุญเรืองรอด (2525 : 31) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการของการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่กระจัดกระจายกัน ให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ ซึ่งจะนำไปใช้ในการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ประยูร ศรีประสาธน์ (2523 : 9) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า คือกระบวนการที่จะเสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคน เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณและ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็นที่นี้โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม

พงศศิริ สำลี (2525 : 11) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า คือกระบวนการที่จะเสาะหาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็นที่นี้ โดยใช้แบบสอบถาม

สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์ (2528 : 14) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า คือกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้อง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือมากที่สุด โดยไม่ต้องให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาประชุมกัน แต่ใช้การตอบแบบสอบถามแทน ซึ่งเทคนิคนี้จะทำให้สามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในที่ต่างๆ ได้โดยไม่จำกัด ทั้งยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอีกด้วย นอกจากนี้ก็ยังช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ และไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลความคิดเห็นของผู้อื่นหรือของเสียงส่วนใหญ่ในที่ประชุม

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : 32) ได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ว่า เทคนิคเดลฟายคือ “กระบวนการรวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจอย่างอิสระจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสื่อสารให้ข้อมูล และผลย้อนกลับ (Feedback) สำหรับผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อนำมาซึ่งข้อมูลที่เป็นฉันทามติหรือสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน(Consensus) ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

Helmer and Rescher.(อ้างใน พงศศิริ สำลี. 2525 : 11) ให้คำนิยามของเทคนิคเดลฟายว่าเป็นโครงการจัดทำอย่างละเอียดรอบคอบในการที่จะสอบถามบุคคลด้วยแบบสอบถามในเรื่องต่าง ๆ

เพื่อที่จะได้ให้ข้อมูลและความคิดเห็นกลับมา โดยมุ่งที่จะรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจและสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเรื่องที่เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคต

Rasp (1973 : 29-30) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิม ที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติของที่ประชุม

Linstone and Turoff (1975 : 1) ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นกระบวนการที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อการรวบรวมความคิดเห็นการตัดสินใจต่อประเด็นต่าง ๆ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ พร้อมทั้งมีการให้ข้อสรุปและผลย้อนกลับ (Feedback) ให้บุคคลนั้นๆ ได้พิจารณา

Thornton et. al. (1975 : 17) ให้ความหมายของ เทคนิคเดลฟายว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา และตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ เป็นวิธีการที่จะขัดเกลาและได้รับความความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

จากนิยามและความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือข้อคิดเห็นที่สอดคล้องกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสื่อสารให้ข้อมูล โดยที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่จำเป็นต้องมาประชุมเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความสอดคล้อง และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด

2.3.3 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

เกษม บุญอ่อน (2522 : 26-28) ได้กล่าวถึงเทคนิคเดลฟายว่า เทคนิคนี้มุ่งเพื่อเสาะหาความคิดเห็นของกลุ่มด้วยแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละตอน โดยเทคนิคดังกล่าวมีลักษณะ ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเลือกให้มาร่วมในการวิจัย ไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ และไม่ทราบว่าใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้างนอกจากผู้วิจัย ทั้งนี้เพื่อเป็นการขจัดอิทธิพลกระทบของกลุ่มหรืออิทธิพลของลักษณะเด่นของผู้เชี่ยวชาญบางคนที่จะส่งผลต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ
2. เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถามด้วยความคิดเห็นที่กลั่นกรองอย่างละเอียดรอบคอบ และเพื่อให้คำตอบที่ได้รับมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้วิจัยแสดงความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องต้องกัน คำตอบแต่ละข้อของแบบสอบถามที่ตอบไปในครั้งก่อน และความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันนี้จะแสดงในรูปสถิติ และผู้วิจัยจะจัดส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทราบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจะได้พิจารณาตัดสินใจว่าจะคงคำตอบเดิมหรือจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมประการใดบ้าง ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมนี้ควรบอกเหตุผลให้ทราบด้วย ดังนั้น การตอบแบบสอบถามแต่ละครั้งของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนั้น เขาจะทราบว่าความคิดเห็นของเขาเป็นอย่างไร ต่างกับคนอื่นหรือไม่ อย่างไร

3. ใช้สถิติวิเคราะห์ การทำนายของกลุ่มหลายๆครั้ง สถิติที่นำมาใช้ในการพิจารณาคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ก็คือสถิติเกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางอันได้แก่ฐานนิยม มัธยฐาน หรือค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงตำแหน่งของความคิดเห็น สำหรับกรณีที่จะพยายามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเวลา ปริมาณ หรือสภาพการณ์ในอนาคต มักใช้มัธยฐาน หรือฐานนิยมมากกว่า

นอกจากนี้ พงศ์ศิริ สำลี (2525:12) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟายนี้มีประโยชน์มากในการคาดการณ์และวางแผนสำหรับอนาคตโดยเฉพาะในด้านการวางแผนการศึกษา และกล่าวถึงเทคนิคเดลฟายในลักษณะต่างๆ ไป ที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ไม่ต้องเผชิญหน้าและไม่ต้องทราบซึ่งกันและกันว่าผู้เชี่ยวชาญอื่นเป็นใครบ้าง ทั้งนี้ไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของคนอื่นมีอิทธิพลหรือมีผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจของคนใดคนหนึ่ง

2. ผู้เชี่ยวชาญต้องตอบแบบสอบถามตามที่กำหนดให้ครบทุกขั้นตอน

3. เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ จึงมักจะใช้แบบสอบถามโดยวิธีการถามซ้ำหลายๆ รอบ

4. ใช้สถิติวิเคราะห์ทุกขั้นตอน เป็นการลดการกระจายของคำตอบของกลุ่มเพื่อให้เกิดความสอดคล้อง ซึ่งสถิติที่นำมาใช้คือสถิติเกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย

จากคุณลักษณะของเทคนิคเดลฟายดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าความสำเร็จของการวิจัยโดยอาศัยเทคนิคนี้ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเลือกจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่จะศึกษาเป็นอย่างดี จึงจะทำให้ผลการวิจัยถูกต้อง และเชื่อถือได้

2.3.4 ปัญหาที่ควรวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

สุวรรณ เชื้อรัตนพงศ์ (2523 : 43) กล่าวว่าโดยทั่วไป ผู้ทำการวิจัยจะตัดสินใจใช้เทคนิคนี้เมื่อมีปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาที่จะทำการวิจัยไม่มีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน แต่สามารถวิจัยปัญหาได้จากการรวบรวมการตัดสินใจแบบอัตวิสัย (Subjective Judgements) จากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ

2. ปัญหาที่จะทำการวิจัยต้องการความคิดเห็นหลายๆ ด้าน จากประสบการณ์หรือความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ

3. ผู้ทำการวิจัยไม่ต้องการให้ความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ละคนมีผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจปัญหานั้นๆ

4. การพบปะเพื่อนัดประชุมกลุ่มทำได้ไม่สะดวก เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ หรือเสียค่าใช้จ่ายและเวลามากเกินไป

5. เมื่อไม่ต้องการเปิดเผยรายชื่อบุคคลในกลุ่ม เพราะความคิดเห็นของคนในกลุ่มเกี่ยวกับการวิจัยมีความขัดแย้งอย่างมาก

2.3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายมีทั้งข้อดีและจำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าเทคนิคเดลฟายมีข้อดี (อาทิตยา ควงมณี, 2540 : 34-35) ดังต่อไปนี้

1. สามารถหาความสอดคล้องของความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้โดยไม่ต้องจัดให้มีการประชุมกลุ่ม ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างเต็มที่ เป็นอิสระ และไม่ตกอยู่ภายใต้อำนาจทางความคิดหรืออำนาจของเสียงส่วนใหญ่
2. ข้อมูลที่ได้เป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ อย่างแท้จริง และเป็นข้อมูลที่ได้มาจากการข้ถามหลายรอบ ถือเป็นคำตอบที่ผ่านการกลั่นกรองมาแล้วอย่างรอบคอบ
3. เป็นเทคนิคในการแลกเปลี่ยนการศึกษาความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญทางตรง โดยที่เขาไม่รู้ตัว เพราะตามกระบวนการของเทคนิควิธี จะช่วยผสมผสานความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญไปด้วย
4. เป็นเทคนิคที่สามารถรับข้อมูลจากคนจำนวนมากได้ โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องสภาพภูมิศาสตร์ เวลา กลไกการดำเนินงานง่าย และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ
5. ผู้ทำการวิจัยสามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ Rasp (1973 : 42) ยังได้กล่าวถึงข้อดีของเทคนิคเดลฟายว่า เทคนิคนี้ทำให้ได้ข้อมูลที่จะทำให้เกิดการพัฒนา เพื่อให้เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ประสบผลสำเร็จได้ เพราะข้อมูลที่ได้มาจะแสดงให้เห็นว่าคำตอบของกลุ่มนั้นสนับสนุนหรือคัดค้านข้อตกลงที่จะมีขึ้น และจะแสดงให้เห็นถึงลำดับของความคิดเห็นที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกันด้วย

ข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

อาทิตยา ควงมณี (2540 : 35-36) กล่าวว่า ถึงแม้เทคนิคเดลฟายจะมีข้อดีหลายประการก็ตาม แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ผู้นำไปใช้ควรระวังหลายประการเช่นกัน ดังนี้

1. การกำหนดกรอบให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นการจำกัดกรอบความคิดของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้แนวความคิดที่ได้ถูกจำกัดอยู่ในกรอบเฉพาะที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเท่านั้น
2. การคัดเลือกและเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญถ้าไม่เหมาะสมจะทำให้ได้ผู้ที่ไม่มีความรู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการความคิดเห็นอย่างแท้จริง ทำให้ข้อมูลขาดความน่าเชื่อถือได้
3. ผู้วิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบแต่ละรอบ

4. การใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามปลายเปิดมากเกินไป และต้องตอบหลายๆ รอบเพื่อกลั่นกรองความคิด ทำให้ผู้ตอบรู้สึกเบื่อหน่ายหรือรู้สึกว่าถูกรบกวนมากเกินไป จนอาจจะไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบรอบหลังๆ

5. การสูญหายระหว่างทางของการส่งแบบสอบถาม หรือไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบในแต่ละรอบ

6. ผลการวิจัยเป็นความรู้สึก (Intuition) มากกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ (Science)

2.3.6 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลอย่างสมบูรณ์

ปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่จะทำให้สามารถใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยได้ผลอย่างสมบูรณ์ มีดังนี้คือ

1. **เวลา** ผู้ทำการวิจัยควรมีเวลามากพอที่จะดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิควิธีนี้ โดยทั่วไปใช้เวลาประมาณ 2 เดือน จึงเสร็จสิ้นกระบวนการ อาจช้าหรือเร็วกว่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญว่าจะส่งแบบสอบถามแต่ละรอบกลับคืนมาช้าหรือเร็วเพียงใด การเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละรอบผู้วิจัยต้องกำหนดเวลาให้เหมาะสม ไม่เร่งรัดหรือเว้นระยะนานเกินไป เพราะการเว้นระยะนานเกินไป อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืม ขาดความต่อเนื่องทางความคิด เสียเวลาในการทบทวน และเกิดความเบื่อหน่ายได้ จำนวนวันที่น้อยที่สุดที่เหมาะสมในการกำหนดตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ตามที่ได้มีผู้ศึกษาไว้ คือ ช่วง 7 วัน ส่วนการเตือนและการติดตามการตอบกลับของแบบสอบถามนั้น กลุ่มที่ได้รับการเตือนและการติดตามทางโทรศัพท์จะมีอัตราการตอบกลับสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเตือน และการติดตามด้วยการ์ดหรือไปรษณีย์บัตร ทั้งนี้เนื่องจากสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ตอบได้ด้วย น้ำเสียง การทักทาย ตลอดจนเปิดโอกาสให้ซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ ทำให้ผู้ตอบเกิดความกระตือรือร้นและมีทัศนคติที่ดีต่องานวิจัย (กอบแก้ว ภูติชนารักษ์. 2537 : 56 ; สุวดี ทวีบุตร. 2540 : 68-87)

2. **ผู้เชี่ยวชาญ** ชนิตา รัศมีพลเมือง (2531 : 41) กล่าวถึงจำนวนผู้เชี่ยวชาญว่า ถึงแม้จะไม่มี การกำหนดตายตัวว่าควรจะใช้จำนวนเท่าใดก็ตาม อย่างน้อยที่สุดในรอบสุดท้ายควรมีถึง 10 คน และการเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญจะทำให้ผลที่ได้ น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น การกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญถ้าหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ อาจใช้เพียง 10-15 คนและหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นวิวิธพันธ์อาจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก แต่จากการศึกษาของ Macmillan (อ้างใน อาทิตยา ดวงมณี.2540 : 53) พบว่า หากผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนคงที่

3. **แบบสอบถาม** เพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่ตรงความเป็นจริง และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย จึงต้องมีการถามซ้ำด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหลายรอบ โดยทั่วไปคือ 3-4 รอบ แบบสอบถามที่ส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบนั้น มี 2 ชนิด คือ แบบสอบถามปลายเปิด และแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อ ๆ มาใช้แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่าลักษณะของแบบสอบถามแต่ละรอบที่ผู้วิจัยควรเอาใจใส่ คือ ข้อความในแบบสอบถามต้อง

ชัดเจนสละสลวย ง่ายแก่การอ่าน และผู้ตอบแต่ละคนต้องเข้าใจตรงกันในคำถามหรือข้อความเดียวกัน (อาทิตยา ควงมณี. 2540 : 54)

4. ผู้วิจัย ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ และให้ความสำคัญต่อคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อ ไม่ว่าจะผู้ตอบแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม ทั้งนี้เพื่อมิให้พลาดข้อความหรือเหตุผลที่แท้จริงของเรื่องไป รวมทั้งต้องวางตัวเป็นกลางไม่มีความลำเอียงหรือนำความคิดเห็นส่วนตัวเข้าไปพิจารณาร่วมด้วย เพราะอาจส่งผลให้ผลการวิจัยเกิดความคลาดเคลื่อน นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะต้องอาศัยความอดทนและใช้มนุษยสัมพันธ์อันดีในการให้ได้มาซึ่งข้อมูลครบตามต้องการ (อาทิตยา ควงมณี. 2540 : 55)

5. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณฉันทามติ (Consensus) ที่เหมาะสม สำหรับคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 นั้นจะนำมาคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อพิจารณฉันทามติ ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์ที่เหมาะสมในการพิจารณาได้ดังนี้ (อาทิตยา ควงมณี. 2540 : 55)

- ถ้าข้อความใดมีพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานไม่เกิน 1.00 แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้นมีความสอดคล้องต้องกันหรือได้รับฉันทามติ

- ถ้าข้อความใดมีพิสัยระหว่างควอไทล์เกิน 1.50 และค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกัน แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้นไม่สอดคล้องกันหรือไม่ได้รับฉันทามติ

ในด้านของระดับคะแนนฉันทามตินั้น ยังไม่ปรากฏข้อตกลงที่ชัดเจนตายตัว แต่ก็ได้มีผู้เสนอถึงระดับที่ควรจะเป็น เช่น Flanders(1989) กำหนดไว้ว่า ข้อความใดที่จะถือว่าได้รับฉันทามติก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีผู้ตอบสอดคล้องกัน 60 % และ Murry and Hammons(1995) กำหนดไว้ว่า ข้อความใดที่จะถือว่าได้รับฉันทามติได้ก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีผู้ตอบสอดคล้องกันถึง 75% เป็นต้น (อาทิตยา ควงมณี. 2540 : 55)

2.3.7 ขั้นตอนการใช้เทคนิคเดลฟาย

ในการดำเนินการใช้เทคนิคเดลฟายมีขั้นตอนในการใช้ มีดังต่อไปนี้

2.3.7.1 กระบวนการที่สำคัญของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายที่นิยมใช้ปัจจุบันมีสองรูปแบบ รูปแบบที่ใช้แพร่หลายที่สุด คือ “เทคนิคเดลฟายแบบเดิม” ซึ่งเป็นการรวบรวมแนวคิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยคณะผู้ดำเนินการกลุ่มหนึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ออกแบบสอบถามส่งไปยังผู้เชี่ยวชาญ รวบรวมผลที่ได้มาสรุปจัดทำแบบสอบถามชุดใหม่ส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นอีกครั้งหนึ่ง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบที่ให้ไปครั้งแรกเมื่อเทียบกับความเห็นของกลุ่มอีกครั้งหนึ่งเป็นอย่างน้อย โดยที่ผู้ตอบอาจยืนยัน

ความเห็นเดิมหรือเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นไปจากเดิมก็ได้ ซึ่งถ้าความคิดเห็นต่างไปจากกลุ่มจะต้องให้เหตุผลประกอบด้วย ส่วนเทคนิคเคลฟายอีกรูปแบบหนึ่งคือ “เทคนิคเคลฟายแบบใหม่” สิ่งต่างไปจากเทคนิคเคลฟายแบบเดิม คือ แทนที่จะใช้คนดำเนินการในเรื่องแบบสอบถามและวิเคราะห์ผลสรุปในแต่ละรอบใช้คอมพิวเตอร์แทน ซึ่งแบบนี้ทำให้สามารถวิเคราะห์ผลการตอบแต่ละรอบได้รวดเร็วและทันทีทันใด ไม่ต้องรอนานเหมือนเทคนิคแบบเดิม (Linstone & Turoff. 1975 : 5)

จะเห็นว่ากระบวนการวิธีการของเทคนิคเคลฟายไม่ว่าจะเป็นเทคนิคเคลฟายแบบเดิมหรือแบบใหม่ก็ตามมีลำดับขั้นตอนสำคัญได้แก่ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมกับประเด็นปัญหาที่ศึกษา การสร้างแบบสอบถาม การเก็บข้อมูลแต่ละรอบมาทำการวิเคราะห์ สรุปผลปรับแบบสอบถามกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา คำตอบของตนเทียบกับความเห็นของกลุ่มอีกอย่างน้อย 1 ครั้ง

คณัช เทียนพุดธิ (2528 : 65-66) ได้กล่าวไว้ว่า เทคนิคเคลฟายจุดสำคัญอยู่ที่การใช้ชุดของแบบสอบถาม เนื่องจากเทคนิคนี้เป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดของผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์สำคัญ ดังนั้นเพื่อให้ได้รับความคิดเห็นที่ถูกต้องแน่นอนจึงต้องมีการถามย้ำกันหลายครั้งโดยใช้ชุดแบบสอบถามดังกล่าวซึ่งมีคุณลักษณะดังนี้

แบบสอบถามฉบับแรก มักจะเป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งมักให้ผู้ตอบ ตอบในสองประเด็นกว้างโดยมีจุดมุ่งหมายของการถามปลายเปิดนี้ เพื่อจะเก็บรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่พัฒนามาจากคำตอบในการสอบถามครั้งแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตอบรอบแรกมาสร้างให้อยู่ในรูปประโยคหรือข้อความที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องการจะศึกษา ในการสอบถามรอบที่ 2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญอาจต้องลงมติจัดลำดับความสำคัญ หรือให้เป็นเปอร์เซ็นต์ (อัตราร้อยละ) ตามความสำคัญในแต่ละประโยคหรือข้อความ การตอบอาจจะอยู่ในรูปการให้เปอร์เซ็นต์ หรือมาตราส่วนประมาณค่า หรือเป็นคะแนนก็ได้

แบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้วิจัยจะพัฒนาแบบสอบถามรอบนี้ขึ้นมาจากการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 และแบบสอบถามในรอบนี้จะประกอบไปด้วยประโยค หรือข้อความที่เหมือนกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่ได้มีการแสดงถึงตำแหน่งค่ามัธยฐาน หรือค่าเฉลี่ย และอาจมีค่าพิสัยควอไทล์ของแต่ละคำถาม รวมทั้งตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้นๆ ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 และส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญคนนั้นได้ตอบกลับมาอีกครั้งหนึ่ง

แบบสอบถามในรอบนี้จะแสดงให้เห็นว่า คำตอบเดิมในรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็นอย่างไร มีความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบทั้งหมดอย่างไร พร้อมกับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความเห็นด้วยกับตำแหน่งที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องต่างกันหรือไม่ โดยการทบทวนและพิจารณาคำตอบของเขาอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงคำตอบของเขาหรืออาจจะยังคงคำตอบเดิมของตนเองก็ได้ ในกรณีที่คำตอบของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งออกไปนอกช่วงของกลุ่มที่ตอบมา ก็จะได้รับการร้องให้แสดงเหตุผลในการตอบด้วย

2.3.7.2 วิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญ

เกษม บุญอ่อน (2522 : 28) ได้กล่าวถึงวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญไว้ว่า สิ่งสำคัญที่สุดในการใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย คือการเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้เพราะการวิจัยจะออกมาดีถูกต้องเพียงใดนั้น ก็อยู่ที่ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2528 : 52) ได้เสนอวิธีการเลือกผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้ คือ

1. การสำรวจความคิดเห็นของบุคคลอื่น อันได้แก่ การให้ผู้อื่นได้ลงมติหรือแสดงความคิดเห็นว่าใครบ้างที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ บุคคลที่จะให้ความเห็นได้คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในสาขานั้นๆ

2. การสำรวจความเห็นจากบุคคลสำคัญในวิชาชีพนั้น (Key-Information) เป็นวิธีการสำรวจผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยข้อมูลและความรู้จากบุคคลสำคัญในสาขานั้นๆ ให้ระบุรายชื่อของบุคคลที่เห็นว่ามี ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าววิธีการนี้คือ การสำรวจผู้เชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญนั่นเอง

3. การเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยการวิเคราะห์ และสำรวจผลงานที่ปรากฏอาจจะเป็นหนังสือพิมพ์ เอกสาร หรือ ผลงานวิจัย เพื่อที่จะได้ข้อมูลว่าบุคคลใดมีผลงานในเรื่องนั้นๆ ในปริมาณเท่าใด ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยทราบว่าใครบ้างที่เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษา

2.3.7.3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

Thomas T. Macmillan (อ้างในเกษม บุญอ่อน. 2522 : 27-28) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่จะทำให้ใช้การวิจัยแบบเดลฟายว่าเท่าไร จึงจะเหมาะสมในการประชุมประจำปี California Junior Association เมื่อปี พ.ศ. 2515 จะเห็นได้ว่า เมื่อมีจำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน(Error) จะน้อยมาก ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	การลดลงของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนที่ลดลง
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

จากตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไปค่าความคลาดเคลื่อนจะลดลงในอัตราที่คงที่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายควรจะใช้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 17 คน ขึ้นไป

2.3.7.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะอาศัยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 รอบได้แก่

รอบที่ 1 ทำการระดมสมอง ผู้ชำนาญจะได้รับคำถามส่วนใหญ่จะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับประเด็นหรือปัญหา

รอบที่ 2 ทำการประเมินความคิดเห็นที่ได้จากแบบสอบถามหลังจากผู้วิจัยได้ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ในรอบที่ 1 แล้วจะนำข้อมูลไปเรียบเรียงเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ ส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนความคิดเห็นอีกครั้ง

รอบที่ 3 การประเมินซ้ำ ผู้วิจัยจะพัฒนาแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ คำตอบในแบบสอบถามรอบที่สองเป็นแบบสอบถามที่ประกอบไปด้วยข้อความเดิมแต่เพิ่มการแสดงค่าสถิติเกี่ยวกับการตอบข้อคำถามในรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด เช่น แสดงตำแหน่งแต่เพิ่มการแสดงค่าสถิติเกี่ยวกับการตอบข้อคำถามในรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด เช่น แสดง ตำแหน่งค่า Median และค่า Interguartile Rang ของแต่ละคำถามส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมตอบอีก โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความเห็นสอดคล้องกับ ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ มีความคิดเห็นหรือไม่โดยให้ทบทวนและการพิจารณาทบทวนคำตอบของตนเองอีกครั้งหนึ่ง และให้แสดงเหตุผลการตอบในกรณีที่คำตอบของตนตกอยู่สูงหรือต่ำกว่าพิสัยระหว่างควอไทล์

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพ มีดังนี้

ทรงศักดิ์ แก้วอ่อน (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “สมรรถภาพของพนักงานคอมพิวเตอร์ตามความต้องการของธนาคารพาณิชย์ ในเขตกรุงเทพมหานคร” ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพที่เป็นจริงของพนักงานคอมพิวเตอร์ ระดับ ปวส. ด้านกิจนิสัย อยู่ในระดับมาก ด้านความรู้ และด้านทักษะ อยู่ในระดับปานกลาง แต่สมรรถภาพที่ต้องการในพนักงานคอมพิวเตอร์ ระดับ ปวส. ด้านกิจนิสัย อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงานอาชีพ ความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ และการคิดค้นเทคนิคใหม่ๆ เพื่อการปรับปรุงงาน สมรรถภาพด้านความรู้ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ หลักการคอมพิวเตอร์ และสมรรถภาพด้านทักษะ อยู่ในระดับมาก ได้แก่ โปรแกรมวินโดว์ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของหัวหน้างานและพนักงานคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับสมรรถภาพที่เป็นจริงและสมรรถภาพที่ต้องการในพนักงาน

คอมพิวเตอร์ ระดับ ปวส. ที่ปฏิบัติงานธนาคารพาณิชย์ในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า มีความแตกต่างกันทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมจิตร์ กังสกาล (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “สมรรถภาพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พึงประสงค์สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย” ผลการวิจัยพบว่า ตัวอย่างประชากรทั้ง 5 กลุ่ม มีความเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พึงประสงค์สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะปฏิบัติ โดยเรียงลำดับสูงสุด 5 ลำดับแรกตามมัชฌิมเลขคณิต ได้ดังนี้ ด้านความรู้ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ควร มีสมรรถภาพพื้นฐานด้านความรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1. มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ 1) วิธีการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 2) การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในชีวิตประจำวัน 3) คุณภาพของสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ 4) สารอาหาร คุณค่า และแหล่งของสารอาหาร 5) การอนุรักษ์พลังงานและการแสวงหาแหล่งพลังงานทดแทน 2. มีความสามารถในการใช้ความรู้ดังนี้ 1) ใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา 2) คิดวิเคราะห์ วิจัยข้อมูลข่าวสารทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล 3) ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ 4) ผสมผสานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการดำเนินชีวิตในสังคมได้เป็นอย่างดี 5) ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านเจตคติ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ควร มีสมรรถภาพพื้นฐานด้านเจตคติดังนี้ 1. มีความซื่อสัตย์ 2. มีใจกว้างยอมรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อื่น 3. กล้าแสดงออก 4. มีความอดทน ไม่ท้อถอย หรือไม่ล้มเลิกความพยายามเมื่อประสบปัญหา 5. ยอมรับความจริงที่มีเหตุผล ด้านทักษะปฏิบัติ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ควร มีสมรรถภาพพื้นฐานด้านทักษะปฏิบัติดังนี้ 1. ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 2. ใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 3. ใช้ผลิตภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม 4. ใช้เครื่องมือวัดปริมาณของสิ่งต่างๆ เหมาะสมกับสิ่งที่วัดรวมทั้งระบุหน่วยของสิ่งที่วัดอย่างถูกต้อง 5. ตรวจสอบสมบัติหรือคุณภาพของสารสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

มณีรัตน์ พรหมใจรักษ์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาลัทธิศรัทธาศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา” ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่า ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านกณิสัยอยู่ในระดับมาก ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษานำความรู้ และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากเช่นกัน

จิรเชษฐ โนรีรัตน์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนจังหวัดยโสธร” ผลการวิจัยสรุปดังนี้ 1. ครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนจังหวัดยโสธร มีสมรรถภาพโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับสูง 2. ครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดยโสธร ที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษากับที่สอน

ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีสมรรถภาพโดยภาพรวมในทุกด้านไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านปฏิบัติการสอนวิทยาศาสตร์ และด้านเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณวรรณ กิติผดุง (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคมศึกษา” ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ครูสังคมศึกษาให้ความคิดเห็นว่าตนเองมีสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ด้านความรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ น้อยที่สุดและด้านเจตคติน้อย
2. ครูสังคมศึกษามีความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ ด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านเจตคติมากทุกประการ
3. ครูสังคมศึกษาให้ความคิดเห็นว่าวิธีพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์คือ การฝึกใช้คอมพิวเตอร์บ่อยๆ การเข้าร่วมฝึกอบรมปฏิบัติการ โรงเรียนสนับสนุนให้หมวดวิชาสังคมศึกษามีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใช้งานอย่างน้อย 1 เครื่องสนับสนุนด้านบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอน และความคาดหวังในการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคมศึกษา คือจะทำให้โรงเรียนมีการจัดระบบสารสนเทศที่เป็นระบบและนักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูล

ศิริระ จันท์สวาสดี (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “การศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แผนกวิชาช่างเคหะภัณฑ์ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้และผลิตภัณฑ์ไม้เพื่อการส่งออก” ผลการวิจัยพบว่า ผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าฝ่ายจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้ และผลิตภัณฑ์ไม้ซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษามีความคิดเห็นว่าสมรรถภาพในการปฏิบัติงานตามที่แท้จริงของผู้สำเร็จการศึกษา ด้านจรรยาวัธที่ดีในการประกอบวิชาชีพ อยู่ในระดับมาก ในขณะที่ด้านทักษะในการปฏิบัติงานและด้านความรู้ทางวิชาการอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพตามที่ต้องการของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทุกด้านล้วนอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยที่เกี่ยวกับเทคนิคเคลฟาย มีดังนี้

จรรยาภรณ์ จิตต์พรหม (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา “แนวโน้มนำการจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้า” ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้าของสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษา มีแนวโน้มเป็นไปได้มากที่สุดในด้านการเข้าถึงของผู้ใช้บริการ คือผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของห้องสมุดโดยไม่ต้องห้องสมุด โดยจะเป็นการเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องช่วย

อินเทอร์เน็ต รวมถึงการสืบค้นข้อมูลผ่านรายการ โปรแกรมสำเร็จรูป OPAC และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น ไม่สอดคล้องกันในการเข้าใช้ห้องสมุดโดยไม่ต้องเสียค่าบริการ

2. การจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้าของสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษามีแนวโน้ม เป็นไปได้มากที่สุดในการจัดเครือข่ายห้องสมุด คือ การจัดเครือข่ายด้วยระบบสืบค้นข้อมูลผ่าน รายการ โปรแกรมสำเร็จรูป OPAC และมีฐานข้อมูลบันทึกและสืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์ อีกทั้งยังมี การเชื่อมโยงเครือข่ายกับสถาบันอื่นเพื่อการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

3. การจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้าของสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษา มีแนวโน้ม เป็นไปได้มากที่สุดในด้านความเชี่ยวชาญของบรรณารักษ์ คือ มีการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศเพื่อ สนับสนุนการวิจัย มีการกำหนดนโยบายเพื่อประเมินและพัฒนาการให้บริการ มีการจัดบริการที่ตรง ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ และบรรณารักษ์มีความสามารถในการแนะนำและส่งเสริมให้ ผู้ใช้บริการได้ค้นคว้าด้วยตนเอง

4.การจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้าของสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษา มีแนวโน้ม เป็นไปได้มากที่สุดในการวางแผนการจัดบริการห้องสมุด คือ มีการส่งเสริมและพัฒนาขีด ความสามารถในการให้บริการ มีการประกันคุณภาพห้องสมุด สร้างความทันสมัยโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามาช่วยให้ทันกับโลกของข้อมูลข่าวสารมีการจัดเก็บสื่อที่เป็นมาตรฐาน และ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่สอดคล้องกัน ในเรื่องของสื่อที่จะเปลี่ยนจากสิ่งตีพิมพ์มาเป็นสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลออนไลน์

สรุฉิ บัวจันทร์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน โครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรม” โดยพัฒนาตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ 1. ด้านปฏิบัติการ 2. ด้านการเรียนรู้ 3. ด้านพฤติกรรม และ 4. ด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร กลุ่ม ตัวอย่างได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการดำเนินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 21 คน ผู้วิจัยพัฒนาตัวบ่งชี้ตามรูปแบบการประเมินโครงการฝึกอบรมของโคเนล แอล เดิร์ก แพทริก แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านปฏิบัติการ ด้านการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรมและด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร เก็บ รวบรวมข้อมูลด้วยการประยุกต์เทคนิคเดลฟายจำนวน 2 รอบ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามแบบ ประเมินค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าฐานนิยม และค่า สัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยม จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการ พัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงานอุตสาหกรรมในองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน

วรวิทย์ กองกระโทก (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน คุณภาพการศึกษา เพื่อการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน” โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟายช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ วิจัย ซึ่งได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา จำนวน 21 คน จากการ คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบลูกโซ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญต่อเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนเอกชน อาชีวศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าฐานนิยม ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาจากการประยุกต์ใช้เทคนิคเดลฟาย มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้เกณฑ์ในการประเมินได้ทุกรายการ

พรณี สุโพธิ์ไชย์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง” ผลวิจัยสรุปว่า

1. ตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีทั้งหมดจำนวน 30 ตัวบ่งชี้ สามารถจะนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงานได้จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ 17 เกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงาน

2. ความคิดเห็นของบุคลากรในบัณฑิตวิทยาลัยที่มีความคิดเห็นต่อตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงานพบว่า ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางทุกตัวบ่งชี้และทุกเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงาน

ภัทรวัฒน์ วรรณคำ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “แนวโน้มนโยบายการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ในทศวรรษหน้าของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน” ผลการวิจัยพบว่า แนวโน้มนโยบายการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ในทศวรรษหน้าของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้รอบ รู้ลึกและรู้กว้างในวิชาชีพ สามารถเป็นผู้นำและพัฒนาอาชีพตนด้วยการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีปัญญาด้วยคุณธรรม ให้มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปรับตนก้าวสู่ยุคใหม่ของระบบเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นฐานของความรู้ (Knowledge based economy and society) มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ รักองค์กร รักหมู่คณะและทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี ให้มีความชำนาญวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาโดยเน้นการปฏิบัติได้จริง โครงสร้างหลักสูตรยังคงศึกษาตลอดหลักสูตรระหว่าง 80-100 หน่วยกิต ประกอบด้วยหมวดวิชาชีพ หมวดวิชาชีพพื้นฐาน และหมวดวิชาเลือกเสรี สัดส่วน 68 : 25 : 7 รวมทั้งศึกษาสาระที่เป็นทักษะปฏิบัติทักษะชีวิต สาระที่เป็นคุณธรรมจริยธรรมและสาระที่เป็นความรู้ทฤษฎีในวิชาชีพ (วิชาเอก) สัดส่วน 50 : 30 : 20 ซึ่งมีกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาภาษา มีเนื้อหาสาระความเป็นโลกาภิวัตน์ มีทักษะการสื่อสาร สามารถปรับตัวได้เหมาะสมและแสวงหาแหล่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพไปสู่ความเป็นเจ้าของสถานประกอบการ การใช้หลักสูตรให้มีคณะกรรมการโรงเรียนกำหนดกรอบการฝึกทักษะวิชาชีพทั้งในและนอกโรงเรียนแบบบูรณาการหรือทวิภาคีที่เน้นการปฏิบัติได้จริง โดยมีมาตรฐานตัวชี้วัดผลสำเร็จของกิจกรรม นอกจากนี้โรงเรียนควรจัดแหล่งการเรียนรู้หรือหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นที่หลากหลายและทันสมัยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและเพิ่มประสบการณ์

ส่วนการติดตามและนิเทศการใช้หลักสูตรเน้นการให้กำลังใจและช่วยเหลือบุคลากรให้เกิดการพัฒนา ซึ่งครูอาชีวศึกษาต้องมีวุฒิปริญญาทางวิชาชีพและมีประสบการณ์การสอน ส่วนการประเมินผลหลักสูตร จะต้องเป็นหลากหลายครอบคลุมเนื้อหาสาระ ทักษะและความเป็นคนดีของผู้เรียน

ชาญอนันต์ สุขวงศ์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาตัวชี้วัดชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัทชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัทชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) ตามกรอบแนวคิดขีดความสามารถหลักของบริษัท ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรอบสุดท้าย ทำให้ได้ตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) จำนวน 77 ข้อ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านการทำงานเป็นทีมและการให้ความร่วมมือ 9 ข้อ ด้านความรับผิดชอบและยึดมั่นตามสัญญา 11 ข้อ ด้านสำนึกด้านคุณภาพและบริการ 8 ข้อ ด้านความสามารถในการสื่อความ 9 ข้อ ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง 8 ข้อ ด้านการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 6 ข้อ ด้านการวิเคราะห์และการวางแผน 7 ข้อ ด้านภาวะผู้นำ 11 ข้อ และด้านการบริหารบุคลากร 8 ข้อ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟายซึ่งมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 21 คน โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยกำหนดเกณฑ์

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัย โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญว่าต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ
2. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอน อย่างน้อย 3 ปี หรือ

3. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารโดยมีตำแหน่งทางบริหารหรือการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 3 ปี หรือ

4. เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball)

จากการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์ตามคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ จนได้ผู้เชี่ยวชาญที่เต็มใจให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 5 คน และเป็นผู้เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกันคือ เป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำต่อตามวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบลูกโซ่ โดยผู้วิจัยติดต่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ต่อผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกด้วยตนเองและช่องทางการสื่อสารที่ทั้งผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการมีความสะดวก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษารายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะนำมาสร้างแบบสอบถามโดยมีกรอบที่ใช้ในการวิจัย 3 ด้าน คือ 1) สมรรถภาพด้านความรู้ 2) สมรรถภาพด้านทักษะ 3) สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ โดยมีแนวทางดังนี้

3.2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเคลฟาย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีความมุ่งหมายที่จะให้ได้มาซึ่งสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือจากการศึกษาข้อมูลตามลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างๆ และเสรีเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ ซึ่งได้สร้างข้อคำถามจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยนำคำตอบจากฉบับที่ 1 มาสรุปสาระสำคัญ รวมทั้งผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งผู้วิจัยได้นำสาระสำคัญ ที่มีความสอดคล้องมาสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ใช้ศึกษา และนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

รอบที่ 3 มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่แสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (Median) ค่าฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2 พร้อมทั้งตำแหน่งของคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นๆ ตอบในแบบสอบถาม เพื่อส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตน

3.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ นั้น ผู้วิจัยจะนำร่างสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้จากขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในแบบสอบถามรอบที่ 1 มาปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบพร้อมทั้งขอรับข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงให้มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงจะนำสมรรถภาพในแต่ละด้าน ดังกล่าวมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร. อำนาจ ตั้งเจริญชัย | อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาและสังคม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. ผศ.ดร. อรสา โกศลานันท์กุล | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบุรี วิทยาลัยอรรถศาสตร์ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 3. อ.ศรีนวล นลินทิพวงษ์ | อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง |
| 4. อ.วิรัตน์ ขวัญยืน | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
กรุงเทพมหานคร เขต 1 |
| 5. ดร.ทิวดี มณีโชติ | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏพระนคร |

เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่า Index of Congruency (IOC) และเลือกข้อที่มีค่า $IOC \geq 0.5$ ส่วนข้อที่มีค่า $IOC < 0.5$ นำมาปรับปรุงขั้นตอน ดังนี้

- นำสมรรถภาพในแต่ละด้าน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิลงความคิดเห็นและให้คะแนน ดังนี้
 - +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ระบุไว้
 - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ระบุไว้
 - 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นได้วัดไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ระบุไว้
- คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC พบว่า สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 -1.00

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ตามลำดับดังนี้

1. บันทึกเสนอเพื่อขออนุญาตให้บัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามการวิจัยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 21 คน

2. ชี้แจงรายละเอียดกับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิจัยด้วยตนเอง เพื่อขอความสมัครใจในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน โดยได้จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จำนวน 21 คน

3. ส่งแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ที่ตอบรับอย่างสมัครใจแต่ละคน เพื่อตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งเป็นความคิดเห็นแบบปลายเปิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 21 คน มาวิเคราะห์แล้วสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การตอบคำถามในครั้งนี้ เป็นการให้นำหนักความสำคัญของคำถามแต่ละคำถาม

5. นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ แสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน(Median) ค่าฐานนิยม(Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ของแต่ละคำถาม รวมทั้งตำแหน่งที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบในรอบที่ 2 เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาและทบทวนการตอบคำถามในแบบสอบถามรอบที่ 3 ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนอีกครั้งหนึ่ง โดยแบบสอบถามในรอบนี้จะแสดงให้เห็นว่าคำตอบเดิมในรอบที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็นอย่างไร พร้อมกับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความเห็นด้วย กับตำแหน่งที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องต้องกันหรือไม่ หากไม่เห็นด้วยหรือ ต้องการยืนยันคำตอบเดิมก็ให้แสดงเหตุผลประกอบ และจะนำข้อมูลที่ได้จากการตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบนี้มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และฐานนิยมของแต่ละข้อความอีกครั้ง เพื่อแปรสรุปผลเป็นสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความเหมาะสมที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ

ในการจัดส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญและการรับแบบสอบถามกลับคืนนั้น ผู้วิจัยจะจัดส่งด้วยตนเองหรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และรับกลับคืนด้วยตนเองเป็นบางกรณีเพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการเก็บข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน (Median หรือ Md) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดน้ำหนักและความหมาย ดังนี้ (พงศศิริ สำลี. 2525 : 20)

- 5 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด หรือข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก หรือข้อความนั้นเป็นไปได้มาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง หรือข้อความนั้นเป็นไปได้ปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย หรือข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือข้อความนั้นเป็นไปได้น้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานที่หาได้จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้ (พงศศิริ สำลี. 2525 : 20)

- ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด
 ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

ค่ามัธยฐานต่ำกว่า 1.50 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range หรือ IR) ของค่าระดับคะแนนจากการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้องของคำตอบตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (อ้างในสรวุฒิ บัวจันทร. 2545 : 50 – 51)

ต่ำกว่า 0.51 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ มีความสอดคล้องกันสูงมาก

0.51 – 1.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ มีความสอดคล้องกันสูง

1.01 – 2.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ มีความสอดคล้องปานกลาง

2.01 – 3.00 หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ มีความสอดคล้องกันต่ำ

3.00 ขึ้นไป หมายถึง คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ไม่มีความสอดคล้องกัน

เกณฑ์การตัดสิน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลว่าเป็นสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาฉันทามติ (Consensus) สำหรับคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เพื่อพิจารณาฉันทามติ โดยต้องมีคุณสมบัติครบทั้ง 3 ข้อ ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์ที่เหมาะสมในการพิจารณา ได้ดังนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median) มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป
2. ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม (Median, Mode) มีค่าไม่เกิน 1
3. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) มีค่าไม่สูงเกินกว่า 1.50

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าทางสถิติของข้อมูลจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าในแต่ละข้อคำถาม นำมาวิเคราะห์หาค่าต่อไปนี้

1. ค่ามัธยฐาน (Median หรือ Md)

สูตรการคำนวณ (สรวุฒิ บัวจันทร. 2545: 51) ดังนี้

$$Median = L + i \left[\frac{N/2 - F_1}{F_2} \right]$$

เมื่อ	L	แทน ค่าขีดจำกัดล่างคะแนนที่เป็นที่ตั้งของควอไทล์
	i	แทน ค่าขนาดของช่วงคะแนน
	F_1	แทน ค่าความถี่สะสมจากชั้นคะแนนต่ำสุดซึ่งเป็นที่ตั้งของควอไทล์
	F_2	แทน ค่าความถี่ของช่วงคะแนนซึ่งเป็นที่ตั้งของควอไทล์
	N	แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquatile Range หรือ IR)

สูตรการคำนวณ (บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 82) ดังนี้

$$IR = Q_3 - Q_1$$

เมื่อ	IR	แทน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
	Q_3	แทน ค่าควอไทล์ที่ 3 หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75
	Q_1	แทน ค่าควอไทล์ที่ 1 หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

3. ค่าฐานนิยม (Mode หรือ Mo) ความถี่ของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยได้นำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 รอบ จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้น จำนวน 21 คน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นผลมาจากการตอบข้อคำถามของแต่ละข้อความของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันจากระดับมากที่สุด ไปถึงระดับน้อยที่สุด โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าความต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผลการวิจัยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย จำแนกหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพด้านความรู้
2. สมรรถภาพด้านทักษะ
3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ ดังแสดงในตารางที่ 4.1- 4.6

ตารางที่ 4.1 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์(IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง / ไม่สอดคล้อง
ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
3.มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
4.มีความรู้ในการรวบรวมและการประมวลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
5.มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
6.มีความรู้ในระบบพื้นฐานการทำงานของระบบปฏิบัติการ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
7.มีความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
8.มีความรู้ในระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented System)	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
9.มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลตลอดจนกรรมวิธีข้อมูล (Algorithms)	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมากที่สุด (MD = 5.00, IR = 1) มี 1 รายการ คือ

รายการที่ 3 มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0 -1) มีจำนวน 8 รายการ คือ

- รายการที่ 1 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์
- รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา
- รายการที่ 4 มีความรู้ในการรวบรวมและการประมวลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์
- รายการที่ 5 มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ
- รายการที่ 6 มีความรู้ในระบบพื้นฐานการทำงานของระบบปฏิบัติการ
- รายการที่ 7 มีความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์
- รายการที่ 8 มีความรู้ในระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented System)
- รายการที่ 9 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ โครงสร้างข้อมูลตลอดจนกรรมวิธีข้อมูล (Algorithms)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้ด้านการออกแบบรวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
3.มีความรู้ด้านการจัดการระบบคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบเครือข่าย	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
4.มีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายเหมาะสม	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
5.มีความรู้ในด้านการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
6.มีความรู้ในการป้องกันความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
7.มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือระบบเครือข่ายที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม	4.00	4	0	0	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมาก ($MD = 4.00, IR = 0-1$) มีจำนวน 7 รายการ คือ

- รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย
- รายการที่ 2 มีความรู้ด้านการออกแบบรวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย
- รายการที่ 3 มีความรู้ด้านการจัดการระบบคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบเครือข่าย
- รายการที่ 4 มีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายเหมาะสม
- รายการที่ 5 มีความรู้ในด้านการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์
- รายการที่ 6 มีความรู้ในการป้องกันความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์
- รายการที่ 7 มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือระบบเครือข่ายที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม

ตารางที่ 4.3 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ					
1.มีความรู้ในกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนากระบวนการซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle)	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
3.มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
4.มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
5.มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structure Programming)	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
6.มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
7.มีความรู้ในการพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ UML (Unified Modeling Language)	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
8.มีความรู้ในการทดสอบ ติดตั้งระบบซอฟต์แวร์	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
9.มีความรู้ในการบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
10.มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
11.มีความรู้ ในการออกแบบ ตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
12.มีความรู้ในกระบวนการการสืบค้น ค้นคืนของฐานข้อมูล	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
13.มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือออกแบบพัฒนาระบบฐานข้อมูล	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
14.มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม	4.00	4	1	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับพัฒนาระบบสารสนเทศ ในระดับมากที่สุด (MD=5.00, IR=1) มีจำนวน 5 รายการ คือ รายการที่ 2 มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle)

รายการที่ 3 มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

รายการที่ 4 มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์

รายการที่ 10 มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

รายการที่ 11 มีความรู้ในการออกแบบตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0 -1) มีจำนวน 9 รายการ คือ

รายการที่ 1 มีความรู้ในกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

รายการที่ 5 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structure Programming)

รายการที่ 6 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

รายการที่ 7 มีความรู้ในการพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ UML (Unified Modeling Language)

รายการที่ 8 มีความรู้ในการทดสอบ ติดตั้งระบบซอฟต์แวร์

รายการที่ 9 มีความรู้ในการบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์

รายการที่ 12 มีความรู้ในกระบวนการการสืบค้น ค้นคืนของฐานข้อมูล

รายการที่ 13 มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูล

รายการที่ 14 มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม

ตารางที่ 4.4 แสดงค่ามัธยฐาน(Md)ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน					
1.มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสม/เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	4.00	3	1	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้เกี่ยวกับการนำแนวคิดด้านปัญหาประดิษฐ์มาพัฒนาใช้ในการทำงาน	3.00	3	0	1	ไม่สอดคล้อง
3.มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำเสนอ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
4.มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาเผยแพร่ข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
5.มีความรู้ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบเทคโนโลยีมัลติมีเดีย/สื่อประสม	4.00	3	1	1	สอดคล้อง
6.มีความรู้ในการสร้างสรรค์งานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง	3.00	3	0	1	ไม่สอดคล้อง
7.มีความรู้ทางด้านสื่อประสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0 - 1) มีจำนวน 5 รายการ คือ

รายการที่ 1 มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสม/เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

รายการที่ 3 มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำเสนอ

รายการที่ 4 มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาเผยแพร่ข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ

รายการที่ 5 มีความรู้ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบเทคโนโลยีมัลติมีเดีย/สื่อประสม

รายการที่ 7 มีความรู้ทางด้านสื่อประสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม

สำหรับรายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การตัดสิน ($MD < 3.50$) มีจำนวน 2 รายการ คือ

รายการที่ 2 มีความรู้เกี่ยวกับการนำแนวคิดด้าน ปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาใช้ในการทำงาน

รายการที่ 6 มีความรู้ในการสร้างสรรค์งานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง

ตารางที่ 4.5 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
3.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศต่างๆในองค์กร	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
4.มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
5.ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนในการแข่งขันขององค์กร	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
6.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
7.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
8.มีความรู้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นถึงสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมากที่สุด (MD = 5.00, IR = 1) มีจำนวน 3 รายการ คือ

รายการที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ

รายการที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการที่ 4 มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญที่มีความคิดเห็นในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0 - 1) มีจำนวน 5 รายการ คือ

รายการที่ 3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศต่างๆในองค์กร

รายการที่ 5 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนในการแข่งขันขององค์กร

รายการที่ 6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการที่ 7 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการที่ 8 มีความรู้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 4.6 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านทั่วไป

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
ด้านทั่วไป					
1.มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวางแผน	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
2.มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
3.มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

สมรรถภาพด้านความรู้	Md	Mo	|Md-Mo|	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
4.มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในแนวโน้มอนาคต	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
5.มีความรู้เฉพาะทางที่มีความลึกด้านเนื้อหาวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อเรียนรู้ได้เองในอนาคต	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
6.มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีร่วมสมัยที่มีช่วยให้ทำงานได้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
7.มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
8.มีความรู้ในการเขียนรายงานในการนำเสนองานที่น่าเชื่อถือได้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับด้านทั่วไป ในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0-1) มีจำนวน 8 รายการ คือ

รายการที่ 1 มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวางแผน

รายการที่ 2 มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ

รายการที่ 3 มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

รายการที่ 4 มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในแนวโน้มอนาคต

รายการที่ 5 มีความรู้เฉพาะทางที่มีความลึกด้านเนื้อหาวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อเรียนรู้ได้เองในอนาคต

รายการที่ 6 มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีร่วมสมัยที่มีช่วยให้ทำงานได้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

รายการที่ 7 มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

รายการที่ 8 มีความรู้ในการเขียนรายงานในการนำเสนองานที่น่าเชื่อถือได้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านทักษะ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงค่ามัธยฐาน(Md)ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ความต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านทักษะ

สมรรถภาพด้านทักษะ	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
1.มีทักษะในการใช้รวมทั้งเลือกซื้ออุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	5	1	2	ไม่สอดคล้อง
2.มีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานตลอดจนระบบปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้งเทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ ทางการค้า	4.00	5	1	1	สอดคล้อง
3.สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
4.สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบงาน รวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขได้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
5.สามารถประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายในและภายนอกองค์กรให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้ตัดสินใจในการแข่งขันธุรกิจ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
6.สามารถวิเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ /ฐานข้อมูลโดยใช้เครื่องมือต่างๆ ได้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
7.สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ เขียนโปรแกรมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
8.สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้ เช่น Oracle, SQL SERVER หรือ DB2 หรือ My SQL	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
9.สามารถทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษา ระบบสารสนเทศและเครือข่ายได้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
10.สามารถจัดทำเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สมรรถภาพด้านทักษะ	Md	Mo	|Md-Mo|	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
11.มีทักษะในการพัฒนาและเขียนเอกสารประกอบซอฟต์แวร์	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
12.มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อประสม	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
13.สามารถบริหารจัดการ ควบคุมบริหารโครงการให้ตรงตามวัตถุประสงค์	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
14.สามารถบริหารโครงการธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	4.00	4	0	0	สอดคล้อง
15.มีทักษะในการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคมในมุมมองทางด้านกฎหมายและจริยธรรม	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
16.มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทักษะ ในระดับมากที่สุด (MD = 5.00, IR = 1) มีจำนวน 1 รายการ คือ

รายการที่ 16 มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 0-1) มีจำนวน 14 รายการ คือ

รายการที่ 2 มีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานตลอดจนระบบปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้ง เทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ ทางการค้า

รายการที่ 3 สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้

รายการที่ 4 สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบงานรวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขได้

รายการที่ 5 สามารถประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายในและภายนอกองค์กรให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้ตัดสินใจในการแข่งขันธุรกิจ

รายการที่ 6 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ/ฐานข้อมูลโดยใช้เครื่องมือต่างๆได้

รายการที่ 7 สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ เขียนโปรแกรมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

รายการที่ 8 สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆได้ เช่น Oracle, SQL SERVER หรือ DB2 หรือ My SQL

รายการที่ 9 สามารถทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและเครือข่ายได้

รายการที่ 10 สามารถจัดทำเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ

รายการที่ 11 มีทักษะในการพัฒนาและเขียนเอกสารประกอบซอฟต์แวร์

รายการที่ 12 มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อประสม

รายการที่ 13 สามารถบริหารจัดการ ควบคุมบริหาร ให้งานให้ตรงตามวัตถุประสงค์

รายการที่ 14 สามารถบริหารโครงการธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

รายการที่ 15 มีทักษะในการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคมในมุมมองทางด้านกฎหมายและจริยธรรม

รายการที่ 16 มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ

สำหรับรายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่(MD < 3.5) มีจำนวน 1 รายการ คือ

รายการที่ 1 มีทักษะในการใช้รวมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านคุณลักษณะ ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่ามัธยฐาน(Md) ฐานนิยม(Mo) ค่าสัมบูรณ์ความแตกต่างระหว่างมัธยฐาน
กับฐานนิยม $|Md-Mo|$ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) จากคะแนนความ
คิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านคุณลักษณะ

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	Md	Mo	$|Md-Mo|$	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
1.ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวม ขององค์กรได้	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
2.มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ใน การทำงานเป็นทีม	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
3.สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้ง ประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
4.มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็ม ความสามารถ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
5.มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆเสมอ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
6.มีวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้และชัดเจน	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
7.มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
8.มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
9.มีความกล้าแสดงออกทางวิชาการ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
10.เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดผล การปฏิบัติ	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
11.มีความสามารถในการนำเสนอผลงาน ได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
12.ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	5.00	5	0	1	สอดคล้อง
13.มีความเชื่อมั่นในความคิดรวมทั้งการ กระทำของตนเอง	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
14.มีมนุษยสัมพันธ์ดี	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
15.มีความอดทน อดกลั้น กับปัญหาและ ความกดดันที่มีในการทำงานได้ดี	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	Md	Mo	|Md-Mo|	IR	สอดคล้อง/ ไม่สอดคล้อง
16.รู้จักให้อภัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
17.พุดจา สุภาพ อ่อนน้อม	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
18.เห็นประโยชน์ส่วนรวม ไม่มุ่งแต่ ประโยชน์ส่วนตัว	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
19.มีความขยัน	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
20.มีความตรงต่อเวลา	4.00	4	0	1	สอดคล้อง
21.มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น ไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้	4.00	4	0	1	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านคุณลักษณะ ในระดับมากที่สุด (MD = 5.00, IR = 1) มีจำนวน 9 รายการ คือ

รายการที่ 1 ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้

รายการที่ 2 มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม

รายการที่ 3 สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี

รายการที่ 4 มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ

รายการที่ 5 มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ

รายการที่ 7 มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

รายการที่ 8 มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ

รายการที่ 11 มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล

รายการที่ 12 ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก (MD = 4.00, IR = 1) มีจำนวน 12 รายการ คือ

รายการที่ 6 มีวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้และชัดเจน

รายการที่ 9 มีความกล้าแสดงออกทางวิชาการ

รายการที่ 10 เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติ

รายการที่ 13 มีความเชื่อมั่นในความคิดรวมทั้งการกระทำของตนเอง

รายการที่ 14 มีมนุษยสัมพันธ์ดี

รายการที่ 15 มีความอดทน อดกลั้น กับปัญหาและความกดดันที่มีในการทำงานได้ดี

รายการที่ 16 รู้จักให้อภัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

รายการที่ 17 พุดจา สุภาพ อ่อนน้อม

รายการที่ 18 เห็นประโยชน์ส่วนรวม ไม่มุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน

รายการที่ 19 มีความซื่อ

รายการที่ 20 มีความตรงต่อเวลา

รายการที่ 21 มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีสาระสำคัญสรุปผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 21 คน โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยกำหนดเกณฑ์

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัย โดยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญว่าต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ
2. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอน อย่างน้อย 3 ปี หรือ
3. เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ในการทำวิจัยสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหาร โดยมีตำแหน่งทางบริหาร หรือการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 3 ปี หรือ

4. เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคแนะนำอ้างอิงแบบลูกโซ่ (Snowball)

จากการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์ตามคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ จนได้ผู้เชี่ยวชาญที่เต็มใจให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 5 คน และเป็นผู้เสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกันคือ เป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำต่อตามวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบลูกโซ่ โดยผู้วิจัยติดต่อชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ต่อผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกด้วยตนเองและช่องทางการสื่อสารที่ทั้งผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมโครงการ มีความสะดวก

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือตามเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ประกอบด้วยแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบ

แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-end Form) เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านคุณลักษณะ ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล และวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 และนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ และนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามรอบที่ 3 มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่แสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน(Median) ค่าฐานนิยม(Mode)และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2 พร้อมทั้งตำแหน่งของคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นๆ ตอบในแบบสอบถาม เพื่อส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตน

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำส่งและทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดทุกรอบด้วยตนเอง โดยนำส่งด้วยตนเองหรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(E-mail) โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

5.1.4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาต จากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเข้าชี้แจงรายละเอียดต่างๆกับผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง เพื่อขอความสมัครใจในการตอบแบบสอบถามโดยผู้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและตอบแบบสอบถามครั้งนี้ จำนวน 21 คน

5.1.4.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และรับแบบสอบถามกลับหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นลงในแบบสอบถาม

5.1.4.3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ที่เป็นการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมที่ตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 นำมาสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละข้อความ

5.1.4.4 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ให้กับผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมเพื่อต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบผลการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งจะแสดงตำแหน่งของค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ที่คำนวณได้จากการรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 รวมทั้งตำแหน่งของคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นๆ ตอบในแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้พิจารณา ทบทวนคำตอบเดิมของตนเอง โดยแบบสอบถามในรอบนี้แสดงให้เห็นว่าคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็นอย่างไรมีความสอดคล้องหรือแตกต่างไปจากค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบทั้งหมดอย่างไร พร้อมกับพิจารณาว่าตนเองเห็นด้วยกับตำแหน่งที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องต้องกันหรือไม่ หากไม่เห็นด้วยหรือต้องการยืนยันคำตอบเดิมก็ให้แสดงเหตุผลประกอบแล้วตอบกลับมาอีกครั้งหนึ่ง และนำข้อมูลที่ได้จากการตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบนี้มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ของแต่ละข้อความอีกครั้ง เพื่อแปลสรุปผลว่าเป็น สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

รอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง (Content Analysis) จากคำตอบในรอบที่ 1 เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ในแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

รอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งใช้เป็นบรรทัดฐานในการสรุปความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญแล้วนำค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ได้ ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามชุดเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยใส่ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) และแสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเพื่อขึ้นอันดับคำตอบอีกครั้ง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าฐานนิยม ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาค่าของข้อมูลตัวหนึ่งซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อพิจารณาค้นทางมิติ

5.1.6 ผลการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป โดยจำแนกตามกรอบแนวคิดของการวิจัย และข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถาม สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.6.1 สมรรถภาพด้านความรู้

สมรรถภาพความรู้ ประกอบด้วย ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านทั่วไป รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด มีจำนวน 9 รายการ คือ

1. มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนากระบวนการซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle)
3. มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน
4. มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์
5. มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
6. มีความรู้ในการออกแบบ ตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล
7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ
8. มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
9. มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.6.2 สมรรถภาพด้านทักษะ

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด มีจำนวน

1 รายการ คือ

1. มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ

5.1.6.3 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

รายการที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด มีจำนวน

9 รายการ คือ

1. ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้
2. มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม
3. สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี
4. มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ
5. มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ
6. มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน
7. มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ
8. มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล
9. ขอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่อง สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 3 ด้าน คือ 1) สมรรถภาพด้านความรู้ 2) สมรรถภาพด้านทักษะ 3) สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ โดยสามารถนำมาอภิปรายผลในภาพรวมแต่ละด้าน ดังนี้

5.2.1 สมรรถภาพด้านความรู้

จากการสรุปผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันระดับมากที่สุดเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านความรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle) การวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ ระบบฐานข้อมูล การออกแบบตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ การวิเคราะห์ปัญหา และการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า ด้านความรู้ที่เกี่ยวกับทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ล้วนเป็นสิ่งที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ วิทยาการด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศตลอดจนเครือข่ายข้อมูล เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักบริหาร นักวางแผน นักพัฒนา ผู้ซึ่งนำด้านความรู้ต่างๆ ที่จบการศึกษาไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนาและการตัดสินใจในการประกอบอาชีพซึ่งมีผลต่อสังคมต่อธุรกิจ และต่อการพัฒนาประเทศชาติซึ่งนับวันจะยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะในปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรม เศรษฐกิจกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว และก้าวไปสู่การค้าที่มีการแข่งขันระหว่างประเทศมากขึ้นมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างกว้างขวางทั่วโลกซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยศรีปทุม [Online] ซึ่งได้สังเกตเห็นถึงปัจจัยที่สำคัญที่สุดในอันที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้องค์กรเป็นผู้นำได้อย่างถาวรในด้านต่างๆก็คือการพัฒนาบุคลากรให้ได้เปรียบในด้านความรู้และการรู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(ICT)อย่างเหมาะสม ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก คนในสังคมมีการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง คนทุกระดับอายุ เกือบทุกอาชีพ มีความต้องการสารสนเทศอยู่ตลอดเวลาไม่ว่าทางตรงและทางอ้อม ซึ่งเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาและเริ่มนำมาประยุกต์ใช้ไม่ว่าจะเป็น ระบบปัญญาประดิษฐ์ การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สังคมสารสนเทศจึงควรเตรียมความพร้อมในการปรับตัวเพื่อให้สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาหาความรู้ การประกอบธุรกิจ การบริหารจัดการ การพักผ่อนและบันเทิง รวมทั้งการสร้างโอกาสใหม่ๆ ให้กับชีวิตของตนเอง จะเห็นได้ว่า การมีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจเป็นเพราะว่า เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีเนื้อหาต่างๆ มาก และนับวันก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้น และเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศเติบโตก้าวหน้ามากกว่าเทคโนโลยีอื่นๆ และมีแนวโน้มที่สำคัญมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้จึงควรเรียนรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศให้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลานนา ควงสิงห์ (2543 : บทนำ) กล่าวว่า ในยุคที่สังคมโลกตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศและความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูลในระบบเครือข่ายได้เป็นปัจจัยสำคัญในการศึกษาค้นคว้า การจัดการธุรกิจ การปกครอง ความมั่นคงของชาติ ตลอดจนสันตนาการ และบันเทิง ปัจจุบันเราสามารถศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเรื่องต่างๆ ได้จากทั่วโลก การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในสังคมเช่นนี้ เป็นเหตุให้เราต้องมีความรู้ ตลอดจนแนวคิดที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงเห็นถึงผลประโยชน์ และสามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสารสนเทศได้อย่างถ่องแท้ และการมีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle) การวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบระบบซอฟต์แวร์ ระบบฐานข้อมูลรวมทั้งการออกแบบตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูล

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีระบบข้อมูลหรือระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และการเข้าถึงระบบข้อมูล ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ กระบวนการ และตัวข้อมูลหรือสารสนเทศโดยมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบและประเมินผลระบบได้ ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และ จำลอง ทรูอุตสาหะ (2541 : 5) กล่าวไว้ว่า ฐานข้อมูลนับเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลเนื่องจากเป็นส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้เป็น Input ของทุกระบบสารสนเทศในการออกแบบระบบงานสารสนเทศจึงต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบฐานข้อมูลเช่นเดียวกับการออกแบบในส่วนประมวลผล ตลอดจนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ การวิเคราะห์ปัญหาตลอดจนการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเห็นได้ว่า บทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในด้านธุรกิจ การวางแผนจัดการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หากปราศจากการวางแผนที่ดีแล้ว การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ก็จะเป็นงานที่ปราศจากเป้าหมายและทิศทาง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอีสต์ซัมซิง (2548:13) กล่าวว่า ภาระหน้าที่รับผิดชอบความรู้ความชำนาญของบุคลากรทางด้าน IT จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ดังนั้นบุคลากรทางด้าน IT จึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมและสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจขององค์กรซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่จะสามารถนำมาใช้ช่วยในการวางแผนงานการจัดการ การริเริ่ม และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อที่จะได้ใช้ประโยชน์สูงสุดจากการพัฒนาเทคโนโลยี

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความรู้ทางวิชาการทางด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านการประยุกต์การใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งด้านทั่วไป ควรมีอยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพราะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา และได้รวมจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ และประสบการณ์ทั้งหมดของผู้เรียนเข้าไว้ด้วยกัน หลักสูตรจึงเป็นรากฐานของการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้บรรลุความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนได้อย่างดี ทำให้ได้ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพ และหลักสูตรยังเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับแนวความคิดของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2536 : 46-47) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นเครื่องบ่งชี้ทิศทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาสังคมของประเทศ และยังสอดคล้องกับแนวความคิดของใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 11) ที่กล่าวว่าหลักสูตรเป็นเครื่องชี้นำทางในการจัดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียนซึ่งจะต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มุ่งสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน อีกทั้งหลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาและเป็นเครื่องชี้ถึงความเจริญของชาติถ้าประเทศใดมีหลักสูตรที่เหมาะสมทันสมัย

และมีประสิทธิภาพ คนในประเทศนั้นย่อมมีความรู้และศักยภาพในการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มที่ ซึ่งตรงกับแนวคิดของซาร์ง บัวศรี (2542 : คำนำ) กล่าวว่า หลักสูตรเป็นหัวใจของการศึกษา เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าสถานศึกษามีความมุ่งหมายในการให้การศึกษาอย่างไรและสามารถให้ความรู้สร้างเสริมทักษะและทัศนคติในด้านใดบ้าง สิ่งต่างๆ ที่ประมวลไว้ในหลักสูตรเป็นเสมือนแนวทางที่ช่วยให้ทราบได้ทันทีว่า การศึกษาที่จัดให้แก่เด็กนั้นหนักไปในทางใด มีผลต่อตัวเด็กและต่อสังคมมากน้อยเพียงใด รวมทั้งวณิ ภูเสถวี (2542 : 112-113) กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาไม่ว่าการศึกษาในระดับใดเนื่องจากหลักสูตรจะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า จะจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนอย่างไร จะเสริมสร้างทักษะ เจตคติด้านใดบ้าง มีผลต่อผู้เรียน ชุมชนและประเทศชาติอย่างไร และยังคงคล้องกับมณิรัตน์ พรหมใจรักษ์ (2544 : 20) กล่าวไว้ว่า การติดตามผลเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงความห่วงใย ความสนใจ ความก้าวหน้า ในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว ยังเป็นการหาคำตอบหรือข้อเท็จจริง เกี่ยวกับการนำความรู้จากการศึกษาจากหลักสูตร ไปใช้ในการประกอบอาชีพ ว่ามีความเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน หรือสังคมในปัจจุบันหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลหรือเป็นตัวชี้้นำ ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ สามารถผลิตบุคลากรที่มีสมรรถภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การเมือง การปกครอง ในปัจจุบันต่อไป

5.2.2 สมรรถภาพด้านทักษะ

จากการสรุปผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันระดับมากที่สุดเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การมีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนามากขึ้นกว่าเดิมในหลายๆด้าน เช่นเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้มีการปรับเปลี่ยนพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็วจนทำให้การใช้ชีวิตของคนในสังคมยุคปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องตามให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และทันต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมจิตร์ กังสาด (2540 : 92) กล่าวว่า เนื่องจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้เกิดสิ่งประดิษฐ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ย่อมมีทั้งประโยชน์และโทษ ดังนั้นในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนจะต้องมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คู่กับค่ามากที่สุด ไม่ก่อให้เกิดปัญหา กับสิ่งแวดล้อมและสังคม ดังนั้นทุกคนจึงควรมีทักษะปฏิบัติทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

และดังกล่าวของ วิจิตร ศรีสะอ้าน (2537 : 11) กล่าวถึงคนในศตวรรษที่ 21 ว่า ควรมีทักษะในการเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เพราะการมีทักษะปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์จะทำให้บุคคลมีความสามารถในการเลือกใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ ผลิตภัณฑ์ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการจัดการจัดเก็บ บำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และเหมาะสมได้ประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุดอันจะนำไปสู่การคัดแปลง แก้ไข และการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีเองได้ เพื่อให้ประเทศพัฒนาไปสู่การพึ่งตนเองได้ในอนาคต และยังสามารถคล้องกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร [Online] กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะพัฒนาสังคมไทยให้ก้าวไปสู่สังคมโลกดิจิทัลเทียบเคียงกับอารยะประเทศทั่วไป อีกทั้งเป็นการลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและรับบริการต่าง ๆ ของภาครัฐ ในการที่จะให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาอาชีพ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมให้รองรับกับความเจริญด้านอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของกระแสโลก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตรา 65 (2542 : 37) ที่ได้กล่าวไว้ว่า รัฐต้องจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

5.2.3 สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

จากการสรุปผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดเรื่องสมรรถภาพด้านคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้ มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีในการทำงานเป็นทีม สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการทำงานและปฏิบัติจริงในสังคมทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้ร่วมงาน ความรับผิดชอบในการทำงาน ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้และมีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม ซึ่งสอดคล้องกับชาญชัย อาจิมสมาจาร (2542 : 182) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีมงานจะมีความสำคัญมากขึ้น เมื่อเทคโนโลยีหรือกระบวนการปฏิบัติงานต้องการการปฏิบัติสัมพันธ์มากกว่าพอระหว่างคนที่ทำงานหน้าที่ต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิผลมีความสำคัญมากกว่า ในระหว่างช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหรือ

วิกฤติ องค์กรที่ต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อการแข่งขันที่เปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ หรือสังคมจะพึ่งพาทีมงานที่ดี เพื่อที่จะสามารถรวบรวมทรัพยากรเข้าด้วยกันและตอบสนอง อย่างรวดเร็วต่อโอกาสใหม่หรือการคุกคาม ดังนั้นผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องปฏิบัติงานตามขอบเขต ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยจะต้องมีความสามารถในการ ตัดสินใจสำหรับปัญหาในกรณีเร่งด่วน มีความรับผิดชอบรวมทั้งสามารถเป็นผู้นำในการ ปฏิบัติงานให้เหมาะสม ในภาวะผู้นำซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่จะนำองค์กรไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็น รูปธรรม อีกทั้งรับฟังและนำความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องมาประกอบการพิจารณาอย่างสร้างสรรค์ และประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และยังคงคล้อยกับงานวิจัยของ ชาญอนันต์ สุขวงศ์ (2547 : 125) ได้กล่าวไว้ว่า บุคลากรจะต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานภายในหน่วยงานและ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรอื่นได้ โดยมีความสนใจที่ดีต่อการปฏิบัติงานภายใน หน่วยงาน ขอมรับความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของสมาชิกทีมงาน ซึ่งจะต้องเคารพและ ปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันของทีมงาน รวมถึงสนับสนุนการปฏิบัติงานของทีมงานในฐานะ สมาชิกของทีมงานเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายตามที่กำหนด รวมทั้งจะต้องมีความเข้าใจและแสดงออกถึง พฤติกรรมในฐานะสมาชิกของทีมงานในสถานการณ์ต่างๆ ภายในองค์กรได้ และการสามารถ สื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2545 : 52) กล่าวว่า กระบวนการสร้างและใช้สารสนเทศร่วมกับผู้อื่นเพื่อ จะทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันและวิธีการที่ข้อมูลข่าวสารจะผ่านจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง ช่องทางผ่านความสัมพันธ์ส่วนตัวก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งซึ่งมีประสิทธิภาพในการชักชวนให้คน ขอมรับแนวคิดใหม่ๆได้ดี โดยเฉพาะหากบุคคลนั้นมีสถานะทางเศรษฐกิจ และสังคมในระดับ เดียวกัน หรือการเข้าร่วมกันกิจกรรมทางสังคมต่างๆ เช่น การสัมมนา การประชุม ขอมทำให้มี โอกาสรับข้อมูลใหม่ๆ ได้มากขึ้น กล่าวคือ ผู้สำเร็จการศึกษาต้องสามารถสื่อสารไม่ว่าจะเป็นการ ฟัง อ่าน พูด และเข้าใจคำสั่งหรืองานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง และสื่อความหมาย ความเข้าใจให้กับผู้ร่วมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็นและยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงศักดิ์ แก้วอ่อน (2539 : 80) พบว่า ธนาคารพาณิชย์ต้องการให้ พนักงานคอมพิวเตอร์มีกิตินิสัย ด้านการแสวงหาความรู้และคิดค้นเทคนิคใหม่ๆ เพื่อการ ปรับปรุงงานในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวีระพันธ์ สิทธิพงษ์(2539 : 237) กล่าวว่า สมรรถนะเพื่อการทำงานในสถานประกอบการ ต้องการพนักงาน กำลังแรงงาน ระดับ อาชีวศึกษาที่มีความรู้ คุณุณธรรม โดยให้ความสำคัญกับเจตคติและคุณค่า ในด้านการตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต สู้งาน ขยันอดทน หนักเอาเบาสู้ มากกว่าความสามารถทางวิชาการขั้นลึกซึ่ง ซึ่งสถานประกอบการสามารถฝึกฝนเพิ่มเติมให้ได้ ในเวลาไม่นานนัก และสอดคล้องกับ เทคโนโลยีเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่สถานประกอบการแห่งนั้นใช้อยู่ มีความยุติธรรม มีความอดทน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีลักษณะความเป็นผู้นำ และยังคงคล้อยกับแนวคิดของอาทร จันทวิมล

(2531 : 1-2) ได้ให้เหตุผลไว้ว่า ความรู้ทางวิชาการและทักษะต่าง ๆ นั้น สถานประกอบการยังสามารถที่จะให้การฝึกฝนอบรมได้ แต่เรื่องบุคลิก มนุษยสัมพันธ์และอื่นๆ เช่น ความขยัน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และความตรงต่อเวลา ถ้าไม่มีมาตั้งแต่ต้น ก็เป็นเรื่องยากที่จะแก้ไขเปลี่ยนแปลง อีกทั้งสอดคล้องกับ อารณณ์ ภูวพิชญ์ (2546 : 85-88) ที่กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ถือว่าเป็นคุณลักษณะหนึ่งของผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การเป็นผู้ฟังที่ดี ย่อมจะเป็นผู้ที่แสวงหาโอกาสเพื่อรู้จักกับบุคคลใหม่ๆ และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลที่พึงรู้จัก รวมทั้งการรักษาความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องในสายอาชีพ หรือแวดวงเดียวกัน รวมทั้งการให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการทำงาน ตลอดจนการติดตามความเคลื่อนไหวและสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้ได้รับความช่วยเหลือ ความร่วมมือในการทำงานรวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน

สรุปได้ว่า สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา ทางด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสำคัญและมีบทบาทอย่างยิ่งในปัจจุบัน เพราะช่วยในการวางแผน พัฒนา และช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับ สุนีย์ ภูพันธ์ (2546 : 3) ที่กล่าวไว้ว่า การศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์และสังคม และยังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการสร้างกำลังคนของประเทศให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่มุ่งหวัง ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม ตลอดจนเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญรุดหน้าต่อไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีและการขยายตัวของบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกๆ ด้าน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งในด้านความต้องการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีทักษะและคุณภาพที่ตรงกับความต้องการในการพัฒนาบุคลากร ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้กล่าวถึงการพัฒนาคนให้มีคุณภาพและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การปฏิรูปการศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของคนไทยให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับ โครงสร้างการผลิตและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ เป็นการพัฒนาศักยภาพของคนซึ่งเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญของการพัฒนาประเทศเพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาประเทศ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร สามารถนำไปปรับปรุงในหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นักศึกษา และผู้ประกอบการ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาความต้องการของสถานประกอบการที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2.2 ควรมีการทำวิจัยเพื่อการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

บรรณานุกรม

- กมล วุฒิสวัสดิ์. 2534. “ปัญหาและแนวโน้มความต้องการแรงงานช่างเทคนิคด้านอุตสาหกรรมสาขา
นำที่มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคในเขตกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล.” กองวิทยาลัยเทคนิค, กรมอาชีวศึกษา.
- กมล สูดประเสริฐ. 2528. “แบบทดสอบเพื่อวัดผลภาคปฏิบัติ.” วิทยาจารย์.
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. การพัฒนาบุคลากรด้าน ICT. [Online]. Available :
<http://www.mict.go.th/>
- กฤษณวรรณ กิติผดุง. 2541. “ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครูสังคม
ศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา
มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กอบแก้ว ภูติธรรักษ์. 2537. “ผลของเทคนิคการเตือนและการติดตามที่มีต่ออัตราการตอบกลับและ
ความจริงใจในการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ของครูมัธยมในเขตกรุงเทพมหานคร.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และจำลอง ครูอุตสาหกรรม. 2541. การออกแบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ :
ไทยเจริญการพิมพ์.
- เกษม บุญอ่อน. 2522. “เคลฟาย: เทคนิคในการวิจัย.” วารสารครูปริทัศน์. 10 : 26-28.
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. 2545. คู่มือหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยี
สารสนเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. ทัศนะไอที. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. แนวทางการใช้ไอทีในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- จิรเชษฐ์ โนรีรัตน์. 2546. “สมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนจังหวัด
ยโสธร.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- จิรพัทธ์ บุญสมนิท. 2548. “ความคิดเห็นของผู้สำเร็จการศึกษาที่มีต่อการจัดหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จรรยากรณ์ จิตต์พรหม. 2546. “แนวโน้มการจัดบริการห้องสมุดในทศวรรษหน้าของสถานศึกษา ประเภทอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จรูญ มิตินทร์และคนอื่นๆ. 2502. พจนานุกรมศัพท์การศึกษา. พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2539. การพัฒนาหลักสูตร : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ออลีนเพลส.
- ชนิดา รักษ์พลเมือง. การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. ในการวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษา. (ม.ป.ท.) 2531.
- ชาญชัย อาจิมสมาจาร. 2542. วิธีปรับกลยุทธ์สร้างประสิทธิผลขององค์การ. กรุงเทพฯ: พิมพ์ทอง.
- ชาญอนันต์ สุขวงศ์. 2547. “การพัฒนาตัวชี้วัดขีดความสามารถหลักของบุคลากรในบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด(มหาชน).” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ฉัญฉวี รักษาทรัพย์. 2535. “การศึกษาสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีเซรามิกส์ตามความต้องการของตลาดอุตสาหกรรม ช่วงปี พ.ศ. 2533-2540.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- คนัย เทียนพุดมี. 2528. “เดลฟายเทคนิคสำหรับนักบริหาร.” ธนาकार. 63-67.
- ดิลก บุญเรืองรอด. 2525. การประยุกต์เดลฟายเทคนิคและการโปรแกรมเชิงเส้นตรงในการกำหนดและใช้เกณฑ์จำนวนบุคลากร อาจารย์ชั้นต่ำ สำหรับการเปิดสอนสาขาวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู พ.ศ. 2519 ของวิทยาลัยครู. ปริญญาโทการศึกษาดุสิตบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- เดชา สวานานนท์. 2528. บุคลิกภาพกับความสำเร็จในการทำงาน. วิทยาสาร : 22-23.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2541. รายงานการสัมมนาวิชาการการประกันคุณภาพการศึกษา:ดัชนีบ่งชี้คุณภาพแบบรายงานการศึกษาด้วยตนเองและคู่มือการตรวจสอบและประเมินระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ทรงศักดิ์ แก้วอ่อน. 2539. “สมรรถภาพของพนักงานคอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของธนาคารพาณิชย์ ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทวีเดช สรรพกิจ. 2535. “ความต้องการของสถานประกอบการเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้ปฏิบัติการสาขาวิศวกรรมโยธา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2545. **ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่**. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธีรรัชช บุนยะกุล. 2535. “สมรรถภาพของช่างเครื่องกลกำลังตามความต้องการของผู้บริหารสถานประกอบการอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธีรารัง บัวศรี. 2542. **ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ธนรัชการพิมพ์.
- นิพนธ์ สุขไชยะ. 2543. “คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมตามความต้องการของสถานประกอบการในเขตการศึกษา 2.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2541. **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยเล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาสน์.
- บุญเหลือ กรองทอง. 2533. “ความต้องการได้รับการพัฒนาสมรรถภาพในการทำงานของบุคลากรในวิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 9,10,11.” ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ประดิษฐ์ เวชวิฐาน. 2535. “ปัญหาและสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของวิศวกรโยธา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสังกัดกรมโยธาธิการ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. **ทัศนคติ: การจัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ประยูร ศรีประสาสน์. 2523. “เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย.” วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 14(2): 49-60.
- เป็รื่อง กิจรัตน์. 2537. **ทฤษฎีหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- พงศ์ศิริ ลำลี. 2525. “แนวโน้มของการศึกษานอกระบบโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต.”
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- พรรณี สุโพธิ์ไชย์. 2547. “การพัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการดำเนินงาน การ
ประกันคุณภาพการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
อาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เพ็ญจันทร์ นครินทร์. 2544. **สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีโลก พ.ศ. 2543.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
วัฒนาพานิช.
- ภัทรวัฒน์ วรรณคำ. 2546. “แนวโน้มหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชา
บริหารธุรกิจ ในทศวรรษหน้าของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- มณีรัตน์ พรหมใจรัญย์. 2544. “สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวะและเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ
นครเหนือ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีวะและ
เทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2536. **ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและวิทยวิธีทางการ
สอนหน่วยที่ 3-7.** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช : นนทบุรี.
- มังกร ทองสุคติ. 2522. **การวางแผนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย.
ราชบัณฑิตยสถาน. 2535. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน.** กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ลานนา ดวงสิงห์. 2543. **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อิน
โคไชน่า.
- วชิราพร พุ่มบานเย็น. 2545. **เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : ซอฟท์เพรส.
- รววิทย์ กองกระโทก. 2545. “การพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพ
ภายในของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษาระดับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วาณี ภูเสต์ว์. 2542. **การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน.** จันทบุรี : คณะครุศาสตร์ สถาบัน
ราชภัฏรำไพพรรณีจันทบุรี.

วิจิตร ศรีสะอ้าน. ปัญญาชนยุคใหม่กับการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21. ไทยรัฐฉบับประจำวันที 16 กุมภาพันธ์ 2537.

วิชัย ทิพย์อาสน์. 2541. “คุณลักษณะครูช่างอุตสาหกรรมที่ผู้บริหารวิทยาลัยเทคนิคภาค ตะวันออกเฉียงเหนือต้องการ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์. 2539. **ปรัชญาอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

ศิริระ จันท์สวาสดี. 2544. “การศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) แผนกวิชาช่างเคหะภัณฑ์ ตามความต้องการของอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้ และผลิตภัณฑ์ไม้เพื่อการส่งออก.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา บริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศิริรัตน์ นิละกุลต์และคณะ. 2529. **สรุปผลการวิจัยและการสัมมนาของโครงการปฏิรูปการฝึกหัดครู.** นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สมจิตร กังสดาล. 2540. “สมรรถภาพพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พึงประสงค์สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมนึก วงษ์ชวลิตกุล. 2542. “คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทช่างอุตสาหกรรม ตามความต้องการของสถานประกอบการในจังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมาน ลอยฟ้า. 2542. “ห้องสมุดในยุคดิจิทัล.” **วารสารวิชาการ.** 2(7) : 37-42.

สรวิทย์ บัวจันทร์. 2545. “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมินโครงการฝึกอบรมทางด้านโรงงาน อุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการ สอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531. **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้เล่ม 1,2.** กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุคส์เซนเตอร์.

สุธรรม์ จันท์หอม. 2528. “เทคนิคเคลฟาย.” **พวงแสด.** 7 : 13-19 มกราคม.

สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์. 2523. **การวิจัยด้านเทคนิคเคลฟาย.** ในรวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการ ศึกษา(เล่ม 2). (ม.ป.ท.)

สุวรรณา เชื้อรัตนพงศ์. 2528. **การวิจัยด้วยเทคนิคเคลฟาย.** **วารสารการศึกษาแห่งชาติ.** 19 : 67-77.

สุวดี ทวีบุตร. 2540. “การเปรียบเทียบผลการสร้างฉันทามติและระดับการให้ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญ ระหว่างการใช้เทคนิคเดลฟายแบบเดิมและเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็น.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขา ศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติสำนักนายชกรฐมนตรี. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีปทุม. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. [Online]. Available : http://www.spu.ac.th/graduate/course/ms_it/index.html

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2539. นโยบาย IT 2000. [Online]. Available : <http://www.onec.go.th/Act/6.39/page0401.htm>.

อาทร จันทวิมล. 2531. คุณภาพของผู้บออาชีพะที่ตลาดแรงงานต้องการ. กรุงเทพฯ : กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา.

อาทิตยา ดวงมณี. 2540. “การพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษาศาสตร์ให้มหาวิทยาลัยของรัฐ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. 2542. “ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมโนทัศน์เกี่ยวกับตนเองในการทำงานและระดับความเครียดที่เกิดจากการทำงานของผู้ใหญ่วัยตอนต้น และผู้ใหญ่วัยกลางคนกรณีศึกษาพนักงานที่ปฏิบัติงานให้รัฐวิสาหกิจชั้นดีสำนักงานใหญ่.” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกอรไท ตรีเนตร. 2544. “สมรรถภาพพื้นฐานของผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ตามความต้องการของผู้ประกอบการในเขตนิคมอมตะนคร.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Coker, H. 1976. “Identifying and Measuring Teacher Competencies: The Carroll Country Project.” **Journal of Teacher Education.**

Good, Carter V. 1973. **Dictionary of Education.** New York. : McGraw-Hill Book Company.

Linstone, H.A. and Turoff, M. 1975. **The Delphi Method : Techniques and Applications.** New York : Addison-Wesley Publishing Company.

Rasp, Jr. 1973. “Delphi : A Decision-maker’s dream.” **Education School.** 29 (July) : 29-42.

Rowntree, D. 1981. **A Dictionary of Education.** London : Harper & Row.

- Stein, J.L., Hauch C., and Su, P.Y. 1982. **Dictionary Revise Edition**. New York. : Random House.
- Thornton.et.al. 1975. "Decision Making with Delphi-Techniques, Bayesian Procedure and Monte Carlo Simulation." **Planning and Changing**. 6 : 17.
- Webster 3 rd. 1976. **New International Dictionary**. Chicago : Encyclopedia Britannica Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
หนังสือราชการ



คำสั่งคณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ 198 /2548

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ ของ นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย รหัสประจำตัว
46069617 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อควบคุมและ
พิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.สมพร	ไชยะ	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
ดร.ผดุงชัย	ภูพัฒน์	ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.อำนาจ	ตั้งเจริญชัย	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.สมพร	ไชยะ	กรรมการ
ดร.ผดุงชัย	ภูพัฒน์	กรรมการ
ดร.ทิวต์ถ์	มณีโชติ	กรรมการ
ดร.คมศร	วงษ์รักษา	กรรมการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2548

(รองศาสตราจารย์ รวีวรรณ ชินะตระกูล)

กณบดี



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย รหัสประจำตัว 46069617 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY)” โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2548

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2548

(รศ.ดร.อิทธิพล แจ่มจูด)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 3263

วันที่ 25 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.อำนาจ ตั้งเจริญชัย

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิชา
ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ" โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี
จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

257-๑-๕



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 3268

วันที่ 25 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงษ์

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยา
ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ" โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี
จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสม
มากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

25 ก.ค.



ที่ ศธ 0524.04 / 3268

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์วิรัตน์ ขวัญยืน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยา
ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ" โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอำนวยการ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามตามที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามี
เนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

รศ.ดร.ช.ช.

ที่ ศธ 0524.04 / 3268



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ทิวัดต์ มณีโชติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยา
ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ" โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามี
เนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



ที่ ศธ 0524.04 / 3268

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.อรสา โกศลนันทกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยา
ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ" โดยมี รศ.ดร.สมพร ไชยยะ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามี
เนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

25 ก.ค. 48



ที่ ศธ 0524.04/ 3292

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนจลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

27 กรกฎาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจินดาวรรณ ฉาวรพรชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ
เรื่องดังกล่าว จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตอบคำถามในการทำวิจัยแบบเดลฟายของนักศึกษาดัง
กล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบสอบถามการวิจัย

☆1. รศ.ดร. บุญวัฒน์ อัดชู

ตำแหน่ง คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผศ.ดร. ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

☆3. ผศ.ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4. ดร. รัฐการ อภิวัฒน์วาจา

ตำแหน่ง รักษาการหัวหน้าฝ่ายงานความปลอดภัย ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสง

☆5. ผศ.ดร. โชติพัทธ์ ภรณ์วลัย

ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. ดร. กว้าน สีตะธนี

ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

☆7. รศ.ดร. อาริต ธรรมโน

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

8. ดร. ไพศาล ตระกูลสุข

ตำแหน่ง Data Processing Specialist บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)

9. ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

10. นายวรชัย นฤชัยกุล

ตำแหน่ง Service Manager บริษัทโนเกีย ประเทศไทย (จำกัด)

☆11. ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

12. ผศ. สุพจน์ โกสยะจินดา

ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

13. รศ.ดร. นพพร โชติภักดิ์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

14. คุณมงคล เสียงสุทริวงศ์

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ บริษัทหุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มจำกัดมหาชน

15. ผศ.ดร. วรพจน์ กรีสระเดช

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

16. คุณชัชชัย สาริमान

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการงานธนาคาร ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)

17 คุณวิชัย จิวังกูร

ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท เทคสยาม จำกัด

18 รศ.ดร. ศุภมิตร จิตตะยโสธร

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

19. คุณถัดดา ลิมรัตน์สรานู

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ บริษัทตรีเพชรอีซูซุ เซลส์ จำกัด

20. รศ.ดร. เอื้อน ปิ่นเงิน

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

21. คุณชลธิชา ศรีนาคา

ตำแหน่ง ผู้จัดการส่วนทดสอบระบบและจัดทำเอกสารใช้งาน การสื่อสารแห่งประเทศไทย
ชินโครตรอนแห่งชาติ

☆ หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และแนะนำต่อตามวิธีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบลูกโซ่

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างแบบตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

แบบตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

เรื่อง

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย สมรรถภาพด้านความรู้, สมรรถภาพด้านทักษะ และ สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ
2. ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างที่ท่านคิดว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

+1	หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ
0	หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ
-1	หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะ
3. หากข้อคำถามใดที่ท่านคิดว่าไม่แน่ใจหรือไม่ตรงกับนิยามศัพท์ ให้ท่านแสดงความคิดเห็นหรือแก้ไขข้อคำถามข้ออื่นๆ เพื่อความถูกต้องของเนื้อหาตามความคิดเห็นของท่าน

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพด้านความรู้ หมายถึง การมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ความรู้ทางฮาร์ดแวร์และความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม
2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย ความรู้ด้านระบบความปลอดภัย
3. ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ความรู้ด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ประกอบด้วย ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ความรู้ด้านสื่อประสม(มัลติมีเดีย)
5. ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย การบริหารและการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ด้านทั่วไป ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปที่นำมาประยุกต์ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

สมรรถภาพด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และชำนาญ ในการเรียนรู้สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ รวมทั้งสามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์เครือข่าย และสามารถทดสอบติดตั้ง บำรุงรักษา ระบบสารสนเทศ และสามารถ ใช้ระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมโดยมีคุณสมบัติในการทำงานเป็นกลุ่ม อันเป็นที่ยอมรับและสามารถเชื่อถือได้ และมีลักษณะการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการสื่อสารรวมทั้งประสานงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีวิสัยทัศน์ คุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ พุดจาสุภาพ อ่อนน้อม มีความขยัน และตรงต่อเวลา รวมทั้งเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และมีเป้าหมายที่จะก้าวไปข้างหน้าเพื่อพัฒนาตนเองต่อไป

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. สมรรถภาพด้านความรู้

สมรรถภาพด้านความรู้	ความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>● ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์</p> <p>2. มีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา.....</p> <p>3. มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ.....</p> <p>4. มีความรู้ในการรวบรวมและการประมวลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์.....</p> <p>5. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ.....</p> <p>6. มีความรู้ในระบบพื้นฐานการทำงานของระบบปฏิบัติการ</p> <p>7. มีความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์.....</p> <p>8. มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming).....</p> <p>9. มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structure Programming).....</p> <p>10. มีความรู้ในระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented System).....</p>
<p>● ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย.....</p> <p>2. มีความรู้ด้านการออกแบบรวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย.....</p> <p>3. มีความรู้ด้านการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย.....</p> <p>4. มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ และเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสม.....</p> <p>5. มีความรู้ด้านการบำรุงรักษาและป้องกันความปลอดภัย</p> <p>6. มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม</p>

สมรรถภาพด้านความรู้	ความคิดเห็น		
	-1	0	+1
ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ			
1.มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาและนำซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือในการแก้ไขได้.....
2.มีความรู้ในกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์.....
3.มีความรู้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบซอฟต์แวร์.....
4.มีความรู้ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ใช้งานในระบบธุรกิจ รวมทั้งเข้าใจในวงจรการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle).....
5.มีความรู้ในการพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ UML(Unified Modeling Language)
6.มีความรู้ในการทดสอบและติดตั้งระบบซอฟต์แวร์.....
7.มีความรู้ในการบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์.....
8.มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....
9.มีความรู้ในการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล.....
10.มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....
11.มีความรู้ในกระบวนการการสืบค้นและการค้นคืนของฐานข้อมูล.....
12.มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและการบำรุงรักษา.....
13.มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม
<ul style="list-style-type: none"> ● ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน 			
1.มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสม / เทคโนโลยีมัลติมีเดีย.....
2.มีการนำวิธีการ แนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาใช้ในการทำงาน.....
3. นำความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ.....
4. มีความรู้ในการวิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีมัลติมีเดีย/สื่อประสม.....
5. มีความรู้ในการสร้างสรรค์งานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง.....
6. มีความรู้ทางด้านสื่อประสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม.....

สมรรถภาพด้านความรู้	ความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>● <u>ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</u></p> <p>1. มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหา.....</p> <p>2. มีความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปใช้ด้านธุรกิจในการแข่งขันขององค์กร.....</p> <p>3. มีความรู้ในการบริหารจัดการแบบ Management Information Systems ในการนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ</p> <p>4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ.....</p> <p>5. มีความรู้ในการสื่อสาร / สื่อความรู้หมาย / ข้อมูล.....</p> <p>6. มีความรู้ในการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาขององค์กรที่ต้องการนำระบบสารสนเทศ / ฐานข้อมูลมาใช้.....</p> <p>7. มีความรู้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย และของนานาชาติ.....</p>			
<p>● <u>ด้านทั่วไป</u></p> <p>1. มีความรู้เฉพาะทางโดยมีระดับของความลึกด้านเนื้อหาวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นเน้นการค้นคว้าการวิจัย.....</p> <p>2. มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีร่วมสมัยที่มีช่วยให้ทำงานได้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น.....</p> <p>3. มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ.....</p> <p>4. มีความรู้ความสามารถในการโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในระบบสารสนเทศที่ใช้ในงานปฏิบัติได้.....</p> <p>5. มีความรู้ในการเขียนรายงานในการนำเสนองาน ให้รู้ว่าเป็นสิ่งที่น่าเชื่อถือได้.....</p>			

2. สมรรถภาพด้านทักษะ

สมรรถภาพด้านทักษะ	ความคิดเห็น		
	-1	0	+1
1.สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ / ฐานข้อมูลได้.....
2.สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้.....
3.สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์/ฐานข้อมูล / เขียน โปรแกรม.....
4.สามารถจัดทำเอกสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำเสนอ ได้อย่างเป็นระบบ.....
5.สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบงานรวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขได้...
6.สามารถบริหารจัดการ ควบคุมบริหาร โครงการให้ตรงตามวัตถุประสงค์.....
7.สามารถหาแนวทางในการบริหารศูนย์ข้อมูลที่ทำให้ธุรกิจได้รับผลประโยชน์ที่ดี..
8.สามารถประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายในและภายนอกองค์กรให้อยู่ใน รูปแบบที่พร้อมนำไปใช้ตัดสินใจในการแข่งขันธุรกิจ.....
9.สามารถบริหาร โครงการธุรกิจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ สนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ.....
10. สามารถทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและเครือข่ายได้.....
11.สามารถจัดระบบฐานข้อมูล เช่น Oracle, SQL SERVER หรือ DB2.....
12.มีทักษะในการพัฒนาและเขียนเอกสารประกอบซอฟต์แวร์
13.มีทักษะในการ ใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์เครือข่าย.....
14.มีทักษะในการสื่อสาร และ สามารถประสานงานกับผู้ใช้ได้ทุกระดับ.....
15.มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อประสม.....
16.มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านตำราภาษาอังกฤษ วารสารทางวิชาการ บทความ Text Book
17.มีทักษะในการเข้าใจในธุรกิจในประเทศ และสามารถระบุปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งวางแผนในการแก้ไขปัญหาได้.....
18.มีทักษะในการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.....
19.มีทักษะในการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคมในมุมมองทางด้านกฎหมายและจริยธรรม.....
20.มีทักษะในการใช้ระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ และเทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ ทางการค้า

3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	ความคิดเห็น		
	-1	0	+1
1.ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้.....
2.มีลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....
3.สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี.....
4.มีความรับผิดชอบ และทำงานเต็มความสามารถรวมทั้งเอาใจใส่ ในการทำงาน.....
5.มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ.....
6.มีวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้และชัดเจน.....
7.มีเจตคติ และทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและการดำรงชีพ.....
8.มีคุณธรรม และจริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ.....
9.รักษาคุณลักษณะที่ดีไว้อย่างสม่ำเสมอ.....
10.มีความกล้าแสดงออกทางวิชาการ.....
11.เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติ
12.มีความคิดในเชิงรุกไม่ใช่อุปสรรคทำให้ผู้ร่วมงานเกิดความไว้วางใจ.....
13.มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบาย ได้อย่างมีเหตุผล.....
14.ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
15.มีความเชื่อมั่นในความคิดและการกระทำของตนเอง.....
16.มีมนุษยสัมพันธ์ดี.....
17.มีความอดทน อดกลั้น กับปัญหาและความกดดันที่มีในการทำงานได้ดี.....
18.รู้จักให้อภัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่.....
19. พุดจา สุภาพ อ่อนน้อม.....
20.เห็นประโยชน์ส่วนรวม ไม่มุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน.....
21.มีความขยัน.....
22.มีความตรงต่อเวลา.....
23.มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น ไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้.....

ภาคผนวก ง.
ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 1

แบบสอบถาม

เรื่อง

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE

PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

รอบที่ 1

คำชี้แจง

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้คือ การระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในเรื่องสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ซึ่งความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน (Consensus) ของผู้เชี่ยวชาญ

กระบวนการทำวิจัยนี้จำเป็นต้องเรียนถามความคิดเห็นจากท่าน 3 รอบ โดยรอบแรกเป็นแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ ส่วนในรอบที่ 2 และ 3 จะเป็นการให้นำหน้ากระดาษแนกข้อความตามความคิดเห็นของท่านท่านนั้น ทั้งนี้แบบสอบถามทั้ง 3 รอบ มีจุดมุ่งหมายให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพด้านความรู้
2. สมรรถภาพด้านทักษะ
3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ ผู้วิจัยจะไม่นำมาเปิดเผยเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอข้อสรุปเป็นภาพรวมของความคิดเห็น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาในการตอบแบบสอบถามจากท่านครบทั้ง 3 รอบ เพื่อความเที่ยงตรงของการวิจัย และป้องกันการลืมความคิดเห็นที่เคยให้ไว้ในครั้งก่อน ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ขอความกรุณาโปรดตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 นี้ ภายใน 1 สัปดาห์ ซึ่งมีความจำเป็นและมีความหมายอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจินดาวรรณ ดาวรรพชัย

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก จ.
ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 2

แบบสอบถาม

เรื่อง

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE

PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

รอบที่ 2

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจากแบบสอบถามรอบที่ 1 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้แสดงความคิดเห็นแต่ละด้านในการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาในการตอบแบบสอบถามจากท่าน ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ขอความกรุณาโปรดตอบแบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ ภายใน 1 สัปดาห์ ซึ่งมีความจำเป็นและมีความหมายอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ เพื่อจัดทำแบบสอบถามรอบที่ 3 ต่อไป

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 2

แบบสอบถามการวิจัยรอบที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์รวบรวม และเรียบเรียง จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในรอบที่ 1 และจากแหล่งข้อมูลอื่นตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำ จึงขอความกรุณาให้ท่านพิจารณาข้อความเหล่านี้ว่า ท่านมีความเห็นด้วย มากน้อยเพียงใดเกี่ยวกับสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือหากมีข้อเสนอแนะใดๆเพิ่มเติม โปรดเขียนลงในช่องข้อเสนอแนะท้าย แบบสอบถาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

สมรรถภาพด้านความรู้ หมายถึง การมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ความรู้ทาง ฮาร์ดแวร์และความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม
2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการสื่อสาร ข้อมูลและระบบเครือข่าย ความรู้ด้านระบบความปลอดภัย
3. ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย ความรู้ด้านการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ความรู้ด้านการพัฒนาระบบฐานข้อมูล
4. ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และสื่อสำหรับใช้งาน ประกอบด้วย ความรู้ ด้านปัญญาประดิษฐ์ ความรู้ด้านสื่อประสม(มัลติมีเดีย)
5. ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย การบริหารและการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. ด้านทั่วไป ประกอบด้วยความรู้ทั่วไปที่นำมาประยุกต์ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

สมรรถภาพด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคคล ซึ่งมีความ เชี่ยวชาญ และชำนาญ ในการเรียนรู้สามารถวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ รวมทั้ง สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีความสามารถในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์เครือข่าย และสามารถทดสอบติดตั้ง บำรุงรักษา ระบบสารสนเทศ และ สามารถใช้ระบบปฏิบัติการต่างๆได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ หมายถึง ความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมโดยมีคุณสมบัติในการทำงานเป็นกลุ่ม อันเป็นที่ยอมรับและสามารถเชื่อถือได้ และมีลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามารถในการสื่อสารรวมทั้งประสานงานกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี มีวิสัยทัศน์ คุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติและทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน รวมทั้งมีความเชื่อมั่นในตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ พุดจาสุภาพ อ่อนน้อม มีความขยัน และตรงต่อเวลารวมทั้งเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และมีเป้าหมายที่จะก้าวไปข้างหน้าเพื่อพัฒนาตนเองต่อไป

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์การพิจารณา

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	<ul style="list-style-type: none"> ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์.....	✓	.....	.....	.....	.....

หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นว่า ผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรมีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ในระดับมากที่สุด

1. สมรรถภาพด้านความรู้

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ						
1.	มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้ในการรวบรวมและการประมวลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์..	.....	.....	.....	.....	.....
5.	มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ.	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้ในระบบพื้นฐานการทำงานของระบบปฏิบัติการ .....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
8.	มีความรู้ในระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented System).....	.....	.....	.....	.....	.....
9.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลตลอดจนกรรมวิธีข้อมูล (Algorithms)	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ						
1.	มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้ด้านการออกแบบรวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้ด้านการจัดการระบบคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบเครือข่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายเหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	มีความรู้ในด้านการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้ในการป้องกันความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือระบบเครือข่ายที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ ความนิยม.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ					
1.	มีความรู้ในกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนาาระบบซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle).....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงโครงสร้าง(Structure Programming).....	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming).....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้ในการพัฒนาระบบ โดยใช้เครื่องมือ UML (Unified Modeling Language).....	.....	.....	.....	.....	.....
8.	มีความรู้ในการทดสอบ ติดตั้งระบบซอฟต์แวร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
9.	มีความรู้ในการบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์.....	.....	.....	.....	.....	.....
10.	มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....	.....	.....	.....	.....	.....
11.	มีความรู้ในการออกแบบตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล.....	.....	.....	.....	.....	.....
12.	มีความรู้ในกระบวนการการสืบค้น ค้นหาของฐานข้อมูล.....	.....	.....	.....	.....	.....
13.	มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	.....	.....	.....	.....	.....
14.	มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และ สื่อสำหรับใช้งาน					
1.	มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสม/เทคโนโลยีมัลติมีเดีย.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้เกี่ยวกับการนำแนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาใช้ในการทำงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำเสนอ..	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาเผยแพร่ข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบเทคโนโลยีมัลติมีเดีย/สื่อประสม..	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้ในการสร้างสรรค์งานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง...	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้ทางด้านสื่อประสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สังคม.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ...	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศต่างๆในองค์กร.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนในการแข่งขันขององค์กร.....	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ...	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.	.....	.....	.....	.....	.....
8.	มีความรู้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านทั่วไป					
1.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวางแผน.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในแนวโน้มอนาคต.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	มีความรู้เฉพาะทางที่มีความลึกด้านเนื้อหาวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อเรียนรู้ได้เองในอนาคต.....	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีร่วมสมัยที่มีช่วยให้ทำงานได้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
8.	มีความรู้ในการเขียนรายงานในการนำเสนองานที่น่าเชื่อถือได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

2. สมรรถภาพด้านทักษะ

ข้อ	สมรรถภาพด้านทักษะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	มีทักษะในการใช้รวมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานตลอดจนระบบปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้ง เทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ ทางการค้า.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.	สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบงานรวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.	สามารถประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายในและภายนอกองค์กรให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้ตัดสินใจในการแข่งขันธุรกิจ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านทักษะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6.	สามารถวิเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ / ฐานข้อมูล โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ เขียน โปรแกรมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ...	.....	.....	.....	.....	.....
8.	สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้ เช่น Oracle, SQL SERVER หรือ DB2 หรือ My SQL.....	.....	.....	.....	.....	.....
9.	สามารถทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและเครือข่ายได้.	.....	.....	.....	.....	.....
10.	สามารถจัดทำเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ	.....	.....	.....	.....	.....
11.	มีทักษะในการพัฒนาและเขียนเอกสารประกอบซอฟต์แวร์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
12.	มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อประสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
13.	สามารถบริหารจัดการ ควบคุมบริหาร โครงการให้ตรงตามวัตถุประสงค์..	.....	.....	.....	.....	.....
14..	สามารถบริหาร โครงการธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
15.	มีทักษะในการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคมในมุมมองทางด้านกฎหมายและจริยธรรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
16.	มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ.....	.....	.....	.....	.....	.....

3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

ข้อ	สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.	มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.	สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี...	.....	.....	.....	.....	.....
4.	มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อ	สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
5.	มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
6.	มีวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้และชัดเจน.....	.....	.....	.....	.....	.....
7.	มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
8.	มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ.....	.....	.....	.....	.....	.....
9.	มีความกล้าแสดงออกทางวิชาการ.....	.....	.....	.....	.....	.....
10.	เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติ.....	.....	.....	.....	.....	.....
11.	มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล..	.....	.....	.....	.....	.....
12.	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
13.	มีความเชื่อมั่นในความคิดรวมทั้งการกระทำของตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
14.	มีมนุษยสัมพันธ์ดี.....	.....	.....	.....	.....	.....
15.	มีความอดทน อดกลั้น กับปัญหาและความกดดันที่มีในการทำงานได้ดี...	.....	.....	.....	.....	.....
16.	รู้จักให้อภัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่.....	.....	.....	.....	.....	.....
17.	พุดจา สุภาพ อ่อนน้อม.....	.....	.....	.....	.....	.....
18.	เห็นประโยชน์ส่วนรวม ไม่มุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตน.....	.....	.....	.....	.....	.....
19.	มีความขยัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
20.	มีความตรงต่อเวลา.....	.....	.....	.....	.....	.....
21.	มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ

1.สมรรถภาพด้านความรู้

.....

2.สมรรถภาพด้านทักษะ

.....

3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

.....

ภาคผนวก ฉ.
ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่ 3

แบบสอบถาม

เรื่อง

สมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

GRADUATE STUDENT COMPETENCIES ON MASTER OF SCIENCE

PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

รอบที่ 3

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 (รอบสุดท้าย) โดยมีข้อคำถามเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้เพิ่มการระบุสัญลักษณ์ลงในแบบสอบถาม เพื่อแสดงความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 โดยสัญลักษณ์ที่ระบุเพื่อแสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และคำตอบจากความคิดเห็นของท่านในรอบที่ 2 ที่ผ่านมา ซึ่งแสดงด้วยสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

ค่ามัธยฐาน	จะแสดงด้วยสัญลักษณ์	
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	จะแสดงด้วยสัญลักษณ์	
คะแนนคำตอบของท่าน	จะแสดงด้วยสัญลักษณ์	

ระดับคะแนนที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม มีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่เป็นสมรรถภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่เป็นสมรรถภาพ อยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่เป็นสมรรถภาพ อยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่เป็นสมรรถภาพ อยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมที่เป็นสมรรถภาพ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

จุดมุ่งหมายในการตอบแบบสอบถามในรอบนี้ เพื่อที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาทบทวนคำตอบของตนเอง แล้วอาจจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ในการตอบครั้งสุดท้ายนี้ หรือยืนยันคำตอบเดิม

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่เลือกใหม่หากต้องการให้คำตอบใหม่หรือต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

2. เขียนเหตุผลหากต้องการยืนยันคำตอบเดิม เฉพาะกรณีที่คำตอบของท่านอยู่นอกขอบเขตของพิสัยระหว่างควอไทล์

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	<ul style="list-style-type: none"> ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์.....	❄	💧	.....	.....	.....

แสดงว่า คำมัธยฐานของคำตอบนี้อยู่ในระดับคะแนน 5 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์อยู่ระหว่าง 4 ถึง 5 แสดงว่าระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูง ซึ่งท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับคะแนน 4

สรุปว่า การมีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ มีความเหมาะสมที่จะเป็นสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษาในระดับสูงมาก

หากมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบขอความกรุณาจากท่านส่งแบบสอบถามกลับคืนภายในวันที่ 10 มีนาคม 2549 ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย















นักศึกษابริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

















1. สมรรถภาพด้านความรู้

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์		☹️❄️			
2.	มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา	☹️	❄️			
3.	มีความรู้เกี่ยวกับความหมายของศัพท์หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	☹️❄️				
4.	มีความรู้ในการรวบรวมและการประมวลข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์	☹️	❄️			
5.	มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ		☹️❄️			
6.	มีความรู้ในระบบพื้นฐานการทำงานของระบบปฏิบัติการ		☹️❄️			
7.	มีความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์		☹️❄️			
8.	มีความรู้ในระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented System)	☹️	❄️			
9.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลตลอดจนกรรมวิธีข้อมูล (Algorithms)	☹️	❄️			

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐาน การทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย	☹️	❄️			
2.	มีความรู้ด้านการออกแบบรวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย		☹️❄️			
3.	มีความรู้ด้านการจัดการระบบคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบเครือข่าย	☹️	❄️			
4.	มีความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์ระบบเครือข่ายเหมาะสม		☹️❄️			
5.	มีความรู้ในด้านการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์		☹️❄️			
6.	มีความรู้ในการป้องกันความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์		☹️❄️			
7.	มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์หรือระบบเครือข่ายที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม		❄️	☹️		

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ					
1.	มีความรู้ในกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์	●	❄			
2.	มีความรู้เกี่ยวกับวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC - Software Development Life Cycle)	●❄				
3.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาในการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน	●❄				
4.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ ตลอดจนออกแบบระบบซอฟต์แวร์	●❄				
5.	มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structure Programming)		●❄			
6.	มีความรู้ ความสามารถพื้นฐานในการเขียนภาษาโปรแกรมที่เป็นเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)		●❄			
7.	มีความรู้ในการพัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือ UML (Unified Modeling Language)		●❄			
8.	มีความรู้ในการทดสอบ ติดตั้งระบบซอฟต์แวร์		●❄			
9.	มีความรู้ในการบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์		❄	●		
10.	มีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	●❄				
11.	มีความรู้ในการออกแบบตลอดจนพัฒนาฐานข้อมูล	●❄				
12.	มีความรู้ในกระบวนการการสืบค้น ค้นคืนของฐานข้อมูล	●	❄			
13.	มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูล	●	❄			
14.	มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลหรือระบบที่องค์กรส่วนใหญ่ให้ความนิยม	●	❄			

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านการประยุกต์ใช้งาน การสร้างเนื้อหา และ สื่อสำหรับใช้งาน มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสม/เทคโนโลยีมัลติมีเดีย		 			
2.	มีความรู้เกี่ยวกับการนำแนวคิดด้านปัญญาประดิษฐ์มาพัฒนาใช้ในการทำงาน			 		
3.	มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการนำเสนอ		 			
4.	มีความรู้เกี่ยวกับสื่อประสมมาเผยแพร่ข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ		 			
5.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ห้ออกแบบระบบเทคโนโลยีมัลติมีเดีย/สื่อประสม		 			
6.	มีความรู้ในการสร้างสรรค์งานทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาสูง			 		
7.	มีความรู้ทางด้านสื่อประสมในการนำไปใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม		 			

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ					
2.	มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
3.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศต่างๆในองค์กร		 			
4.	มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	 				
5.	มีความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อ สนับสนุนในการแข่งขันขององค์กร		 			
6.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		 			
7.	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		 			
8.	มีความรู้ในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ		 			

ข้อ	สมรรถภาพด้านความรู้	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ด้านทั่วไป					
1.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวางแผน		☹️❄️			
2.	มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ		☹️❄️			
3.	มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน	☹️	❄️			
4.	มีความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดต่างๆ ในแนวโน้มอนาคต	☹️	❄️			
5.	มีความรู้เฉพาะทางที่มีความลึกด้านเนื้อหาวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อเรียนรู้ได้เองในอนาคต	☹️	❄️			
6.	มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีร่วมสมัยที่มีช่วยให้ทำงานได้มีคุณภาพมากขึ้น ได้แก่ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น	☹️	❄️			
7.	มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ		☹️❄️			
8.	มีความรู้ในการเขียนรายงานในการนำเสนองานที่น่าเชื่อถือได้		☹️❄️			

2. สมรรถภาพด้านทักษะ

ข้อ	สมรรถภาพด้านทักษะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	มีทักษะในการใช้รวมทั้งเลือกซื้ออุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ		☹️❄️			
2.	มีทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์พื้นฐานตลอดจนระบบปฏิบัติการต่างๆ รวมทั้ง เทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ ทางการค้า		☹️❄️			
3.	สามารถบริหารและจัดการระบบเครือข่ายได้		❄️	☹️		
4.	สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับระบบงานรวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขได้.		☹️❄️			
5.	สามารถประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากภายในและภายนอกองค์กรให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปใช้ตัดสินใจในการแข่งขันธุรกิจ		❄️	☹️		

ข้อ	สมรรถภาพด้านทักษะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
6.	สามารถวิเคราะห์ ออกแบบระบบสารสนเทศ / ฐานข้อมูลโดยใช้เครื่องมือต่างๆ ได้		☹️❄️			
7.	สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ เขียนโปรแกรมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ		☹️❄️			
8.	สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้ เช่น Oracle, SQL SERVER หรือ DB2 หรือ My SQL		☹️❄️			
9.	สามารถทดสอบ ติดตั้ง และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศและเครือข่ายได้		☹️❄️			
10.	สามารถจัดทำเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งนำเสนอได้อย่างเป็นระบบ		❄️	☹️		
11.	มีทักษะในการพัฒนาและเขียนเอกสารประกอบซอฟต์แวร์		☹️❄️			
12.	มีทักษะเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อประสม		❄️	☹️		
13.	สามารถบริหารจัดการ ควบคุมบริหาร โครงการให้ตรงตามวัตถุประสงค์		☹️❄️			
14.	สามารถบริหาร โครงการธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ		☹️❄️			
15.	มีทักษะในการวิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคมในมุมมองทางด้านกฎหมายและจริยธรรม		☹️❄️			
16.	มีทักษะในการเรียนรู้ ติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ	❄️	☹️			

3. สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ

ข้อ	สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ทำงานเป็นกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายรวมขององค์กรได้	☹️❄️				
2.	มีลักษณะการเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีได้ในการทำงานเป็นทีม	☹️❄️				
3.	สามารถสื่อสารในสิ่งต่างๆรวมทั้งประสานงานกับทุกฝ่ายให้เข้าใจได้ดี	☹️❄️				
4.	มีความรับผิดชอบรวมทั้งทำงานเต็มความสามารถ	❄️	☹️			

ข้อ	สมรรถภาพด้านคุณลักษณะ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
5.	มีความใฝ่รู้ในการติดตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ	☹️❄️				
6.	มีวิสัยทัศน์ที่เป็นไปได้และชัดเจน		☹️❄️			
7.	มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน	❄️	☹️			
8.	มีคุณธรรม จริยธรรมต่อผู้เกี่ยวข้องในวิชาชีพ	❄️	☹️			
9.	มีความกล้าแสดงออกทางวิชาการ		☹️❄️			
10.	เสนอแนะในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติ		☹️❄️			
11.	มีความสามารถในการนำเสนอผลงานได้ดี รวมทั้งอธิบายได้อย่างมีเหตุผล	☹️❄️				
12.	ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	☹️❄️				
13.	มีความเชื่อมั่นในความคิดรวมทั้งการกระทำของตนเอง		☹️❄️			
14.	มีมนุษยสัมพันธ์ดี		☹️❄️			
15.	มีความอดทน อดกลั้น กับปัญหาและความกดดันที่มีในการทำงานได้ดี		☹️❄️			
16.	รู้จักให้อภัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่		☹️❄️			
17.	พุดจา สุภาพ อ่อนน้อม		☹️❄️			
18.	เห็นประโยชน์ส่วนรวม ไม่มุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตัว	☹️	❄️			
19.	มีความขยัน	☹️	❄️			
20.	มีความตรงต่อเวลา	☹️	❄️			
21.	มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้		☹️❄️			

ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวจินดาวรรณ ถาวรพรชัย
วัน เดือน ปี เกิด	28 พฤศจิกายน 2522
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 21/11 หมู่ 6 ซอยประชาราษฎร์ 10 แขวงตลาดขวัญ เขตเมือง นนทบุรี 11000
สถานที่ทำงาน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่พัฒนาและส่งเสริมวิชาการ
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษานิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาโฆษณา มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง