



การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี

A DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGY COMPETENCY INDICATORS FOR LECTURERS  
IN FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY, PRIVATE  
UNIVERSITY, PATHUMTHANI PROVINCE

โดย

นงคณัฐ

ชันอ้าย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2557



**A DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGY COMPETENCY INDICATORS FOR LECTURERS  
IN FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY, PRIVATE  
UNIVERSITY, PATHUMTHANI PROVINCE**

**BY**

**NONGNUCH KHAN-AI**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
IN INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY**

**2014**



วิทยาลัยราชภัฏนครพนม

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

โดย  
นงคณัฐ จันทร์อ้าย

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยรังสิต  
ปีการศึกษา 2557

.....  
ผศ.ดร.ปานใจ ชารัตนวงศ์  
ประธานกรรมการสอบ

.....  
ผศ.ดร.วศิน ชูประยูร  
กรรมการ

.....  
จิรัชมา วิเชียรปัญญา

.....  
ดร.จิรัชมา วิเชียรปัญญา  
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....  
ดร.พ.อ.พ.

(ผศ.ร.ต.หญิง ดร.วรรณิ์ สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

10 ตุลาคม 2557



Thesis entitled

**A DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY  
COMPETENCY INDICATORS FOR LECTURERS IN FACULTY OF INFORMATION  
TECHNOLOGY, PRIVATE UNIVERSITY, PATHUMTHANI PROVINCE**

by

NONGNUCH KHAN-AI

was submitted in partial fulfillments of the requirements  
for the degree of Master of Science in Information Technology Management

Rangsit University

Academic Year 2014

Asst.Prof.Panjai Tantasanawong, Ph.D.

Examination Committee Chairperson

Asst.Prof.Vasin Chooprayoon, Ph.D.

Member

Jiracha Vicheanpanya, Ph.D.

Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plt.Off.Vannee Sooksatra,D.Eng)

Dean of Graduate School

October 10, 2014

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จิรัชมา วิเชียรปัญญา ผู้ซึ่งกรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความช่วยเหลือ การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยชิ้นนี้ ด้วยความเมตตา กรุณา อย่างยิ่ง จนงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ปานใจ ชารัทสนวงศ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.วศิน ชูประยูร และ ดร.จิรัชมา วิเชียรปัญญา เป็นอย่างสูง ที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพื่อให้งานวิจัยที่ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ รศ.ดร.วิเชียร ชุตินาสกุล อาจารย์ รัญญรัตน์ น้อมพลกรัง คุณทวีศิลป์ ไชยชนะ ที่สละเวลาในการแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยชิ้นนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิตทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ จนสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการงานวิจัยชิ้นนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิดและทุกคนในครอบครัวที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้กันมาตลอด ตลอดงานอดิเรกที่น้อง เพื่อนร่วมงาน ที่ให้ความช่วยเหลือคอยกระตุ้นและคอยเป็นกำลังใจอันเป็นพลังที่สำคัญตลอดมา จนสำเร็จการศึกษา คุณประโยชน์ที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นมรดกใจแต่ผู้มิอุปการคุณทุกท่าน

นงกัณฐ ขันอ้าย  
ผู้วิจัย

5308265 : สาขาวิชา : การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ; วท.ม.(การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ)

คำสำคัญ : สมรรถนะ, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นางคณูช ขันอ้าย : การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี (A  
DEVELOPMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY  
COMPETENCY INDICATORS FOR LECTURERS IN FACULTY OF INFORMATION  
TECHNOLOGY, PRIVATE UNIVERSITY, PATHUMTHANI PROVINCE) อาจารย์ที่  
ปรึกษา : ดร.จิรัชณา วิเชียรปัญญา, 162 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และพยากรณ์สมรรถนะด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนใน  
เขตจังหวัดปทุมธานี วิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในการเก็บ  
รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร คือ คณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ใน  
เขตจังหวัดปทุมธานี จำนวน 74 คน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ใน  
การวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์  
สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่  
เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 56.76 มีอายุระหว่าง 31-35 ปีคิดเป็นร้อยละ 31.08 มีระดับ  
การศึกษาปริญญาตรีถึงปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 74.32 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 12 ปี  
ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 37.84 สอนกลุ่มสาขาวิชาพัฒนาซอฟต์แวร์และคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ  
46.15 ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.77$ )  
เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เช่น สมรรถนะหลักงานด้าน  
เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ( $\bar{x} = 4.22$ ) และ สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึก  
อบรม ( $\bar{x} = 4.86$ ) ยกเว้นสมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ที่พบอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} =$   
3.46) 3) สมการพยากรณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า  
เพศ ( $R^2 = 0.468$ ) และ ระดับการศึกษา ( $R^2 = 0.229$ ) มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ได้สมการพยากรณ์ระดับอิทธิพลจำนวน 2 สมการ

ลายมือชื่อนักศึกษา.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....จิรัชณา วิเชียรปัญญา



**5308265 : MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT ; M.S.  
(INFORMATION TECHNOLOGY MANAGEMENT)**

**KEYWORDS : COMPETENCY, INFORMATION AND COMMUNICATIONS  
TECHNOLOGY**

**NONGNUCH KHAN-AI : A DEVELOPMENT OF INFORMATION  
AND COMMUNICATION TECHNOLOGY COMPETENCY INDICATORS FOR  
LECTURERS IN FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY, PRIVATE  
UNIVERSITY, PATHUMTHANI PROVINCE .THESIS ADVISOR: JIRACHA  
VICHEANPANYA, Ph.D., 162 p.**

The aim of this research was to develop the Information and Communications Technology (ICT) Competency Indicators for lecturers in Faculty of Information Technology (IT) from a Private University in Pathumthani Province. The questionnaires were used to collect demographic data. In total there were 74 faculty members participated. Descriptive statistics were used to analyze data. The statistics used in this study were percentage, Mean ( $\bar{x}$ ) and Standard Deviation (SD). T test, the Pearson correlation analysis and the Stepwise multiple regression analysis. The results showed that: (1) the majority of respondents were male (56.76 percent); aged between 31 and 35 years old (31.08 percent); 73.32 percent held Bachelor and Master degrees of the undergraduate students in the Master of 74.32 percent experienced. The respondents worked more than 12 years. 37.84 percent of the subjects taught in the software development and mathematics disciplines 46.15. (2) The result indicated that, the overall ICT performance of the faculty of IT members was at the high level ( $\bar{x} = 3.77$ ). In terms of individual performance, most results indicated as the high levels. For examples, the main work activities under ICT performance was at the high level ( $\bar{x} = 4.86$ ), documentations and trainings were also at the high level at  $\bar{x} = 4.86$ . Despite this, hardware performance was at the medium level at  $\bar{x} = 3.46$ . (3) Lastly, the result from the regression analysis indicated that factors of gender ( $R^2 = 0.468$ ) and education level ( $R^2 = 0.229$ ) had influenced on the ICT performance.

Student's Signature..... *Nongnuch Khan-ai* Thesis Advisor's Signature..... *J. Vicheanpanya*

## สารบัญ

|                                                             | หน้า |
|-------------------------------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ                                             | ก    |
| บทคัดย่อภาษาไทย                                             | ข    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                          | ค    |
| สารบัญ                                                      | ง    |
| สารบัญตาราง                                                 | ฉ    |
| สารบัญรูป                                                   | ช    |
| <br>บทที่ 1 บทนำ                                            |      |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                          | 1    |
| 1.2 คำถามวิจัย                                              | 6    |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย                                 | 6    |
| 1.4 ขอบเขตของการวิจัย                                       | 6    |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                               | 9    |
| 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย                         | 9    |
| <br>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง           |      |
| 2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะ                        | 13   |
| 2.2 ความรู้เบื้องต้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร          | 27   |
| 2.3 ความรู้เบื้องต้นสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร   | 45   |
| 2.4 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี | 60   |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                   | 66   |
| <br>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย                           |      |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                                 | 70   |
| 3.2 ตัวแปรในการศึกษา                                        | 71   |
| 3.3 สมมติฐานการวิจัย                                        | 72   |
| 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                              | 73   |



## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                     | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล                                                             | 77   |
| 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                            | 77   |
| 3.7 ขั้นตอนวิธีการดำเนินวิจัย                                                       | 81   |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>                                                 |      |
| 4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม                                     | 83   |
| 4.2 ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                         | 86   |
| 4.3 ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | 96   |
| <b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>                               |      |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย                                                                  | 122  |
| 5.2 อภิปรายผล                                                                       | 128  |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ                                                                      | 135  |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                                                   | 137  |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                                      |      |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถาม                                                                 | 140  |
| ภาคผนวก ข แบบสอบถามผ่านคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC)                             | 149  |
| <b>ประวัติผู้วิจัย</b>                                                              | 162  |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                                          | หน้า |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3.1      | จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา                                                                                             | 70   |
| 4.1      | เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                                    | 78   |
| 4.2      | อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                                   | 79   |
| 4.3      | ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                          | 79   |
| 4.4      | ประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                     | 80   |
| 4.6      | สมรรถนะงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณาจารย์<br>คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวม                              | 82   |
| 4.7      | สมรรถนะหลักงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ<br>คณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม                          | 83   |
| 4.8      | สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                                                            | 84   |
| 4.9      | สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์                                                                                       | 86   |
| 4.10     | สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน                                                                                         | 88   |
| 4.11     | สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ                                                                                                | 89   |
| 4.12     | สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์                                                                                       | 90   |
| 4.13     | สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ                                                                                  | 91   |
| 4.14     | สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม                                                                                      | 93   |
| 4.15     | ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรเพศ                                                                                           | 94   |
| 4.16     | Residual Statistics ของตัวแปรเพศ                                                                                         | 95   |
| 4.17     | การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยี<br>สารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า          | 96   |
| 4.18     | ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรระดับการศึกษา                                                                                 | 105  |
| 4.19     | Residual Statistics ของตัวแปรระดับการศึกษา                                                                               | 106  |
| 4.20     | การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษาต่อสมรรถนะ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า | 107  |
| 4.21     | ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรประสบการณ์การทำงาน                                                                            | 116  |
| 4.22     | ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรสาขาวิชาที่สอน                                                                                | 116  |

## สารบัญรูป

| รูปที่ |                                                                                                                                                  | หน้า |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.1    | กรอบการวิจัย                                                                                                                                     | 7    |
| 2.1    | กรอบความคิดในการพัฒนาสมรรถนะ                                                                                                                     | 20   |
| 2.2    | กระบวนการกำหนดสมรรถนะ                                                                                                                            | 23   |
| 2.3    | ความสัมพันธ์ของไอซีที                                                                                                                            | 27   |
| 3.1    | สรุปขั้นตอนของวิธีการดำเนินการวิจัย                                                                                                              | 79   |
| 4.1    | Normal P-Plot of Regression Standardized Residual ของตัวแปรเพศ                                                                                   | 95   |
| 4.2    | Regression Standardized Residual ของตัวแปรเพศ                                                                                                    | 96   |
| 4.3    | Normal P-Plot of Regression Standardized Residual ของตัวแปรระดับการศึกษา                                                                         | 106  |
| 4.4    | Regression Standardized Residual ของตัวแปรระดับการศึกษา                                                                                          | 107  |
| 4.5    | การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในเขตจังหวัดปทุมธานี | 117  |
| 5.1    | สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี                                   | 122  |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ “ไอซีที” (Information and Communication Technology - ICT) มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการทำงานในทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา อุตสาหกรรม และธุรกิจ จำเป็นต้องใช้ไอซีทีเข้ามาช่วยสนับสนุนกระบวนการทำงานเพื่อทำให้งานเกิดประสิทธิภาพ คุณภาพ ตลอดจนเพิ่มมูลค่าของการทำงานมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากไอซีทีซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสารที่ช่วยประมวลผลข้อมูลให้ออกมาเป็นสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการอันได้แก่ การวางแผน ควบคุม และตัดสินใจทั้งนี้โดยมีเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสาร และส่งผ่านข้อมูลและสารสนเทศให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น (กิตติ ภักดีวิฒนะกุล, 2546; ภาสกร เรืองรอง, <http://www.thaiwbi.com>, 15 มิถุนายน 2555.)

ทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการงานในองค์กรให้ประสบความสำเร็จที่สำคัญประการหนึ่งคือ “คน” เพราะคนเป็นทรัพยากรที่ถือว่าเป็นหัวใจขององค์กร ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการจัดการมากที่สุด “คน” มีชีวิตจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึก การบริหารจัดการ “คน” จึงต้องใช้ความรู้ ความสามารถและความรอบคอบของผู้บริหารอย่างเต็มที่ ซึ่งปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาเริ่มมุ่งเน้นที่จะพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ และองค์กรเองจะได้ดึงเอาความรู้ความสามารถของบุคลากรเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาองค์กรของตนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งถือเป็นแหล่งผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในระดับสูงนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารจะต้องเข้าใจถึงวิธีการในการบริหารจัดการความรู้และความสามารถของบุคลากรซึ่งถือเป็นสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้แต่มีคุณค่ามหาศาล และจะมีวิธีการบริหารอย่างไรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร (สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์, 2548) ซึ่งการทำงานในตำแหน่งหน้าที่ใดๆ ก็ตามให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายขององค์กร บุคลากรที่ปฏิบัติงานนอกจากจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในตำแหน่งนั้นๆ แล้ว ยังต้องมีคุณลักษณะ

พิเศษในตัวบุคคลเพื่อให้ได้ผลงานออกมาบรรลุหรือมากกว่าเป้าหมายที่วางไว้ซึ่งคุณสมบัติต่างๆ ของบุคลากรปัจจุบันเรียกกันว่า สมรรถนะ

สมรรถนะ (Competency) เป็นคุณลักษณะของบุคคลด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณสมบัติอื่นๆ อาทิ จริยธรรม บุคลิกภาพ รวมถึงคุณลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จและมีความโดดเด่นกว่าคนอื่นๆ ในขณะที่สมรรถนะในงาน (Job Competency หรือ Technical Competency) เป็นบุคลิกลักษณะของบุคลากรที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความเชื่อและอุปนิสัยที่จะช่วยส่งเสริมให้บุคลากรนั้นๆ สามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน ซึ่งทัศนีย์ บุญชูวิทย์ (2552) ได้สรุปถึงความสำคัญของสมรรถนะว่า เป็นที่ยอมรับในเชิงประจักษ์แล้วว่าสมรรถนะมีประโยชน์หลายประการนอกจากเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ขององค์กรแล้วยังใช้เป็นกรอบสำหรับการสร้างวัฒนธรรมองค์กรและเป็นเครื่องมือในการบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ อาทิ การคัดเลือก บุคคลเข้าทำงาน การเลื่อนระดับหรือปรับตำแหน่งงาน การประเมินผลปฏิบัติงาน การโยกย้ายตำแหน่งหน้าทำงาน การบริหารผลตอบแทน และการพัฒนาฝึกอบรม เป็นต้น

ประมวล พระตลับ (2551) กล่าวว่า สมรรถนะหรือความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Capability) หมายถึง ความรู้ความสามารถ ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ เครื่องอุปกรณ์และฮาร์ดแวร์ โปรแกรมและซอฟต์แวร์ ข้อมูล และสารสนเทศของระบบสารสนเทศ การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่าย มาใช้เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น ในขณะที่ The National ICT Competency Standard (NICS) แห่งประเทศฟิลิปปินส์ได้กำหนดกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความต้องการสอดคล้องกัน หรือตามความต้องการแรงงานเฉพาะด้านหรือเทียบมาตรฐานระดับนานาชาติเพื่อก้าวสู่ระดับสากลครอบคลุม 6 ด้าน ดังนี้ (<http://www.ncc.gov.ph> , 15 มิถุนายน 2555)

1) สมรรถนะด้านพื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Basic Standard) เป็นสมรรถนะที่ครอบคลุมกรอบความคิดหลักทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการคำนวณและการจัดการด้านเอกสาร

2) สมรรถนะด้านโปรแกรมเวิร์ด (Word Processing) มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมเวิร์ดที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง การจัดรูปแบบและการพิมพ์เอกสาร

3) สมรรถนะด้านโปรแกรมสเปรดชีต (Spreadsheet) เป็นความสามารถในการใช้งานโปรแกรมสเปรดชีตที่เกี่ยวข้องกับการปรับรูปแบบ การปรับเปลี่ยน การพิมพ์ การสร้างและการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์และตรรกะมาตรฐาน การสร้างและการจัดรูปแบบกราฟหรือแผนภูมิ

4) สมรรถนะด้านโปรแกรมสำหรับการนำเสนอ (Presentation) เป็นความสามารถในการใช้เครื่องมือที่นำเสนอบนเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลงาน การสร้าง การจัดรูปแบบการปรับเปลี่ยนและการเตรียมความพร้อมในการใช้ที่แตกต่างกันของเค้าโครงภาพนิ่งสำหรับการแสดงผลและการจัดพิมพ์

5) สมรรถนะด้านการสื่อสารสารสนเทศ (Information and Communication) เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารอินเทอร์เน็ตและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

6) สมรรถนะด้านจริยธรรมและความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics and Security ) เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงทางคอมพิวเตอร์ที่สำคัญและประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

ส่วนคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประเทศแคนาดา (The Information and Communications Technology Council: ICTC) ได้แบ่งกลุ่มอาชีพภายใต้กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกเป็น 6 กลุ่มอาชีพดังนี้ (<http://www.ictc-ctic.ca>, 15 มิถุนายน 2555)

1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (Software Products Cluster) ครอบคลุมลักษณะงานทางด้านการจัดการข้อมูล ฐานข้อมูล ความสามารถของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เน็ตเวิร์ก การจัดการกับปัญหา ระบบความมั่นคงของระบบ การติดตั้งระบบ การพัฒนาและการบำรุงรักษาระบบ

2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Cluster) ครอบคลุมลักษณะงานด้านการวางแผน ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้านวิศวกรรม การประยุกต์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด การออกแบบกระบวนการผลิต ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์กับต้นทุนและเวลาให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

3) กลุ่มการจัดการ (Management Cluster) ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์การนำซอฟต์แวร์มาใช้ให้ตรงความต้องการของธุรกิจ การออกแบบโปรแกรมให้ตรงกับผู้ใช้งาน การติดตั้ง ปรับปรุง สนับสนุนขอบเขตการให้บริการตาม SLA (Service Level Agreement) การประเมินผลการทำงานของโปรแกรมตามระบบเรียลไทม์ การออกแบบพัฒนาการบูรณาการโปรแกรมทั้งระบบ การออกแบบเว็บ และทำให้การใช้งานเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้



4) กลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware Products Cluster) ครอบคลุมถึงการจัดการทรัพยากรทั้งหมดตั้งแต่การวางแผนจนถึงการส่งมอบงานรวมถึงการควบคุมคุณภาพการให้บริการ การวางแผนทั้งด้านงบประมาณ เวลา คุณภาพของงาน ความพึงพอใจของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการกับห่วงโซ่อุปทาน การให้คำปรึกษาเชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์และนโยบายระดับสูงรวมถึงในเชิงธุรกิจด้วย

5) กลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ (Testing/Quality Control Cluster) ครอบคลุมถึงการประเมิน การทดสอบและการควบคุมคุณภาพให้ตรงตามข้อกำหนดในทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์แบบ

6) กลุ่มด้านเอกสารและการฝึกอบรม (Documentation and Training Cluster) ครอบคลุมถึง การจัดการฝึกอบรมและการเรียนการสอนในทุกระดับ ขอบเขตการใช้ไอซีทีและคำแนะนำให้ผู้ใช้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สำหรับประเทศไทยก็ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาโดยตลอด โดยจะเห็นได้จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2552-2556 ได้กำหนดให้ยุทธศาสตร์ที่ 1 เป็นเรื่องของการพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Professional) ซึ่งประกอบด้วยมาตรการย่อย 2 กลุ่มคือ (<http://www.nstda.or.th>, 5 มิถุนายน 2555)

1) การพัฒนาผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาให้มีทักษะและคุณภาพตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมโดยมีมาตรการที่สำคัญคือ สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ด้านไอซีที ในสถาบันการศึกษาให้สามารถพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและสามารถทำวิจัยและพัฒนาในสาขาไอซีทีขั้นสูง มีกลไกให้อาจารย์ทำงานใกล้ชิดกับผู้ประกอบการเพื่อเข้าใจความต้องการของอุตสาหกรรมมากขึ้น ปรับปรุงรูปแบบและวิธีการในการจัดการเรียนการสอน ในสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทให้เน้นการปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้มีการนำ Open Source software มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน และการวิจัยต่อยอดเพื่อส่งเสริมให้เกิดนักพัฒนารุ่นใหม่สำหรับการพัฒนาเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากรไอซีทีที่มีทักษะสูงซึ่งประเทศไทยยังขาดแคลนนั่นให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยหรือสถาบันเฉพาะทางด้าน ไอซีที (โดยอาจเป็นการจัดตั้งใหม่หรือยกระดับจากสถาบันศึกษาที่มีอยู่) และสนับสนุนบุคลากรที่จบการศึกษาในสาขาอื่นๆ ได้มีโอกาสเข้าศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนสายวิชาชีพเป็นบุคลากรด้าน ไอซีที

2) พัฒนาศักยภาพด้านไอซีทีที่ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในปัจจุบัน (ICT Workforce) ให้มีความรู้ ทักษะและศักยภาพสูงขึ้น โดยสร้างแรงจูงใจในการเข้ารับการฝึกอบรมและสอบมาตรฐานวิชาชีพที่มีการกำหนดไว้ในระดับสากล และกำหนดกลไกเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากบริษัทข้ามชาติที่เข้าร่วมโครงการ ไอซีทีของภาครัฐสู่ผู้ประกอบการไทย รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการลงทุนในการพัฒนาศักยภาพไอซีที

นอกจากนี้จากสถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ทำให้เกิดความจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบุคลากรของประเทศให้มีขีดความสามารถเพื่อสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมของภาคไอซีที ภาคเศรษฐกิจและภาคอื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้โดยจะเห็นได้จากแผนแม่บทไอซีทีของอาเซียน 2015 ที่กำหนดให้ยุทธศาสตร์ 5 เป็นยุทธศาสตร์ที่ว่าด้วยการพัฒนาทุนมนุษย์ ซึ่งจะเป็พื้นฐานรากที่สองที่มุ่งเน้นและจะช่วยเ้าให้ประชาชนของอาเซียนได้พัฒนาทักษะเพื่อยกระดับไอซีที ช่วยให้แรงงานด้านไอซีทีที่มีความสามารถมากขึ้น และทำให้ประชาคมมีความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องกับดว้ยสองสิ่งคือการฝึกหัด และการรับรองมาตรฐานทักษะด้านไอซีที โดยมีมาตรการที่สำคัญ 2 ประการคือ 1) การสร้างสมรรถภาพ ประกอบด้วย การพัฒนาระบบทะเบียนของผู้ชำนาญการและนักสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการสร้างทุนการศึกษาด้านไอซีทีสำหรับอาเซียน และ 2) การเพิ่มพูนทักษะและการรับรองมาตรฐานวิชาชีพโดยการจัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมสาขาวิชาชีพ (Mutual Recognition Arrangement, MRA) เพื่อรับรองมาตรฐานวิชาชีพและพัฒนามาตรฐานวิชาชีพไอซีที และจัดทำโปรแกรมเพิ่มพูนความรู้ด้านไอซีทีโดยการใช้โปรแกรมรับรองมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที เป็นต้น (มนู อรดีคัลเชษฐ์, <http://www.ddn.ac.th>, 2554)

ด้วยความสำคัญและจำเป็นดังกล่าวจึงเป็นความรับผิดชอบของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะจัดการเรียนการสอนและจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตให้ได้มาตรฐานวิชาชีพในระดับสากล ประกอบกับปัจจุบันที่หลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นจนเรียกได้ว่าเป็นศาสตร์บูรณาการหรือเป็นศาสตร์เชิงประยุกต์ ตัวอย่างของความหลากหลายของหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาทิ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย การจัดการสารสนเทศ วิทยาการบริการ หรือสารสนเทศการลงทุน ซึ่งจากความหลากหลายดังกล่าว อาจารย์ที่สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ที่หลากหลายตามไปด้วย จึงเป็นที่มาของการศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี ซึ่งผลของการศึกษาคาดว่าอาจารย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศจะได้มีแนวทางของการพัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพที่สอดคล้อง

กับความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงในศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อไป และที่สำคัญคือ กรอบสมรรถนะที่ได้จากการวิจัยจะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะที่พึงประสงค์ของอาจารย์ต่อไป รวมทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์สำหรับการบริหารทรัพยากรบุคคลอื่นได้แก่ การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การเลื่อนระดับหรือปรับตำแหน่งงาน รวมทั้งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินผลปฏิบัติงานของอาจารย์ในอนาคต

## 1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควรอย่างไร

1.2.2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี เป็นอย่างไร

1.2.3 สมการพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เป็นอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.3.2 เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

1.3.3 เพื่อพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.4.1 ประชากร

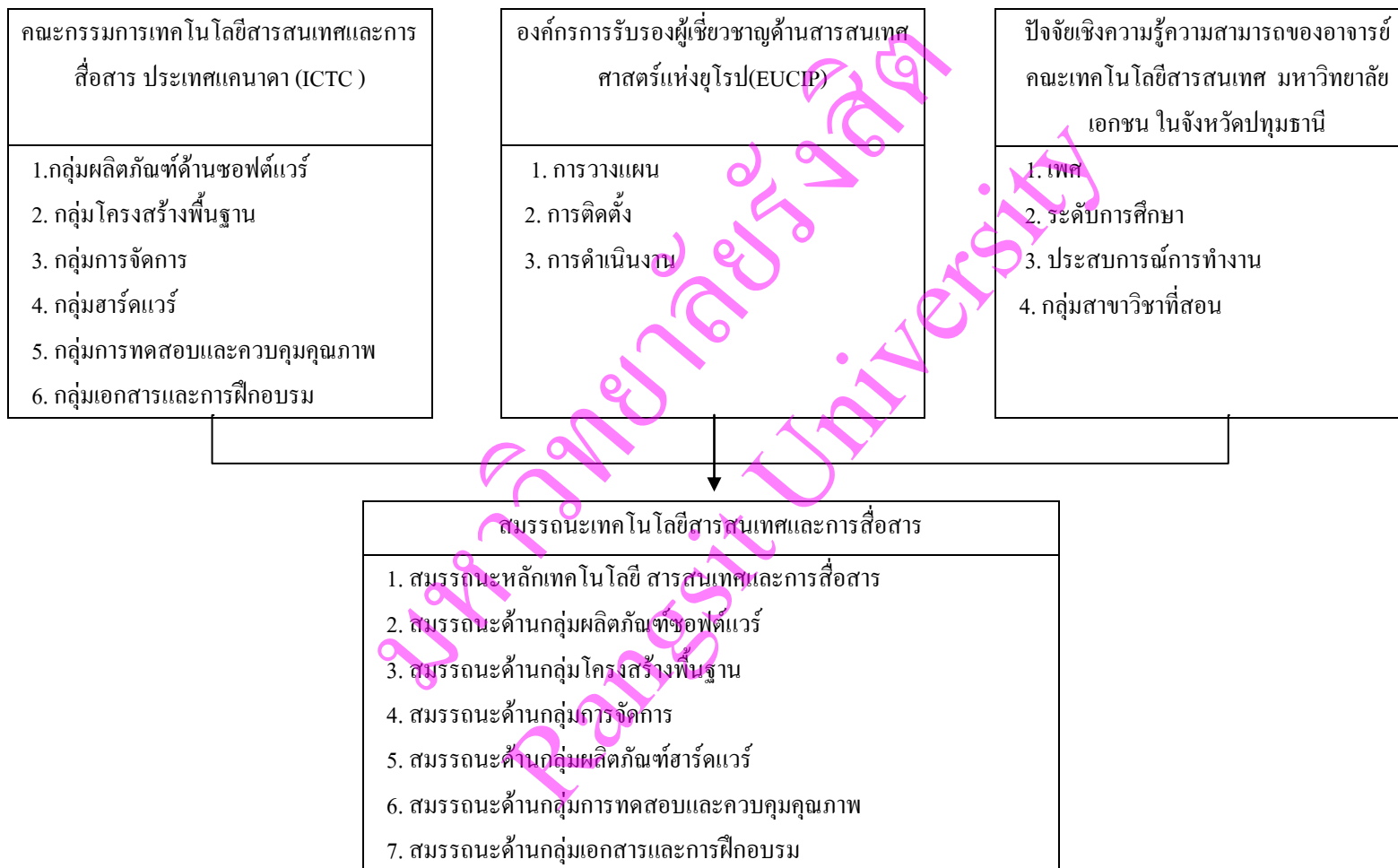
ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ อาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี จำนวน 101 คน

#### 1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาคือ สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7 ด้าน  
ดังต่อไปนี้

- 1) สมรรถนะหลักงานด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร
- 2) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์
- 3) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน
- 4) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ
- 5) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์
- 6) สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ
- 7) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม

### 1.4.3. กรอบการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบการวิจัย

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

1.5.2 ทราบผลการพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี

1.5.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำตัวบ่งชี้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาความรู้และทักษะของอาจารย์ รวมทั้งนำมาใช้เพื่อการคัดเลือกบุคลากรใหม่ และใช้สำหรับการประเมินความรู้และทักษะของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

**สมรรถนะ** หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ

**เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการดำเนินการต่างๆ ในด้านการจัดการสารสนเทศ การประมวลผลและการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ให้สะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ เพื่อใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

**สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง ความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้มี 7 ด้านดังนี้

**สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology Competency)** หมายถึงสมรรถนะในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

**ด้านการสื่อสาร** หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะด้านการพูด และภาษาภายในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ ให้กับผู้อื่นได้อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่ายและรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นทางด้านการเขียนโดยใช้คำ และสื่อ ทักษะด้านการนำเสนอความรู้ ความหมายที่ชัดเจนและกระชับน่าสนใจ

ด้านมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ ความเข้าใจในความต้องการของตนเอง เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงานรวมถึงเข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลด้วย

ด้านการบริหารจัดการ หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์ การจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงานการบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และความสามารถในการใช้ข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้

ด้านคุณลักษณะทั่วไป หมายถึง คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการมีภาวะความเป็นผู้นำ กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้าทำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพรวมถึงทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน

สมรรถนะกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (Software Products Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานด้านการจัดการข้อมูล ฐานข้อมูล ความสามารถของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน เน็ตเวิร์ค การจัดการกับปัญหา ระบบความมั่นคงของระบบ การติดตั้งระบบ การพัฒนาและการบำรุงรักษาระบบ

สมรรถนะกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานด้านการวางแผน ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้านวิศวกรรม การประยุกต์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด การออกแบบกระบวนการผลิต ประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์กับต้นทุนและเวลาให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

สมรรถนะกลุ่มการจัดการ (Management Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ การนำซอฟต์แวร์มาใช้ให้ตรงความต้องการของธุรกิจ การออกแบบโปรแกรมให้ตรงกับผู้ใช้งาน การติดตั้ง ปรับปรุง สนับสนุนขอบเขตการให้บริการตาม SLA (Service Level Agreement) การประเมิน ผลการทำงานของโปรแกรมตามระบบเรียลไทม์ การออกแบบพัฒนาการบูรณาการโปรแกรมทั้งระบบ การออกแบบเว็บ และทำให้การใช้งานเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้

สมรรถนะกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware Products Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรทั้งหมดตั้งแต่การวางแผนจนถึงการส่งมอบงานรวมถึงการควบคุมคุณภาพการให้บริการ การวางแผนทั้งด้านงบประมาณ เวลา คุณภาพของงาน ความพึงพอใจ



ของลูกค้า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดการกับห่วงโซ่อุปทาน การให้คำปรึกษาเชิงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์และนโยบายระดับสูงรวมถึงในเชิงธุรกิจด้วย

สมรรถนะกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ (Testing/Quality Control Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน การทดสอบและการควบคุมคุณภาพให้ตรงตามข้อกำหนดในทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์แบบ

สมรรถนะกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม (Documentation and Training Cluster) หมายถึง ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฝึกอบรมและการเรียนการสอนในทุกระดับ ขอบเขตการใช้ไอซีทีและคำแนะนำให้ผู้ใช้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ภูมิหลังผู้ตอบแบบสอบถาม หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ประกอบด้วยคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น ระดับ

1) ปริญญาตรีถึงปริญญาโท และ 2) ระดับปริญญาเอก

ประสบการณ์การทำงาน หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยระบุเป็นประสบการณ์การทำงาน 1) น้อยกว่า 1-6 ปี 2) 7-12 ปี และ 3) มากกว่า 12 ปี

กลุ่มสาขาวิชาที่สอน หมายถึง กลุ่มสาขาวิชาที่สอนของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มสาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาวิชาวิทยาการบริการ และ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ สาขาวิชาระบบสารสนเทศเอ็นเทอร์ไพรส์ สาขาวิชาสารสนเทศการแพทย์ และสาขาวิชาการบริหารระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

กลุ่มสาขาวิชา 멀티มีเดีย ประกอบด้วย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน และสาขาวิชาครีเอทีฟมีเดียเทคโนโลยี

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี” ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังต่อไปนี้

#### 2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะ

- 2.1.1 ความหมายของสมรรถนะ
- 2.1.2 องค์ประกอบของสมรรถนะ
- 2.1.3 ประเภทของสมรรถนะ
- 2.1.4 ความสำคัญของสมรรถนะ
- 2.1.5 ประโยชน์ของสมรรถนะ
- 2.1.6 กรอบแนวคิดในการพัฒนาสมรรถนะ
- 2.1.7 การกำหนดมาตรฐานของสมรรถนะ
- 2.1.8 เกณฑ์การวัดการพัฒนาสมรรถนะ

#### 2.2 ความรู้เบื้องต้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.2.2 ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.2.3 หน้าที่ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.2.4 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.2.5 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### 2.3 ความรู้เบื้องต้นสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### 2.4 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี

- 2.4.1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต
- 2.4.2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- 2.4.3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี

#### 2.4.4 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

### 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

#### 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะ

### 2.1.1 ความหมายของสมรรถนะ

Boyatzis (1982 อ้างถึงในหุชัย สมितिไกร, 2552 : 26) กล่าวว่า สมรรถนะคือ กลุ่มของความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งกำหนดพฤติกรรมของบุคคลเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของงานภายใต้ปัจจัยสภาพแวดล้อมขององค์กร และทำให้บุคคลมุ่งมั่นไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ

David C. McClelland (1993 อ้างถึงในสุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์, 2548 :52) ได้กล่าวว่า สมรรถนะ คือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้นสร้างผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือ ตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนเองรับผิดชอบ

วันทนา กอวัฒนสกุล (2543 : 19) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะ คือ ทักษะ ความรู้ และความสามารถที่จำเป็นในการทำอะไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติงานในอาชีพหรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2547 : 61) กล่าวว่า สมรรถนะคือ คุณลักษณะของบุคคล ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณสมบัติอื่น อันได้แก่ ค่านิยม จริยธรรม บุคลิกภาพ คุณลักษณะทางกายภาพและอื่นๆ ซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมกับองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสามารถจำแนกได้ระหว่างผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานออกจากผู้ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการทำงานได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล

ณรงควิทย์ แสนทอง (2547 : 9) ให้ความหมายของสมรรถนะไว้สองความหมาย โดยความหมายแรกให้ความหมายว่า คือ บุคลิกของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ทศนคติ (Attitude) ความเชื่อ (Belief) และอุปนิสัย (Trait) ส่วนในความหมายที่สองนั้นได้ให้ความหมายว่า คือ กลุ่มความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะของบุคคล (Attributes) หรือ เรียกกันว่า KSAs ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากพฤติกรรมในการทำงานที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคลที่สามารถวัดและสังเกตเห็นได้



5) อุปนิสัย (Traits) เป็นบุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล หรือ เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลผู้นั้น เช่น เขาเป็นคนน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้

6) จิตใต้สำนึกและรสนิยม (Motive) ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เนื่องจากพฤติกรรมเป็นสิ่งที่แสดงผลออกมาเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของบุคคลนั้น

ทั้งนี้บุคคลต้องสามารถใช้ความสามารถที่มีองค์ประกอบดังกล่าว ในการผลักดันให้การดำเนินงานใดๆ บรรลุถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุด

ชูชัย สมितिไกร (2552 : 32) กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้ว สมรรถนะประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้านดังต่อไปนี้

1) ตัวแบบสมรรถนะ (Competency Model) เป็นกรอบแนวคิดที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงและเหตุผลของการจัดทำระบบสมรรถนะของหน่วยงาน ซึ่งจะเริ่มต้นจากการนำวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ วัฒนธรรมองค์กรและปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นตัวตั้ง เพื่อนำไปเป็นหลักในการพิจารณาว่า เมื่อองค์กรมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และเป้าหมายเป็นอย่างไรแล้ว สมรรถนะขององค์กร (Organization Competencies) ต้องเป็นอย่างไร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และเป้าหมายดังกล่าว เมื่อได้ข้อสรุปแล้วว่าสมรรถนะขององค์กรต้องเป็นอย่างไร เพราะฉะนั้นบุคลากรขององค์กรต้องมีสมรรถนะอย่างไรบ้าง เพื่อที่จะให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จดังกล่าว

2) ประเภทของสมรรถนะ (Competency Categories) ซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะ 3 ประเภทได้แก่ สมรรถนะหลัก สมรรถนะตามสายงาน และ สมรรถนะตามบทบาท

3) ชื่อและนิยามของสมรรถนะ (Competency Name and Definition) สมรรถนะแต่ละด้านจะต้องมีชื่อเรียกและมีคำนิยามหรือความหมายที่ชัดเจน เพื่อที่จะสื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีความเข้าใจตรงกัน

4) ระดับความเชี่ยวชาญ (Proficiency Scale) คือ ระดับของความสามารถ หรือระดับพฤติกรรมของสมรรถนะในแต่ละด้าน ซึ่งจะนำไปใช้เป็นหลักในการกำหนดว่าบุคลากรในองค์กรจะต้องมีความเชี่ยวชาญในแต่ละสมรรถนะแต่ละด้านมากน้อยเพียงไร ซึ่งโดยทั่วไปจะกำหนดระดับของพฤติกรรมไว้ 4-6 ระดับ

5) ตัวชี้วัดเชิงพฤติกรรม (Behavioral Indicators) คือสิ่งที่บ่งบอกว่าบุคลากรแต่ละคนมีระดับของความเชี่ยวชาญหรือระดับของพฤติกรรมอยู่ในระดับที่ต้องการหรือไม่

### 2.1.3 ประเภทของสมรรถนะ

ณรงค์วิทย์ แสันทอง (2547 : 10) ได้อธิบายประเภทของสมรรถนะว่าแบ่งออกไป 3 ประเภท ดังนี้

1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัยของคนในองค์กรโดยรวม ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายวิสัยทัศน์ได้

2) สมรรถนะในงาน (Job Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัย ที่จะช่วยส่งเสริมให้คนๆ นั้นสามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน

3) สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competency) หมายถึงบุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึง ความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และความเชื่อ และอุปนิสัย ที่ทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งใดได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น พวกที่สามารถอาศัยอยู่กับแมลงป่องได้ ซึ่งเรามักจะเรียกว่า ความสามารถพิเศษส่วนบุคคล

สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์ (2548 : 54) ได้แบ่งประเภทของสมรรถนะออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ความสามารถหลัก (Core Competency) เป็นความสามารถในระดับแก่นขององค์กร และเป็นสิ่งที่องค์กรนั้นๆ ทำได้ดีกว่าเหนือกว่าคู่แข่งจนรวมถึงเป็นที่ยากต่อการเลียนแบบตลอดจน เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อลูกค้า ความสามารถหลักนี้หากพิจารณาในบริบท (Context) ที่ต่างกัน ก็อาจเป็นได้ทั้งความสามารถหลักขององค์กร (Organization Core Competency) และความสามารถหลักของพนักงานในองค์กร (Employee Core Competency)

1.1) ความสามารถหลักขององค์กร คือคุณลักษณะที่องค์กรต้องการมีหรือเป็น เพื่อให้มีขีดความสามารถตามที่ผู้บริหารองค์กรต้องการ รวมถึงช่วยสนับสนุนให้องค์กรบรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ได้ เช่น ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องขององค์กร (Organizing Core Competency) มักถูกกำหนดจากการทำ SWOT หรือ TOWS Analysis เพื่อสะท้อนสิ่งที่องค์กรเป็นอยู่ ตามสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน ตัวอย่างเช่น สินค้ามีความหลากหลาย มีประสิทธิภาพเหนือกว่าคู่แข่ง คุณภาพในการบริการเหนือกว่าคู่แข่ง มีสภาพการเงินที่มั่นคง มีนวัตกรรมในการบริหารที่เหนือกว่า เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และมีการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของลูกค้าได้เหนือกว่าคู่แข่ง เป็นต้น

1.2) ความสามารถหลักของพนักงานในองค์กร คือคุณลักษณะที่ทุกคนในองค์กรพึงมี พึงเป็น ซึ่งจะสะท้อนค่านิยม วัฒนธรรมองค์กร วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเสริมรับสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กรในการดำเนินงาน ทั้งนี้ความสามารถหลักขององค์กร (Organization Core Competency) ความสามารถหลักของพนักงานในองค์กรนี้ที่ควรเป็นคือ การพัฒนาตนเองและบุคคลอื่นๆ (Developing Self and Others) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) และการทำงานแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Achievement Orientation) ความสามารถหลักของพนักงานในองค์กร ยังสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 3 ประเภท คือ

1.2.1) ความสามารถในการงาน (Job Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความเชื่อและอุปนิสัย ที่จะช่วยส่งเสริมให้บุคลากรนั้นๆ สามารถสร้างผลงานในการปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นๆ ได้สูงกว่ามาตรฐาน

1.2.2) ความสามารถแบบมืออาชีพ (Professional Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในองค์กร เข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ อดทนต่อความกดดัน และสามารถควบคุมตนเองได้เป็นอย่างดี

1.2.3) ความสามารถในด้านเทคนิค (Technical Competency) หมายถึง บุคลิกลักษณะของบุคลากรที่สะท้อนให้เห็นถึงการคิดเชิงวิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใส่ใจเรื่องคุณภาพ และความชำนาญด้านเทคนิค

2) ความสามารถพิเศษของบุคคล (Personal Competency) คือ บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความเชื่อและอุปนิสัย ที่ทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้โดดเด่นกว่าคนทั่วไป เช่น คนบางคนที่สามารถเล่นกับงู หรือ จระเข้ได้ ทั้งนี้มักจะเรียก Personal Competency ว่า ความสามารถพิเศษของบุคคลเฉพาะบุคคลนั้น ๆ

## 2.1.4 ความสำคัญของสมรรถนะ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2547 : 10) ให้ความสำคัญของสมรรถนะว่า เป็นที่ยอมรับในเชิงประจักษ์ว่าสมรรถนะมีประโยชน์หลายประการอันช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร ใช้เป็นกรอบในการสร้างวัฒนธรรมองค์กร และเป็นเครื่องมือในการบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคล อาทิ การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การเลื่อนระดับ หรือปรับตำแหน่งงาน การประเมินผลปฏิบัติงาน การโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่งาน การบริหารผลตอบแทน และการพัฒนาฝึกอบรม เป็นต้น



ชูชัย สมิทธิไกร (2552: 28) ได้ให้ความสำคัญของสมรรถนะที่มีต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและองค์กรดังนี้

- 1) ทำให้องค์กรสามารถคัดสรรบุคคลที่มีคุณลักษณะที่ดีทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ และความสามารถ ตลอดจนพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงาน เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จตามความต้องการขององค์กรอย่างแท้จริง
- 2) ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงระดับความรู้ความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใด และจำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องใด ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
- 3) นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาฝึกอบรมพนักงานในองค์กร
- 4) ช่วยสนับสนุนให้ตัวชี้วัดหลักของผลงาน (Key Performance Indicators: KPIs) บรรลุเป้าหมาย เพราะสมรรถนะจะเป็นตัวบ่งบอกได้ว่า ถ้าต้องการให้บรรลุเป้าหมายตามKPIs แล้วจะต้องใช้สมรรถนะใดบ้าง
- 5) ป้องกันไม่ให้ผลงานเกิดจากโชคชะตาเพียงอย่างเดียว เช่น ยอดขายของพนักงานขายเพิ่มขึ้นสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด ทั้งๆ ที่พนักงานขายคนนั้นไม่ค่อยตั้งใจทำงานมากนัก แต่เนื่องจากความต้องการของตลาดสูง จึงทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นเองโดยไม่ต้องทุ่มเทความพยายามมากนัก แต่ถ้ามีการวัดสมรรถนะแล้ว จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนนั้นประสบความสำเร็จเพราะโชคช่วย หรือด้วยความสามารถของเขาเอง
- 6) ช่วยให้การหล่อหลอมสมรรถนะขององค์กรประสบความสำเร็จเร็วยิ่งขึ้นเพราะถ้าพนักงานทุกคนปรับสมรรถนะของตนเองให้เข้ากับมาตรฐานที่องค์กรกำหนดตลอดเวลาแล้ว ในระยะยาวก็จะสามารถส่งผลให้เกิดเป็นสมรรถนะเฉพาะขององค์กรนั้นๆ เช่น เป็นองค์กรแห่งการคิดสร้างสรรค์ เพราะทุกคนในองค์กรมีสมรรถนะในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

#### 2.1.5 ประโยชน์ของสมรรถนะ

ณรงค์วิทย์ แสันทอง (2547 : 11) กล่าวว่า สมรรถนะ มีประโยชน์ดังนี้

- 1) ช่วยสนับสนุนวิสัยทัศน์ การกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร สมรรถนะที่เป็นหลักหรือที่เรียกกันว่า สมรรถนะหลัก (Core Competency) นั้นจะสร้างกรอบแนวคิด พฤติกรรม ความเชื่อ ทักษะคิของคนในองค์กรให้เป็นไปในทางทิศทางเดียวกันกับวิสัยทัศน์ การกิจและกลยุทธ์ขององค์กร และ สมรรถนะหลักเปรียบเสมือนตัวเร่งปฏิกิริยาให้เป้าหมายต่างๆ บรรลุเป้าหมายได้ดีและเร็วยิ่งขึ้น
- 2) ใช้เป็นกรอบในการสร้างวัฒนธรรมองค์กร (Corporate Culture) สมรรถนะมีประโยชน์ต่อการกำหนดวัฒนธรรมองค์กรดังนี้



2.1) ช่วยสร้างกรอบการแสดงผลออกทางพฤติกรรมของคนในองค์กรโดยรวมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2.2) ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3) ช่วยให้เห็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในภาพรวมขององค์กรได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.4) ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรตามธรรมชาติที่ไม่พึงประสงค์ได้

3) เป็นเครื่องมือในการบริหารงานด้านทรัพยากรมนุษย์

3.1) การคัดเลือกบุคลากร (Recruitment) สมรรถนะมีประโยชน์ในการคัดเลือกบุคลากรดังนี้

3.1.1) ช่วยให้การคัดเลือกคนเข้าทำงานถูกต้องมากขึ้น เพราะคนบางคนเก่ง มีความรู้ความสามารถสูง ประสบการณ์ดี แต่อาจจะไม่เหมาะสมกับลักษณะการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ หรือไม่เหมาะสมกับลักษณะของวัฒนธรรมองค์กรได้

3.1.2) นำไปช่วยในการออกแบบคำถามหรือแบบทดสอบ

3.1.3) ลดการสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการทดลองงาน

3.1.4) ช่วยลดการสูญเสียเวลาและทรัพยากรในการพัฒนาฝึกอบรมพนักงานใหม่ที่มีความสามารถไม่สอดคล้องกับความต้องการของตำแหน่งงาน

3.1.5) ป้องกันความผิดพลาดในการคัดเลือก เพราะหลายครั้งที่ผู้ทำหน้าที่คัดเลือกมีประสบการณ์น้อย ตามผู้สมัครไม่ทัน

3.2) การพัฒนาและการฝึกอบรม (Training and Development) สมรรถนะ มีประโยชน์ในการพัฒนาและฝึกอบรมดังนี้

3.2.1) นำมาใช้ในการจัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในการพัฒนาและฝึกอบรม (Training Road Map)

3.2.2) ช่วยให้ทราบว่าผู้ดำรงตำแหน่งนั้นๆ จะต้องมีความสามารถเรื่องอะไรบ้างและช่องว่าง (Training Gap) ระหว่างความสามารถที่ตำแหน่งต้องการกับความสามารถที่เขามีจริงห่างกันมากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล (Individual Development) ต่อไป

3.2.3) ช่วยในการวางแผนพัฒนาผู้ดำรงตำแหน่งให้สอดคล้องกับเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ ด้วยการนำเอาสมรรถนะตำแหน่งงานที่สูงขึ้นไปมาพัฒนาบุคลากรในขณะที่เขายังดำรงตำแหน่งงานที่ต่ำกว่า

3.3) การเลื่อนระดับปรับตำแหน่ง (Promotion) สมรรถนะมีประโยชน์ในการเลื่อนระดับปรับตำแหน่งดังนี้

3.3.1) ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสมในการดำรงตำแหน่งหรือระดับที่สูงขึ้นไป โดยพิจารณาทั้งเรื่องความสามารถในงาน (Technical Competencies) และความสามารถทั่วไป (General Competencies) เช่นด้านการบริหารจัดการ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านระบบการคิด

3.3.2) ช่วยป้องกันความผิดพลาดในการเลื่อนระดับปรับตำแหน่ง

3.4) การโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่ (Rotation) สมรรถนะมีประโยชน์ในการโยกย้ายตำแหน่งหน้าที่ดังนี้

3.4.1) ช่วยให้ทราบว่าตำแหน่งที่จะย้ายไปนั้น จำเป็นต้องมีสมรรถนะอะไรบ้าง แล้วผู้ที่ย้ายไปมีหรือไม่มีสมรรถนะอะไรบ้าง

3.4.2) ช่วยลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เพราะถ้าย้ายคนที่มีสมรรถนะไม่เหมาะสมไป อาจจะทำให้เสียทั้งงานและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน

3.5) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal) สมรรถนะมีประโยชน์ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

3.5.1) ช่วยให้ทราบว่าสมรรถนะเรื่องใดที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้สูงกว่าผลงานมาตรฐานทั่วไป

3.5.2) ช่วยในการกำหนดแผนพัฒนาความสามารถส่วนบุคคล

3.6) การบริหารผลตอบแทน (Compensation) สมรรถนะมีประโยชน์ในการบริหารผลตอบแทน ดังนี้

3.6.1) ช่วยในการกำหนดอัตราค่าจ้างพนักงานใหม่ว่าจะจะได้รับ

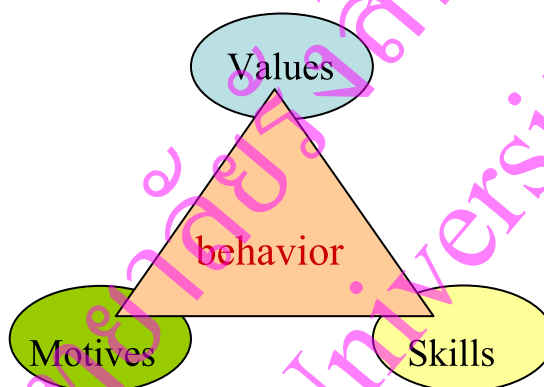
3.6.2) ช่วยในการจ่ายผลตอบแทนตามระดับความสามารถที่เพิ่มขึ้น ไม่ใช่จ่ายผลตอบแทนตามอายุงานหรือจำนวนปีที่ทำงานที่เพิ่มขึ้น

## 2.1.6 กรอบแนวคิดในการพัฒนาสมรรถนะ

ศิริรัตน์ พิริยธนาลัย และ จุฑา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2553:122) พื้นฐานองค์ประกอบของสมรรถนะนั้นอยู่ลึกลงไปในบุคลิกภาพของบุคคล เมื่อเราพิจารณา “คนเก่ง คนดี” ในองค์กรเราจะพบว่า บุคคลเหล่านั้นอาจจะเผชิญกับงานด้วยมุมมองที่แตกต่าง ด้วยความอดสาหาที่แตกต่าง ด้วยวิธีการที่แตกต่าง หรือด้วยน้ำใจที่แตกต่าง จากคนทำงานทั่วไปเมื่อตกอยู่ในสภาพการณ์เดียวกัน สิ่งที่สร้างความแตกต่างนั้นคือสมรรถนะ และที่ผลลัพธ์ที่แตกต่างก็มาจากสมรรถนะอันแตกต่างกันนี้ เมื่อคาดหวังงานที่เป็นผล จึงต้องมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะที่เป็นเหตุ

คำว่า “สมรรถนะ” ในบริบทขององค์กรจึงหมายถึงพฤติกรรมอันดีที่ก่อประโยชน์ต่องานเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม การฝึกทักษะหรือการถ่ายทอดความรู้แต่เพียงลำพังไม่อาจยืนยันได้ว่าจะนำไปสู่สมรรถนะที่องค์กรมุ่งหวังเพราะผู้มีความรู้หรือทักษะอาจจะไม่มีใจที่จะทำ หรือไม่เห็นประโยชน์ที่จะทำ หรือไม่อยู่ในสถานะที่จะทำได้ บทบาทของการพัฒนาสมรรถนะจึงได้แก่การช่วยเหลือให้บุคคลอยู่ในสถานะที่จะแสดงพฤติกรรมอันพึงประสงค์ได้อย่างสม่ำเสมอ มิใช่รู้ว่าดีแต่ไม่ทำ หรือรู้ว่าไม่ดีแต่ทำ หรือทำเฉพาะเมื่อมีคนเห็น

นักจิตวิทยาได้พบว่า พฤติกรรมที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอเกิดจากองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ ค่านิยม (Values) ทักษะ (Skills) และ แรงจูงใจ (Motives)



รูปที่ 2.1 กรอบความคิดในการพัฒนาสมรรถนะ

ที่มา : ศิริรัตน์ พริยธนาลัย และ จุฑา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2553:124

ในกรอบความคิดนี้ ค่านิยมหมายถึง เห็นว่าเป็นสิ่งดี สิ่งที่น่าพึงกระทำ เห็นคุณค่า จึงอยากแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ในการฝึกอบรมจำนวนมาก ผู้ผ่านการฝึกอบรมมิได้นำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในงาน สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือ การฝึกอบรมนั้นไม่ได้ส่งผลถึงระดับค่านิยมของผู้ผ่านการฝึกอบรม ทำให้ยังไม่เห็นค่า ไม่เห็นประโยชน์ จึงยังคิดได้ว่า “ทำไปก็เท่านั้น” หรือ “นี่สำหรับคนอื่น ไม่จำเป็นสำหรับฉัน” “ทำอย่างเดิมก็ได้อยู่แล้ว” หรือยังรู้สึกว่าการละเลิกพฤติกรรมเก่า มาปฏิบัติตามแนวทางที่ได้รับการฝึกอบรมใหม่ ยังมี “ต้นทุน” ที่ต้องสูญเสียมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ หากบุคคลผู้นั้นเห็นค่าของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เกิดความเชื่อโดยแท้จริงว่าการพัฒนานั้นจะช่วยให้ตน หน่วยงานหรือองค์กรตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์มากขึ้นอย่างไรแล้ว โอกาสที่ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะฝึกฝนตนเองอย่างต่อเนื่องหลังจากผ่านการฝึกอบรมก็จะเพิ่มขึ้นมาก ค่านิยมนี้สำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกอบรมพัฒนาในวัยผู้ใหญ่ เพราะการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก คนในวัยผู้ใหญ่จะเรียนรู้เฉพาะที่ตนเองเปิดใจเรียนรู้และปรารถนาจะเรียนรู้

เท่านั้น ดังนั้นหากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนา ก็จะช่วยให้การเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะเกิดขึ้นด้วยดี และหากผ่านการฝึกอบรมไปโดยเห็นค่าของสมรรถนะ โอกาสที่จะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้อย่างสม่ำเสมอก็มีมากขึ้น

ทักษะ ในที่นี้มีได้หมายถึงเพียง “ทักษะ” ในทางปฏิบัติแต่ครอบคลุมความหมายในระดับความรู้สึกนึกคิดด้วย กล่าวคือ มีความรู้สึกว่าตนเองสามารถทำสิ่งนั้นๆ ได้อย่างไม่ยากเย็น ซึ่งอาจเป็นเพราะเคยทำมาแล้ว หรือไม่แตกต่างจากสิ่งอื่นๆ ที่ทำมา หรือเข้าใจเป็นอย่างดีจนรู้สึกว่าจะทำได้แล้ว หรือไม่มีอุปสรรคหนักใจอะไรหากจะแสดงพฤติกรรมนั้น การฝึกฝนในหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความรู้สึก “กล้วยๆ ทำเมื่อไหร่ก็ได้” จึงต้องครอบคลุมทั้งการฝึกฝนปฏิบัติ และการฝึกในระดับความรู้สึกนึกคิดและทัศนคติด้วย

ด้วยเหตุนี้ พฤติกรรมที่แม้บุคคลจะรู้ว่าดี มีประโยชน์ พึงกระทำ แต่หากกระทำได้ยาก ขาดความถนัด หรือรู้สึกขัดเขิน หรือรู้สึกว่าไม่มีอุปสรรคขัดขวาง หรือ เหลือบ่ากว่าแรง บุคคลนั้นจะไม่ประพฤติ ปฏิบัติ ดังนั้นทั้ง ค่านิยมและทักษะจึงต้องใช้ประกอบกัน

หากค่านิยมเป็นการเห็นคุณค่าโดยเจตนา ในระดับความรู้สึกนึกคิด แรงจูงใจก็เป็นความปรารถนาอันอยู่ลึกลงไปในจิตใต้สำนึก แรงจูงใจ คือ แรงขับเคลื่อนจากเบื้องลึกที่ผลักดันผู้คนให้กระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด แรงขับเคลื่อนนี้อาจแสดงออกเป็นความเอื้ออาทรต่อเพื่อนมนุษย์ การแสดงบทบาทผู้นำ ความมานะบากบั่นจนประสบความสำเร็จ แรงขับเคลื่อนนี้อาจพัฒนามาจากอารมณ์ความรู้สึกที่เคยได้รับการกระตุ้นบ่อยครั้งในวัยเด็ก หรือแม้แต่ในวัยผู้ใหญ่ หรืออาจมาจากสิ่งที่เคยขาดหายไปในชีวิตวัยเด็ก

แรงจูงใจ เป็นพื้นฐานที่ชี้นำให้บุคคลเลือกแนวทางในชีวิต และเป็นพลังอันสำคัญที่อยากจะเปลี่ยนแปลง แต่แรงจูงใจ เพียงอย่างเดียวก็ไม่อาจบงการให้เกิดพฤติกรรมอันสม่ำเสมอได้ หากค่านิยมของสังคม หรือค่านิยมขององค์กรเป็นไปในทิศทางที่แตกต่าง หรือหากพฤติกรรมที่ประสงค์จะให้แสดงออกเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ยาก ความขัดแย้งระหว่าง การเห็นคุณค่าและแรงจูงใจจะเป็นอุปสรรคอันสำคัญที่ขัดขวางการแสดงพฤติกรรมใดอย่างต่อเนื่อง เช่น หากบุคคลหนึ่งมีแรงจูงใจที่ต้องการแข่งขัน เอาชนะ สร้างความสำเร็จส่วนตัว แต่ไปอยู่ในองค์กรที่เน้นความปรองดอง แรงผลักดันส่วนตัวก็อาจถูกเก็บกดไว้ไม่แสดงออก เพราะไม่เป็นที่ยอมรับในสังคมนั้น แต่ในขณะเดียวกัน พฤติกรรมในเรื่องความปรองดองสมานฉันท์ก็อาจไม่เกิดเช่นเดียวกัน เนื่องจากไม่ใช่พื้นฐานบุคลิกภาพของบุคคลผู้นี้

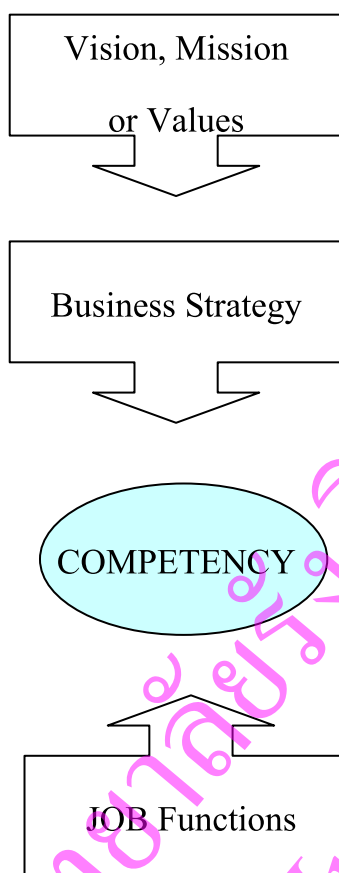
สถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นนี้ ไม่เป็นประโยชน์กับองค์กร และไม่ควรจะเกิดขึ้นหากใช้ระบบสมรรถนะในกระบวนการสรรหาคัดเลือกได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่หากเกิดข้อผิดพลาดในกระบวนการสรรหาขึ้นแล้ว ทางแก้ในระดับองค์กรที่เป็นไปได้คือ การหาปัจจัยภายนอก

(Incentives) มาเสริมแรงใจหรือทดแทน แรงใจซึ่งเป็นแรงขับเคลื่อนจากภายใน (ซึ่งหมายความว่า เมื่อกระบวนการการสรรหาเกิดความผิดพลาดขึ้นแล้วองค์กรก็จะต้องลงทุนค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อจูงใจพนักงานให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์)

เราจะพบว่าคนเก่งคนดีจำนวนมากแสดงพฤติกรรมอันดีเด่นได้เนื่องจากมีแรงขับเคลื่อนเบื้องต้นที่โน้มนำไปทิศทางนั้น หากพฤติกรรมอยู่บนพื้นฐาน แรงใจที่สอดคล้องกับการแสดงออกก็มีแนวโน้มที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งทั้งในและนอกเวลางาน แต่หากเกิดจากปัจจัยภายนอก พฤติกรรมก็จะเกิดขึ้นเฉพาะในเวลางาน และเมื่อแรงใจหมดลง พฤติกรรมก็อาจหยุดลงด้วย เว้นแต่พฤติกรรมนั้นๆ จะถูกปลูกฝังในระดับ ค่านิยมและทักษะ จนเข้มแข็งมากพอที่บุคคลนั้นจะปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอทุกครั้งที่นึกได้ แต่หากเมื่อใดแรงใจ ค่านิยม และ ทักษะ ได้รับการส่งเสริมไปในทิศทางเดียวกัน การแสดงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องไปในทิศทางที่พึงประสงค์ก็ย่อมเกิดขึ้นอย่างไม่ต้องสงสัย ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะที่แท้จริงจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการพัฒนาอย่างถึงพร้อมทั้งสามองค์ประกอบคือ ค่านิยม ทักษะ และ แรงใจ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

#### 2.1.7 การกำหนดมาตรฐานของสมรรถนะ

สุกัญญา รัชมิธรรมโชติ (2548 : 20) การกำหนดสมรรถนะ หรือการสร้างรูปแบบสมรรถนะ (Competency Model) ตามหลักการในเชิงทฤษฎีแล้ว เริ่มจากการนำวิสัยทัศน์ (Vision) และ / หรือ พันธกิจ (Mission) และ/ หรือ ค่านิยมหลัก (Core Values) ขององค์กร (ใช้ตัวใดตัวหนึ่ง หรือใช้ทั้งหมด คือทั้ง วิสัยทัศน์ พันธกิจและ ค่านิยม ร่วมกันได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์มาเป็นตัวตั้ง ในการกำหนดสมรรถนะ โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.2 กระบวนการกำหนดสมรรถนะ

ที่มา : สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548 : 20

องค์กรที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือค่านิยมหลัก ไว้แล้ว การหาสมรรถนะ เริ่มต้นจากการนำวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือค่านิยมหลักมาพิจารณาร่วมกับงาน (Job) ในหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร โดยพิจารณาจากงานที่ออกแบบมาให้ตอบสนองต่อกลยุทธ์ขององค์กรนั้น ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวจำเป็นต้องมีสมรรถนะอะไรบ้างจึงจะสามารถทำงานนั้นได้ดี และนำสมรรถนะดังกล่าวมาสร้างเป็นรูปแบบสมรรถนะ

การหารูปแบบสมรรถนะองค์กรอาจใช้วิธีการอื่นๆ ในการออกแบบรูปแบบสมรรถนะดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) โปรแกรมคุณภาพ (Quality Program) ใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานคุณภาพที่องค์กรต้องการนำมาใช้ เช่น ISO 9001, ISO 14000, HACCP, TQM, TQA เป็นต้น มาเป็นเกณฑ์ในการออกแบบสมรรถนะโดยองค์กรที่นำวิธีการนี้มาใช้ในการกำหนดสมรรถนะขององค์กร มักจะมี

วัตถุประสงค์เพื่อให้งานต่างๆ ในองค์กรเป็นไปตาม “มาตรฐานคุณภาพ” ที่สถาบันคุณภาพเหล่านั้นกำหนดมา

2) การวิเคราะห์งาน (Job Task Analysis) การกำหนดสมรรถนะโดยการนำผลการวิเคราะห์งานในตำแหน่งงานต่างๆ มากำหนดและออกแบบรูปแบบสมรรถนะซึ่งการใช้วิธีการวิเคราะห์งานนี้ องค์กรจะมุ่งไปที่การปรับปรุง “งาน” ของตำแหน่งงานต่างๆ ในองค์กร เพื่อให้พนักงานในตำแหน่งงานนั้นๆ ผลิต “ผลงาน” ตามที่องค์กรคาดหวัง วิธีการนี้จะใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล หากองค์กรมั่นใจว่า “งาน” ของตำแหน่งต่างๆ เหล่านั้น ได้ถูกออกแบบมาให้ตอบสนองต่อเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กรอยู่แล้ว ดังนั้น องค์กรจึงไม่จำเป็นต้องเสียเวลาไปกับการหาสมรรถนะขององค์กรอีก แต่มุ่งไปทำงาน หรือสมรรถนะในงานของแต่ละตำแหน่งได้เลย

3) การวิจัยตำแหน่งในธุรกิจ (Industry Research ) เป็นการวิจัย สมรรถนะของตำแหน่งต่างๆ ในธุรกิจ เช่น เซลล์, ทรัพยากรมนุษย์, การเงิน เป็นต้น ว่ามี สมรรถนะอะไรบ้างที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งงานดังกล่าว สมรรถนะที่ได้จะเป็นรูปแบบที่เรียกว่า Generic Model หรือรูปแบบทั่วไป หรือ “สมรรถนะสำเร็จรูป” เพราะสามารถนำสมรรถนะที่ได้จากงานวิจัยเหล่านี้ไปใช้กับตำแหน่งงานในองค์กรได้ทันที ซึ่งถือว่าเป็นทางลัดวิธีหนึ่งที่ทำให้องค์กรไม่จำเป็นต้องเสียเวลาไปกับการหาหรือการออกแบบรูปแบบสมรรถนะ เพราะกระบวนการจัดทำและออกแบบสมรรถนะใช้เวลาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3-6 เดือน และบางครั้งการเสียทั้งเวลาและทรัพยากรต่างๆ ไปกับการจัดทำ รูปแบบสมรรถนะอาจไม่ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่าตามที่องค์กรต้องการ ดังนั้น การทำรูปแบบสมรรถนะสำเร็จรูป หรือ รูปแบบทั่วไป ไปประยุกต์ใช้ในองค์กรจึงเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

### 2.1.8 เกณฑ์การวัดสมรรถนะ

อานนท์ ศักดิ์วรวิทย์ (2547: 69) ได้ให้วิธีการหรือชนิดของเครื่องมือวัดที่สามารถนำมาใช้วัด สมรรถนะได้แก่

1) ข้อมูลประวัติการทำงาน (Biographical Data) ซึ่งจะช่วยในการประเมินความรู้ทักษะหรือ ความสามารถ

2) ระเบียนพนักงาน (Employee Record) องค์กรที่ดีจะมีการทำระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ซึ่งได้รวมถึงคุณสมบัติบางประการ ประวัติการทำงาน การลา การมาสาย การขาดงาน ซึ่งจะช่วยให้ลักษณะนิสัยในการทำงานบางอย่างได้ ระเบียนพนักงานจะรวมถึงผลการปฏิบัติงานเข้าไว้ด้วย



3) ผลการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal) จะให้รายละเอียดมากขึ้น ผลการปฏิบัติงานนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ ผลงานปฏิบัติงานในเนื้องาน (Task Performance) และผลการปฏิบัติงานในเชิงบริบท (Contextual Performance) อันได้แก่ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร (Organization Citizenship Behavior : OCB) ได้แก่ การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น การทำงานนอกเหนือบทบาทหน้าที่ของตนเอง เป็นต้น (Borman and Motowidlo, 1997; Motowidlo and Van Scotter, 1994 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 :70) ผลการปฏิบัติงานในเนื้องาน จะเกี่ยวข้องกับทักษะความรู้ความสามารถ ในขณะที่ผลการปฏิบัติงานเชิงบริบทจะสัมพันธ์กับบุคลิกภาพมากกว่า (Motowidlo, Borman, and Schmitt, 1997) แต่การประเมินสมรรถนะจากผลงานปฏิบัติงานเป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากผลการปฏิบัติงานจะเกิดจากฟังก์ชันของความรู้ความสามารถคูณกับแรงจูงใจ (Campbell, McCloy, Oppler, and Sager, 1993 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 :70) ซึ่งการประเมินสมรรถนะจากผลการปฏิบัติงานจำเป็นต้องระมัดระวัง เพราะการทำงานไม่ได้ผลดี อาจไม่ได้หมายความว่า ไร้ความรู้ความสามารถ แต่อาจจะเกิดจากไม่มีแรงจูงใจในการทำงาน

4) การสัมภาษณ์งาน (Interview) จะให้ข้อมูลได้มาก แต่ความตรงของการสัมภาษณ์จะมีปัจจัยที่มีผลอยู่หลายประการ เช่น การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจะมีความตรงดีกว่าการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) (Schmidt and Hunter, 1998 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 :70) และการสัมภาษณ์งานตามสถานการณ์ (Situational Interview) ซึ่งผู้สัมภาษณ์จะตั้งสถานการณ์มาถามผู้รับสัมภาษณ์ ให้ผู้รับการสัมภาษณ์เป็นผู้ตอบเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์นั้นๆ การสัมภาษณ์งานตามสถานการณ์มีความตรงดีกว่าการสัมภาษณ์ที่สัมพันธ์กับงาน (Job related interview) ซึ่งมักจะเป็นการสัมภาษณ์โดยฝ่ายบุคคลเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับงานและผู้สมัคร และมีความตรงที่ดีกว่าการสัมภาษณ์เชิงจิตวิทยา (Psychological Interview) ซึ่งมักจะทำโดยนักจิตวิทยาเพื่อประเมินลักษณะการ (Traits) บางประการ (McDaniel, Whetzel, Schmidt and Maurer, 1994 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 :70)

5) ศูนย์ประเมิน (Assessment Center) ซึ่งจะเป็นการรวมเทคนิคการวัดทางจิตวิทยาหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน มักจะส่งผู้บริหารเข้าศูนย์ประเมินนี้ และมีกิจกรรมต่างๆ ให้ทำร่วมกัน อาจจะรวมถึงการใช้การสนทนาแบบไม่มีหัวหน้ากลุ่ม (Leaderless Group Discussion) ด้วย

6) แบบจำลองโดยใช้สภาพการทำงานจริง (In Basket Simulation) เป็นเทคนิคที่จำลองจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้จัดการ จะมีงานอันได้แก่ เอกสาร จดหมาย รายงาน ต่างๆ เสมือนหนึ่งงานจริงของผู้บริหาร แล้วให้ตัดสินใจสั่งการต่างๆ ตามความคิดเห็น



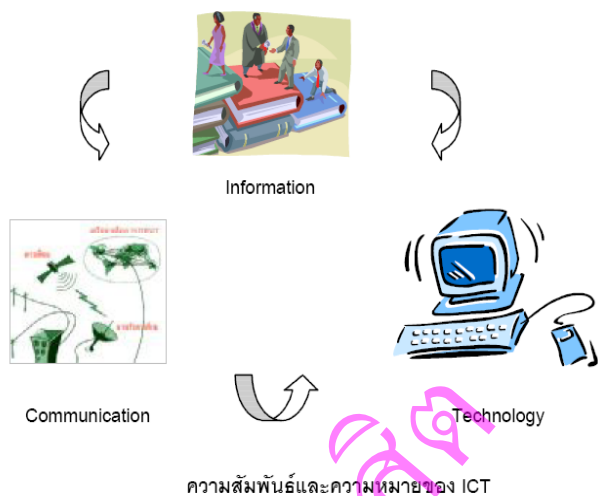
7) แบบทดสอบบุคลิกภาพ (Personality Inventory) แบบทดสอบค่านิยม (Value Survey) แบบสำรวจความสนใจ (Interest Inventory) แบบทดสอบกลุ่มนี้วัดบุคลิกภาพ ค่านิยม และความสนใจ เนื่องจากงานแต่ละอย่างต้องการบุคคลที่มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน แต่แบบทดสอบกลุ่มนี้มีข้อจำกัดทางวัฒนธรรมสูง การนำมาใช้จากต่างประเทศโดยตรงอาจจะไม่เหมาะสม องค์การไม่สามารถเองได้ การแปลผลต้องทำอย่างระมัดระวังมาก แต่เป็นส่วนที่เน้นสมรรถนะ (Shipman et al, 2000 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 :70) นอกจากนี้ การวิเคราะห์ห่อภิณงานวิจัยพบว่า บุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotion Stability) และด้านความมีสติสำนึก (Conscientiousness) สามารถทำนายผลการปฏิบัติงานได้ดีแทบทุกตำแหน่ง ส่วนบุคลิกภาพด้านการยอมคล้อยตามผู้อื่น (Agreeableness) และด้านความชอบสังสรรค์สัมพันธ์ (Extraversion) สามารถทำนายผลการปฏิบัติงานในงานที่ต้องใช้ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากได้ค่อนข้างดี (Barrick and Mount, 1991 อ้างถึงใน อานนท์ สักดิ์วรวิทย์, 2547 : 70)

## 2.2 ความรู้เบื้องต้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537 อ้างถึงใน นนทวิทย์ ภูมิสะอาด, 2550 :16) ได้ให้นิยามว่าการประยุกต์เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล รวมทั้งใช้ในการประมวลผลให้เกิดเป็นสารสนเทศ สำหรับจัดส่งไปให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานใช้ ซึ่งการจัดส่งนั้นอาจใช้ระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรสารระบบไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ภาสกร เรืองรอง (2550 อ้างถึงใน สุพรรณา เอี่ยมสะอาด, 2552 : 14) ได้กล่าวถึงที่มาและความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) ว่า I ย่อมาจากคำว่า Information หรือ ระบบสารสนเทศ หมายถึงข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ ซึ่งมีความแตกต่างกัน ไม่สามารถใช้แทนกันได้ C ย่อมาจากคำว่า Communication หรือ การสื่อสาร หมายถึงการนำสื่อ หรือ การนำสารสนเทศเข้าไปสื่อสารในเทคโนโลยี ซึ่งมีองค์ประกอบคือ หน่วยส่งข้อมูล (Sending Unit) ช่องทางการส่งข้อมูล (Transmission Channel) และ หน่วยรับข้อมูล (Receiving Unit) T ย่อมาจากคำว่า Technology หรือ เทคโนโลยี ซึ่งคือคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยการประมวลผลข้อมูลให้ได้สารสนเทศ อย่างรวดเร็ว แม่นยำ ชัดเจน



รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์ของไอซีที

ที่มา : ภาสกร เรืองรอง, <http://www.thaiwbi.com>, 2550

ประมวล พระตลับ (2551 : 22) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึง การนำระบบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ การประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ โดยอาจจะอยู่ในรูปของแบบของภาพ เสียง ตัวอักษร หรือภาพเคลื่อนไหว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนการปฏิบัติงาน ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากคำนิยามข้างต้นดังกล่าว อาจสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึงการนำเข้าของข้อมูลเพื่อการประมวลผลให้ได้สารสนเทศที่มีคุณภาพ ถูกต้อง แม่นยำ โดยผ่านระบบเทคโนโลยีทางการสื่อสาร และ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

### 2.2.2 ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ประมวล พระตลับ (2551:14) กล่าวว่า ปัจจุบันพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์กับงานสารสนเทศอยู่ตลอดเวลาทำให้ทุกวงการวิชาชีพต้องหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตนให้ทันต่อสังคมสารสนเทศและสอดคล้องกับกระแสโลก สำหรับวงการธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ หรือขนาดเล็ก สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการแข่งขัน เจ้าของธุรกิจจำเป็นต้องรู้

ข้อมูลภาวะตลาดและสินค้าเพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น ธุรกิจแทบทุกประเภทจำเป็นต้อง สร้างหาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารสารสนเทศ และอุปกรณ์สำนักงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยการปฏิบัติงานให้เกิดความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นสามารถใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อได้เปรียบในการแข่งขัน การตื่นตัวใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันมากขึ้นที่เรียกกันว่า ระบบสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบสำนักงานอัตโนมัติมีหลายประเภทเช่น โปรแกรมคำสั่งงานต่าง ๆ โทรสาร เทเลเท็กซ์ วิทยุทัศน์เครื่องถ่ายสำเนาและอื่น ๆ บทบาทที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนในการดำเนินชีวิตของเราไม่ว่าที่ทำงานหรือที่บ้าน ในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่าความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล และความสามารถในการส่งหรือการสื่อสาร ข้อมูลได้เพิ่มขึ้นอย่างมากด้วยวิวัฒนาการด้านการสื่อสารที่นำเข้ามาจากจุดต่าง ๆ ทั่วโลกเข้ามาพร้อมกันในเวลาเดียวกัน สามารถสื่อสารโต้ตอบ และส่งภาพถึงกันได้แม้ว่าจะอยู่คนละสถานที่ห่างไกลกันมากหรือการส่งข่าวสารในระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อความ ภาพ เสียง ไปให้ผู้อื่นได้ และสื่อสารโต้ตอบกันได้ในเวลาปัจจุบันโดยเฉพาะระบบเครือข่ายสื่อสารที่เป็นที่รู้จักกันดีในปัจจุบัน คือ ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ในปัจจุบันภาครัฐและเอกชนได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจ (Make-Decision) โดยการตัดสินใจเป็นกิจกรรมที่สำคัญและต้องตัดสินใจถูกต้องและรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาไปมากนอกจากจะใช้ดำเนินการแล้วยังนำมาใช้ในการจัดการด้านธุรกิจด้วย เช่น ธุรกิจทางธนาคาร การประกันภัย การท่องเที่ยว โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล ระบบการศึกษา เป็นต้น และการวิเคราะห์บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ และสรุปความเปลี่ยนแปลงได้เป็น 3 ระยะดังนี้ (สมใจ ลักขณ์, 2543 อ้างถึงใน ประมวล พระดลัษ, 2551 : 15 )

- 1) องค์การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับจัดการงานประจำวันที่เกิดขึ้นซ้ำๆ เพื่อ สร้างระบบอัตโนมัติต่าง ๆ
- 2) องค์การมีการลงทุนในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมากเพื่อรักษาความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี
- 3) องค์การมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในฐานะ ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน มีการใช้งานร่วมกันระหว่างองค์กรบนพื้นฐานของระบบเครือข่ายจากที่กล่าวมาข้างต้นการเปลี่ยนบทบาท ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้ง 3 ระยะนั้น สามารถวิเคราะห์ถึงความสำคัญขององค์การที่จะได้รับจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดังนี้

- 1) เพื่อเป็นการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้
- 2) เพื่อเป็นการสร้างความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน
- 3) เพื่อเป็นการสร้างและธำรงรักษาความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจอย่าง

ต่อเนื่อง

- 4) เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 5) เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน
- 6) เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพของสินค้าหรือบริการเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้

ยีน ภู่วรรณ (2547 อ้างถึงใน นนทวิทย์ ภูมิสะอาด, 2550 : 19) สามารถอธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้คนไว้หลายประการดังต่อไปนี้

ประการที่หนึ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ

ประการที่สอง เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลก ที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์

ประการที่สาม เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลง และเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันในด้านความเร็ว โดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

ประการที่สี่ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียสัมผัส และสามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง

ประการที่ห้า เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดสภาพทางการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา

ประการที่หก เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น อีกทั้งยังทำให้วิถีการตัดสินใจ หรือเลือกทางเลือกได้ละเอียดขึ้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญในทุกวงการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกด้านความเป็นอยู่ สังคม เศรษฐกิจ การศึกษา การแพทย์ เกษตรกรรมอุตสาหกรรม การเมือง ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาต่าง ๆ

พนิดา พานิชกุล (2549 อ้างถึงใน สุพรรณา เอี่ยมสะอาด, 2552: 30) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า

1) ช่วยเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเข้ามาใช้ในช่วยเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการผลิต เนื่องจากการนำเอาระบบ

คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเข้ามาใช้ในองค์กร จะช่วยให้พนักงานในองค์กรสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ เช่น การใช้เครื่องพิมพ์ (Printer) สแกนเนอร์ (Scanner) ร่วมกัน เป็นต้น

2) ช่วยจัดระบบสารสนเทศที่มีอยู่อย่างมากมายให้เป็นระเบียบ ทำให้สะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล

3) ช่วยให้การสื่อสารระหว่างกันมีความรวดเร็วมากขึ้น ลดปัญหาเรื่องระยะเวลาและระยะทาง โดยนำระบบเครือข่าย และโทรศัพท์เข้ามาช่วย เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) และ อินทราเน็ต (Intranet) เป็นต้น

4) เทคโนโลยีสารสนเทศบางอย่างเป็นแบบอัตโนมัติ ที่สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้จากแหล่งอื่นเมื่อใดก็ได้ เช่น ระบบการฝาก-ถอนเงินผ่านตู้ ATM

5) ทำให้มีการกระจายโอกาสการเรียนรู้ เช่น มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล การรักษาพยาบาลผ่านเครือข่ายสื่อสาร

6) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยาก ซับซ้อน เป็นต้น

7) ช่วยลดจำนวนบุคลากรในการประมวลผลและผลิตสารสนเทศ เนื่องจากจะทำให้มีความรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด บุคลากรในองค์กรสามารถนำเวลาส่วนที่เหลือไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นได้ งานบางอย่างที่จำเป็นต้องมีบุคลากรในการตรวจสอบความผิดพลาดก็อาจใช้จำนวนบุคลากรน้อยลง

8) ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ในระยะแรกของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้อาจต้องมีการลงทุนที่ค่อนข้างสูงแต่จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากร เป็นต้น

สุพรรณ เอี่ยมสะอาด (2552 : 29) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดว่าเป็นยุทธศาสตร์สำคัญแห่งยุคปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากมีความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและสมรรถภาพในเกือบทุกๆ กิจกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ด้านการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการแพทย์ ด้านการสื่อสาร ด้านการเงินการธนาคาร ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม และด้านการเกษตร

### 2.2.3 หน้าที่ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เสกสรร อินทรสิทธิ์ (2546 อ้างถึงใน ประมวล พระดลัษ, 2551:15) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ที่จะช่วยให้ผู้ใช้ได้รับ “สารสนเทศ” ตามที่ต้องการถ้าปราศจากเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว จะเป็นการยากยิ่งในการสื่อสาร ทั้งนี้เพราะในภาวะปัจจุบันมีสารสนเทศ

จำนวนมากมายมหาศาล เพราะการเพิ่มปริมาณของเอกสารอย่างฉับพลัน (Publication Explosion) ทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า “Information Explosion” ประกอบกับสถานะเงินเฟ้อ รวมทั้งความคาดหวังของผู้ใช้สารสนเทศที่ตื่นตัว และมีความต้องการสารสนเทศทั้งในแง่ของความเร็วและความถูกต้องจึงทำให้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ สรุปได้ดังนี้

1) ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันอย่างรวดเร็ว ทั้งโทรศัพท์โทรสาร อินเทอร์เน็ต ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศใช้ในการจัดระบบข่าวสาร ซึ่งผลิตออกมาในแต่ละวันเป็นจำนวนมหาศาล ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างสะดวกไม่ว่าจะใช้กี่ครั้งก็ตามช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น ช่วยนักวิทยาศาสตร์ วิศวกรในการคำนวณตัวเลขที่ยากซับซ้อน ซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยมือ ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการเก็บเรียกใช้และประมวลผลสารสนเทศ สามารถจำลองแบบระบบการวางแผนและทำนายเพื่อทดลองผลกับสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น อำนวยความสะดวกใน “การเข้าถึงสารสนเทศ” (Access) ดีกว่า ทันสมัยกว่าทำให้บุคคลและองค์กรมีทางเลือกที่ดีกว่า มีประสิทธิภาพกว่า และสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ดีกว่า ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลา และระยะทางระหว่างประเทศ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในปัจจุบัน ต่างก็หันมาสนใจกับเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างจริงจังและมากขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือสร้างระบบสารสนเทศในหน่วยงานของตนเนื่องจากตระหนักดีว่าสารสนเทศมีบทบาทในการทำกิจกรรมแทบทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ เมื่อการวางแผนและการจัดการได้มีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจะทำให้ได้สารสนเทศอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อถือได้ ทันต่อเวลา มีเนื้อหาและรูปแบบที่ตรงกับความต้องการ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานและองค์การต่าง ๆ ขึ้นเช่น หน่วยงานสำหรับรวบรวม วิเคราะห์และจัดทำรายงานสารสนเทศ หน่วยงานบริการด้านการสื่อสารสำหรับผู้บริโภคจากสารสนเทศอย่างกว้างขวางทั่วถึงและคุ้มค่า ได้แก่

- 1.1) ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
- 1.2) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยากซับซ้อนการจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
- 1.3) ช่วยให้ผู้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
- 1.4) ช่วยให้ผู้สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
- 1.5) ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6) ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่น ๆ สารสนเทศจัดเป็นทรัพยากรที่สำคัญของธุรกิจ เช่นเดียวกับทรัพยากรประเภทอื่น อาทิ เช่น วัตถุดิบ เงินทุน และแรงงาน ดังนั้น สารสนเทศมีความสำคัญต่อการอยู่รอดของธุรกิจและก่อให้เกิดมูลค่าของสารสนเทศ ต่างๆ ดังนี้ (รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงษ์, 2549 อ้างถึงใน ประมวล พระตลับ, 2551:16)

1.6.1) ช่วยชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ ที่จำเป็นจะต้องได้รับการดูแลจากฝ่ายบริหาร เช่น ในรายงานการขายสินค้าแยกตามพนักงาน จะแสดงให้เห็นถึงยอดขายที่มีความแตกต่างกัน ภายใต้การทำงานของพนักงานแต่ละคน สารสนเทศที่ได้จะเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดการฝ่ายขายเข้าไปดูแลและติดตามหาสาเหตุในกรณียอดขายของพนักงานคนใดคนหนึ่ง ลดต่ำกว่าที่ควร พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาของพนักงานรายบุคคล

1.6.2) ช่วยลดความไม่แน่นอน โดยมีการนำเสนอสารสนเทศบนข้อมูลพื้นฐานซึ่งช่วยลดความไม่แน่นอนจากการตัดสินใจ ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างอย่างถูกต้องแม่นยำ เช่น การกำหนดราคาสินค้า และการกำหนดนโยบายสินเชื่อ

1.6.3) ช่วยในการปรับปรุงข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในครั้งต่อไป และ ใช้ข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการกำหนดนโยบายในอนาคต

## 2.2.4 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ได้กำหนดให้องค์ประกอบหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunications) ฮาร์ดแวร์และชิ้นส่วน (Hardware and Components) ซอฟต์แวร์และบริการ (Software and Services) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค (Consumer Electronics) และเนื้อหาสาระและสื่อ (Content and Media) อย่างไรก็ตาม ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ความเชื่อมโยงขององค์ประกอบเหล่านี้ปรากฏออกมาในรูปของระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจนับได้ว่าได้เปลี่ยนโลกไปอย่างสิ้นเชิงภายในระยะสั้นๆ

พินดา พานิชกุล (2549 อ้างถึงใน สุพรรณา เอี่ยมสะอาด, 2552 : 20) กล่าวว่า ระบบงานส่วนใหญ่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประมวลผลสารสนเทศ เริ่มตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บ การจัดการ และอื่นๆ เพื่อให้กลายเป็นสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ ก่อให้เกิดประโยชน์มากมายต่อองค์กร ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้



1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สื่อบันทึกข้อมูล อุปกรณ์แสดงผล ฯลฯ ปัจจุบันอุปกรณ์เหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นมา ทำให้การประมวลผลสารสนเทศรวดเร็วมากขึ้น และรองรับกับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นได้เป็นอย่างดี

2) ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ การผสมผสานระหว่างซอฟต์แวร์ทุกประเภท อันจะนำไปสู่ซอฟต์แวร์ของระบบการประมวลผลสารสนเทศ ตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลไปจนถึงการแสดงผลลัพธ์บนสื่อชนิดต่างๆ ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างกันได้

3) การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Network Computer) ได้แก่ การเชื่อมต่อเครือข่ายชนิดต่างๆ ที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สถานที่ต่างกันสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกันได้

4) การจัดเก็บข้อมูลลงไฟล์และฐานข้อมูล (File and Database) เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สื่อบันทึกข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยอาจบันทึกไว้เป็น “File” หรือ “Database” ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างสารสนเทศตามต้องการได้อย่างง่ายดาย

สุพรรณา เอี่ยมสะอาด (2552 : 22) ได้ให้ห้วงค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่า มีองค์ประกอบหลายส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ทั้งที่เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ กระบวนการ ข้อมูล รวมทั้งบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารจัดการ โดยแบ่งองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็น 2 องค์ประกอบ คือ

1) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล บุคลากร และอธิบายความหมายขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1.1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1.1.1) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลและคำสั่งเข้าสู่ระบบ โดยผ่านทางอุปกรณ์รับข้อมูลประกอบด้วย แป้นพิมพ์ เมาส์ สแกนเนอร์ จอยสติค และจอภาพสัมผัส

1.1.2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU หรือ Central processin Unit) ทำหน้าที่อ่าน แปลผล และประมวลผล ตามคำสั่งที่เขียนไว้ในโปรแกรม รับส่งข้อมูลโดยติดต่อกับหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง และติดต่อกับผู้ใช้โดยผ่านหน่วยรับข้อมูลและหน่วยแสดงผล ย้ายข้อมูลและคำสั่งจากหน่วยหนึ่งไปยังหน่วยหนึ่ง ประกอบด้วย หน่วยควบคุม ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของประสานการดำเนินงานทั้งหมดของระบบ เช่น ส่วนรับข้อมูล ประมวลผล แสดงผล การ

จัดเก็บข้อมูลและหน่วยคำนวณและตรรกะ ทำหน้าที่คำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร และ เปรียบเทียบทางตรรกะของข้อมูล เช่น มากกว่า น้อยกว่า หรือ เท่ากับ

1.1.3) หน่วยความจำ (Memory Unit) ทำหน้าที่เก็บโปรแกรมหรือ ข้อมูลที่รับมาจากหน่วยรับข้อมูลเพื่อเตรียมส่งให้หน่วยประมวลผลกลางทำการประมวลและนำผลลัพธ์ที่ได้ส่งออกหน่วยแสดงผลข้อมูลต่อไป ประกอบด้วย ROM (Read Only Memory) เป็นหน่วยความจำที่เก็บชุดคำสั่งที่สำคัญของระบบคอมพิวเตอร์สามารถเก็บข้อมูลได้ตลอดโดยไม่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าหล่อเลี้ยงและ RAM (Read Access Memory) เป็นที่เก็บข้อมูลชั่วคราวและจะถูกส่งไปเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

1.1.4) หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Unit) การจัดเก็บข้อมูลอย่างถาวรไว้ใช้งานในภายหลัง จะต้องมียูนิทเก็บข้อมูลไว้ทำให้ข้อมูลไม่เสียหายแม้จะปิดเครื่อง และสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลในหน่วยเก็บข้อมูลได้ด้วย เช่น ฮาร์ดดิสก์ ฟลอปปีดิสก์ ซีดีรอม

1.1.5) หน่วยแสดงผลข้อมูล (Output Unit) ทำหน้าที่ในการแสดงผลที่ได้จากการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์

1.2) ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กระบวนการในการทำงานตลอดจนเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องในระบบประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์เป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

1.2.1) ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้ควบคุมระบบการทำงานของเครื่อง เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่เบื้องหลัง (Background Software) เป็นตัวจัดการทรัพยากรภายในเครื่อง โดยทำหน้าที่ในการติดต่อระหว่างฮาร์ดแวร์กับผู้ใช้ โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ป้อนเข้าและแสดงผล (Input - Output Device) เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ จอภาพ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนั้นยังควบคุมในเรื่องการส่งผ่านข้อมูล (Data Bus) การแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่อง (Syntax Error) ซอฟต์แวร์ระบบแบ่งเป็น

1.2.1.1) ระบบปฏิบัติการ ทำหน้าที่ในการจัดการวางให้กับคอมพิวเตอร์ การจองทรัพยากรของคอมพิวเตอร์ การแสดงเหตุการณ์บนจอภาพ การจัดแบ่งเวลา และการประมวลผลหลายชุดพร้อมกัน

1.2.1.2) ภาษาที่ใช้ในการแปล ได้แก่ การแปลโปรแกรมทีละบรรทัด (Interpreter) การแปลโปรแกรมทีละโปรแกรม (Compiler)

1.2.1.3) โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) เป็นโปรแกรมช่วยงานของการปฏิบัติงานประจำ (Routine Operations) เช่นการจัดเรียงข้อมูล การเรียงรายการ การ

พิมพ์ โปรแกรมบรรดประโยชน์ของการจัดการข้อมูล (Data Management) เช่น การสร้างแฟ้ม การรวมแฟ้ม

1.2.2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านการจัดทำเอกสาร การทำบัญชี การจัดเก็บข้อมูลข่าวสารตลอดจนงานด้านอื่นๆ ตามแต่ผู้ต้องการ จำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1.2.2.1) ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน (Special Purpose Software) มีความเหมาะสมกับงานเฉพาะอย่าง เช่น โปรแกรมฝากถอนเงิน โปรแกรมระบบจัดทำงานประมาณการที่ต้องการใช้งานมักจะพัฒนาขึ้นเองหรือว่าจ้างบริษัทซอฟต์แวร์พัฒนาให้

1.2.2.2) ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป (General Purpose Software) เป็นซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการทำงานประเภทต่างๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานขององค์กร หรืองานส่วนตัวได้หลากหลาย เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ (Word Processing) ใช้ในการจัดทำรายงาน เอกสารต่างๆ ซอฟต์แวร์ตารางวิเคราะห์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Spreadsheet) ใช้ในการคำนวณอย่างง่าย ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Database) ใช้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ

1.3) ฐานข้อมูล (Database) เป็นการรวมหรือผสมผสานของแฟ้มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ฐานข้อมูลคือ กลุ่มของทรัพยากรข้อมูลที่สัมพันธ์กันในระบบสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ขององค์กรแฟ้มข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน ผู้ใช้จึงสามารถใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศร่วมกันได้ เช่น มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยข้อมูลนักศึกษา แฟ้มข้อมูลวิชาที่เปิดสอน แฟ้มข้อมูลอาจารย์ผู้สอน เป็นต้น ฐานข้อมูลแบ่งตามลักษณะข้อมูลที่จัดเก็บเป็น 7 ประเภท

1.3.1) ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ขึ้นะผู้ใช้ไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ เช่น เอกสารหน่วยงานหรือตัวบุคคล เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายละเอียดที่สมบูรณ์ของสารสนเทศต้องการได้

1.3.2) ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มรูปแบบ (Full-Text Database) จัดเก็บเนื้อหาที่สมบูรณ์ของข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ต้นฉบับ ส่วนใหญ่บันทึกข้อมูลด้านกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ บทความ ข่าวหนังสือพิมพ์

1.3.3) ฐานข้อมูลตัวเลข (Numeric Database) จัดเก็บเฉพาะตัวเลข หรือสถิติ เช่น ข้อมูลประชากร ปริมาณการผลิตสินค้า รายได้ประชาชาติ เช่น Media General Databank (เศรษฐกิจ การเงิน การธนาคาร) Donnelly Demographics (ประชากร)

1.3.4) ฐานข้อมูลคุณสมบัติ (Properties Database) จัดเก็บคุณสมบัติสารวัตถุแร่ธาตุและชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลด้านฟิสิกส์ เคมี วิศวกรรม

1.3.5) ฐานข้อมูลเนื้อหาผสมตัวเลข (Textual Numeric) จัดเก็บข้อมูลทั้งที่เป็นข้อความและสถิติตัวเลขรวมอยู่ด้วยกันในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ การเงิน ธุรกิจ เช่น Standard and Poor's News (รายงานข่าวสารทางการเงิน) Electronic Directory of Education (นามานุกรมทางการศึกษา)

1.3.6) ฐานข้อมูลสื่อผสม (Multimedia Database) จัดเก็บข้อมูลใน CD-ROM ทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และภาพลักษณ์ (Image)

1.3.7) ฐานข้อมูลองค์กร (Corporate Database) ใช้งานกันโดยทั่วไป โดยเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เป็นตัวเลข ข้อความ ภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานขององค์กรนั้นๆ เอาไว้เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและการบริหารงาน เช่น ข้อมูลบุคลากร

1.4) บุคลากรคอมพิวเตอร์ (People ware) เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ และมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในด้านการประมวลผลข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหาร เป็นผู้จัดการและควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ในสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี แก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ รวมไปถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่ถูกพัฒนาขึ้น สามารถแบ่งบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ออกได้เป็น 6 ประเภทตามลักษณะงาน ดังนี้ (सानิตย์ และคณะ, 2542 อ้างถึงใน สุพรรณา เอี่ยมสะอาด, 2552 :26)

1.4.1) หัวหน้าหน่วยงานคอมพิวเตอร์ (Electronic Data Processing Manager) มีหน้าที่วางแผนงาน กำหนดนโยบายของหน่วยงานจัดทำโครงการและแผนงานการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ จัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อำนวยการฝึกอบรมความรู้ให้กับบุคลากรทางคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นบุคลากรในตำแหน่งนี้ควรเป็นผู้มีความรับผิดชอบสูง มีความรู้ความสามารถ และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอยู่เสมอ

1.4.2) บุคลากรทางด้านระบบ (System) เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย

1.4.2.1) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) มีหน้าที่ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบงานและความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ หรือปรับปรุงงานเดิมให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น

1.4.2.2) นักเขียนโปรแกรมระบบ (System Programmer) มีหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมระบบควบคุมเครื่อง คอยตรวจสอบแก้ไขเมื่อระบบคอมพิวเตอร์มีปัญหา บุคลากรประเภทนี้ควรมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี เพราะต้องมีส่วนในการให้

คำปรึกษาต่างๆ เกี่ยวกับการทำงานของระบบ และมีความคิดริเริ่มในการพัฒนาโปรแกรมที่จะอำนวยความสะดวกในการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์มากขึ้น

1.4.2.3) บุคลากรทางด้านการเขียนโปรแกรม (Programmer) ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดและข้อกำหนดที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้ เพื่อให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานโปรแกรมประยุกต์นั้นได้ โปรแกรมเมอร์ควรเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มีความอดทนในการค้นหา และแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม มีความรอบคอบและมีความคิดริเริ่มในการใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการพัฒนาโปรแกรม

1.4.2.4) ผู้จัดการฐานข้อมูล (Database Administrator) ทำหน้าที่ในการบริหาร และควบคุมฐานข้อมูล สามารถสร้าง และแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลได้ ซึ่งโดยปกติคนอื่นจะไม่สามารถเข้าไปยุ่งหรือจัดการกับฐานข้อมูลได้

1.4.2.5) ผู้ปฏิบัติการ (Operator) จะเป็นเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ที่มีหน้าที่คอยปิดและเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ คอยเฝ้าดูระบบ เมื่อมีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ จะแจ้งให้นักเขียนโปรแกรมระบบทราบ เพื่อทำการแก้ไขต่อไป และยังมีหน้าที่ส่งงานต่างๆ เข้าไปประมวลผลในคอมพิวเตอร์ คอยรับรายงานการประมวลผล เพื่อแจกจ่ายให้แก่ฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.4.2.6) ผู้ใช้ (Users) เป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการออกแบบและพัฒนาระบบมาก เพราะผู้ใช้งานจะเป็นผู้ตัดสินใจและระบุความต้องการลงไปว่าต้องการให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานอะไรบ้าง นักคอมพิวเตอร์ต่างๆ ต้องพยายามตอบสนองความต้องการนั้น ๆ

2) เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ได้แก่ โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ การสื่อสารผ่านระบบไมโครเวฟ การสื่อสารผ่านเส้นใยแก้วนำแสง ไปจนถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียม แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมประเภทเสียง ได้แก่ วิทยุโทรคมนาคม โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง

2.2) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมประเภทตัวอักษร ได้แก่ โทรเลข โทรพิมพ์ เทเล็กซ์ เทเลเท็กซ์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2.3) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมประเภทภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ โทรภาพ โทรทัศน์ โทรศัพท์ภาพ และวิดีโอเท็กซ์

### 2.2.5 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บทบาทสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในยุคปัจจุบัน ทำให้นานาประเทศในภูมิภาคเกิดการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการกำหนดให้มีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการพัฒนาประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมให้เท่าเทียม และก่อให้เกิดนวัตกรรมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ร่วมกัน

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ถือเป็นแผนประสานงานระดับชาติที่มีสาระสำคัญหลายประการที่สะท้อนให้เห็นความต่อเนื่องทางนโยบายจาก “นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย” และ “แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 0 1) พ.ศ. 2545-2549” ควบคู่ไปกับการกำหนดนโยบายใหม่และการปรับให้มีจุดเน้นในบางเรื่องที่เด่นชัดขึ้นจากแผนฯ ฉบับแรก เพื่อตอบรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นทั้งโอกาสและความท้าทายของประเทศไทย และในขณะเดียวกัน เพื่อมุ่งแก้ไขส่วนที่ยังเป็นจุดอ่อนและต่อ ยอดส่วนที่เป็นจุดแข็งของประเทศเพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดอันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศตามที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ในที่สุด

2.2.5.1 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556

วิสัยทัศน์

ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พันธกิจ

1) พัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Professionals : ICT ) และบุคลากรในสาขาอาชีพอื่นๆทุกระดับ ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพมีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อร่วมขับเคลื่อนประเทศไทยสู่สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง

2) พัฒนาโครงข่ายสารสนเทศและการสื่อสารความเร็วสูงที่มีการกระจายอย่างทั่วถึง มีบริการที่มีคุณภาพ และราคาเป็นธรรม เพื่อให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศหลักที่ทุกภาคส่วนสามารถใช้ในการเข้าถึงความรู้ สร้างภูมิปัญญา และภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมสามารถใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ภาคเศรษฐกิจของประเทศ

3) พัฒนาระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีธรรมาภิบาล โดยมีกลไกกฎระเบียบโครงสร้างการบริหารและการกำกับดูแลที่เอื้อต่อการพัฒนาอย่างบูรณาการ มีความเป็นเอกภาพ มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม เพื่อสนับสนุนให้เกิดธรรมาภิบาลในระบบบริหารจัดการประเทศ สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

#### เป้าหมาย

1) ประชาชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศ มีความรอบรู้ สามารถเข้าถึงสร้างสรรค์และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ รู้เท่าทัน มีคุณธรรมและจริยธรรม (Information Literacy) ก่อเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน

2) ยกระดับความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ โดยให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีระดับการพัฒนาสูงสุด 25% (Top Quartile) ของประเทศที่มีการจัดลำดับทั้งหมดใน Networked Readiness Index

3) เพิ่มบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม Information and Communication Technology ต่อ GDP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

#### ยุทธศาสตร์การพัฒนา

เพื่อให้บรรลุซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา Information and Communication Technology อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้เงื่อนไขที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของการพัฒนา ICT ของประเทศไทย แผนแม่บทฯ ฉบับนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์หลักขึ้น 6 ด้าน โดยภาครัฐ เอกชน และประชาชน จะมีส่วนร่วมกันดำเนินงานให้เป็นไปตามเนื้อหาของแผนในช่วง พ.ศ. 2552-2556 เพื่อนำ Information and Communication Technology มาใช้ประโยชน์ในการสร้างศักยภาพในการพึ่งพาตนเอง และเพื่อสามารถแข่งขันในโลกสากลได้ รวมถึงการสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้อันนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนไทยโดยทั่วกัน โดยยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่



ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และบุคคลทั่วไปให้มีความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและรู้เท่าทันมีสาระสำคัญเพื่อเร่งพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอที่จะรองรับการพัฒนาประเทศสู่สังคมฐานความรู้และนวัตกรรม ทั้งบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Professional) และบุคลากรในสาขาอาชีพต่างๆ รวมถึงเยาวชน ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ และประชาชนทุกระดับ ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ ผลิต และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณญาณ และรู้เท่าทัน (Information Literacy) ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนและสังคมโดยรวม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับชาติอย่างมีธรรมาภิบาลมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการและการกำกับดูแลกลไกและกระบวนการในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ ให้มีธรรมาภิบาล โดยเน้นความเป็นเอกภาพ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีการกระจายอย่างทั่วถึงไปสู่ประชาชนทั่วประเทศ รวมถึงผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ และผู้พิการ และมีระบบสารสนเทศและโครงข่ายที่มีความมั่นคงปลอดภัย ทั้งนี้ ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีศักยภาพทันกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการของผู้บริโภค สามารถให้บริการมัลติมีเดีย ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ และบริการใดๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อวิถีชีวิตสมัยใหม่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ อีกทั้ง มุ่งเน้นการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้สังคมมีความสุข และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการของภาครัฐมุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการ สามารถตอบสนองต่อการให้บริการที่เน้นประชาชนเป็นศูนย์กลางได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โปร่งใส เป็นธรรม และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไทยโดยมุ่งเน้นการสร้างงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมภายในประเทศ ทั้งจาก

หน่วยงานภาครัฐภาคการศึกษา และภาคเอกชน ให้มีความสามารถในการผลิตเทคโนโลยีในระดับต้นน้ำเพิ่มขึ้นส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดจากงานวิจัยสู่ผู้ประกอบการ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจ โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และดิจิทัล คอนเทนท์ที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและรายได้เข้าประเทศมากขึ้น ส่วนในอุตสาหกรรมอื่นที่ไทยมีศักยภาพ อาทิ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบสมองกลฝังตัว หรือการออกแบบขั้นสูง) และอุตสาหกรรมอุปกรณ์โทรคมนาคม ในช่วงแผนนี้จะเน้นเรื่องการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่ขีดความสามารถในระดับต้นน้ำ เพื่อพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้เข้าประเทศในระยะต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมภาคการผลิตของประเทศให้เข้าถึงและสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อก้าวไปสู่การผลิตและการค้าสินค้าและบริการ ที่ใช้ฐานความรู้และนวัตกรรมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ โดยการสร้างคุณค่าของสินค้าและบริการ (Value Creation) และมูลค่าเพิ่มในประเทศ เพื่อพร้อมรองรับการแข่งขันในโลกการค้าเสรีในอนาคต โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการพัฒนาภาคการผลิตและบริการที่ไทยมีศักยภาพ เพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศ ได้แก่ภาคการเกษตร การบริการสุขภาพ และการท่องเที่ยว รวมถึงการพัฒนาผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กและวิสาหกิจชุมชน

#### 2.2.5.2 แผนแม่บทไอซีทีของอาเซียน 2015 (ASEAN ICT Master plan 2015)

##### วิสัยทัศน์

ไอซีทีจะเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญ เพื่อให้เกิดการรวมตัวทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจในอาเซียน ไอซีทีจะช่วยการปฏิรูปอาเซียนให้เป็นตลาดเดียว ด้วยวิธีพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานไอซีทียุคใหม่ และพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีฝีมือส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับงานสร้างสรรค์และนวัตกรรม จัดให้มีนโยบายส่งเสริม และสร้างสภาพแวดล้อมที่มีกฎระเบียบ ด้วยมาตรการดังกล่าว อาเซียนจะเสริมสร้างพลังให้แก่ชุมชน และผลักดันให้อาเซียนมีสถานะภาพเป็นศูนย์กลางไอซีที ที่ครอบคลุมได้อย่างทั่วถึง และผลักดัน ส่งผลให้อาเซียนเป็นภูมิภาคที่เหมาะสมกับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

### แรงขับเคลื่อนเชิงยุทธศาสตร์

ทั้งหมดมี 6 ยุทธศาสตร์- ยุทธศาสตร์ที่เป็นสามเสาหลักรองรับด้วยฐานรากอีกสามยุทธศาสตร์ ทั้งหกยุทธศาสตร์จะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ดังต่อไปนี้

1) การปฏิรูปทางเศรษฐกิจอาเซียนจะสร้างสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดใจ เพื่อการส่งเสริมทางธุรกิจการลงทุน และสร้างธุรกิจใหม่ในภาคไอซีที ไอซีทีเองจะเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ด้วย

2) การเสริมสร้างพลังให้แก่ประชาชนและให้ประชาชนมีส่วนร่วมอาเซียนจะอาศัยไอซีทีที่ราคาไม่แพงซึ่งจะนำไปสู่การทำให้ประชาชนในอาเซียนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีมาตรฐานความเป็นอยู่ต่ำกว่ามาตรฐานที่ซึ่งการบริการ broadband และโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังถือว่าเป็นของฟุ่มเฟือย

3) การสร้างนวัตกรรมการสร้างนวัตกรรมจะมุ่งให้ทุกประเทศในอาเซียนพัฒนาสิ่งสร้างสรรค์นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green ICT) และเชิญชวนให้รัฐบาลของสมาชิกในอาเซียนกำหนดนโยบาย และจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมในทุกภาคส่วน (เช่น แบ่งปันความชำนาญ และสมรรถนะที่หลากหลายและแตกต่างกันภายในกลุ่มประเทศสมาชิก และให้ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์กันและกัน จากความรู้และความสามารถที่มีอยู่กระจุกกระจาย)

4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเป็นหนึ่งในสามของฐานราก ที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จของยุทธศาสตร์สามตัวแรกที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในกรณีนี้จำเป็นต้องเน้นการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานหลักที่เอื้อต่อการให้บริการด้านไอซีทีแก่ประชาคมทั้งหลายในอาเซียน อีกทั้งยังต้องร่วมกันกำหนดนโยบายและตรากฎหมายเพื่อดึงดูดธุรกิจและการลงทุนสู่ภูมิภาคนี้ด้วย

5) การพัฒนาทุนมนุษย์เป็นฐานรากที่สอง ที่มุ่งเน้นจะช่วยให้ประชาชนของอาเซียน ได้พัฒนาทักษะเพื่อยกระดับไอซีที ช่วยให้แรงงานด้านไอซีทีมีความสามารถมากขึ้น และทำให้ประชาคมมีความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องด้วยสองสิ่ง คือการฝึกหัด และการรับรองมาตรฐานทักษะด้านไอซีที

6) การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีตัวขับเคลื่อนในเชิงยุทธศาสตร์ตัวที่ 6 เป็นการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี (Bridging the Digital Divide) ต้องยอมรับว่า ระดับการพัฒนาด้านไอซีทีของแต่ละประเทศในอาเซียนนั้นไม่ทัดเทียมกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเน้นการลดความเหลื่อมล้ำในเรื่องพัฒนาไอซีทีในอาเซียนด้วยมาตรการต่าง ๆ

ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรด้านไอซีทีของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 มีสาระสำคัญดังนี้

การพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Professional) ประกอบด้วยมาตรการย่อย 2 กลุ่มคือ(ยุทธศาสตร์การพัฒนา ยุทธศาสตร์ที่ 1 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ฉบับที่ 2)

1) การพัฒนาผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาให้มีทักษะและคุณภาพตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยมีมาตรการที่สำคัญคือ สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถาบันการศึกษาให้สามารถพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องและสามารถทำวิจัยและพัฒนาในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นสูง มีกลไกให้อาจารย์ทำงานใกล้ชิดกับผู้ประกอบการเพื่อเข้าใจความต้องการของอุตสาหกรรมมากขึ้น ปรับปรุงรูปแบบ/วิธีการในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทให้เน้นการปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้มีการนำ Open Source software มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียน การสอน และการวิจัยต่อยอดเพื่อส่งเสริมให้เกิดนักพัฒนารุ่นใหม่ สำหรับการพัฒนาเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีทักษะสูง ซึ่งประเทศไทยยังขาดแคลนนั่น ให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยหรือสถาบันเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(โดยอาจเป็นการจัดตั้งใหม่หรือยกระดับจากสถาบันศึกษาที่มีอยู่) และสนับสนุนบุคลากรที่จบการศึกษาในสาขาอื่นๆ ได้มีโอกาสเข้าศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนสายวิชาชีพเป็นบุคลากรด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในปัจจุบัน (Information and Communication Technology Workforce) ให้มีความรู้ ทักษะ และศักยภาพสูงขึ้น โดยสร้างแรงจูงใจในการเข้ารับการฝึกอบรมและสอบมาตรฐานวิชาชีพที่มีการกำหนดไว้ในระดับสากล และกำหนดกลไกเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากบริษัทข้ามชาติที่เข้าร่วมโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของภาครัฐ ผู้ประกอบการไทย สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการลงทุนในการพัฒนาบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

และในแผนแม่บทไอซีทีของอาเซียน 2015 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที ซึ่งอยู่ในยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาทุนมนุษย์ มีรายละเอียดดังนี้

### ยุทธศาสตร์ 5 การพัฒนาทุนมนุษย์

อาเซียนจะพัฒนาทุนมนุษย์ที่มีสมรรถนะและทักษะด้านไอซีที เพื่อสนับสนุนการเติบโตของภาคไอซีที และส่งผลต่อการปฏิรูปเศรษฐกิจในภาคอื่น ๆ ด้วย

การพัฒนาทุนมนุษย์เป็นฐานรากที่สอง ที่มุ่งเน้นจะช่วยให้ประชาชนของอาเซียน ได้พัฒนาทักษะเพื่อยกระดับไอซีที ช่วยให้แรงงานด้านไอซีทีที่มีความสามารถมากขึ้น และทำให้ประชาคมมีความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องด้วยสองสิ่ง คือการฝึกหัด และการรับรองมาตรฐานทักษะด้านไอซีที

#### มาตรการ 5.1 การสร้างสมรรถภาพ ประกอบด้วย

1) พัฒนาระบบทะเบียนของผู้ชำนาญการ และนักสร้างนวัตกรรม โดยการสร้างระบบฐานข้อมูลของผู้ชำนาญการ และนักสร้างนวัตกรรมด้านไอซีที ภายในอาเซียนประมาณความต้องการด้านกำลังคนสายไอซีที

2) สร้างทุนการศึกษาด้านไอซีทีสำหรับอาเซียน โดยการสร้างเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาและกำหนดแหล่งเงินทุน สร้างความดึงดูดให้ผู้ที่มีความสามารถของอาเซียนได้เลือกไอซีทีเป็นอาชีพ มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมกลุ่มบุคคลที่มีความถนัดด้านไอซีที

#### มาตรการ 5.2 การเพิ่มพูนทักษะและการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ ประกอบด้วย

1) จัดทำข้อตกลงยอมรับร่วมสาขาวิชาชีพ (Mutual Recognition Arrangement, MRA) เพื่อรับรองมาตรฐานวิชาชีพ โดยการพัฒนามาตรฐานด้านทักษะไอซีทีของอาเซียน เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มผู้มีความสามารถด้านไอซีทีของอาเซียน มีคุณภาพตามมาตรฐาน และ ส่งเสริมให้มีการเคลื่อนย้ายทุนมนุษย์ด้านไอซีทีภายในกลุ่มประเทศอาเซียน

2) พัฒนามาตรฐานวิชาชีพไอซีที และจัดทำโปรแกรมเพิ่มพูนความรู้ด้านไอซีที โดยการใช้โปรแกรมรับรองมาตรฐานวิชาชีพด้านไอซีที (ตัวอย่างเช่น รับรองมาตรฐานวิชาชีพผู้ชำนาญการ และผู้ฝึกอบรมด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบไอซีที) ส่งเสริมผู้เชี่ยวชาญไอซีทีที่ผ่านการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ และพัฒนาแรงงานด้านไอซีทีที่มีศักยภาพ ด้วยการเพิ่มพูนทักษะเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านไอซีที

## 2.3 ความรู้เบื้องต้นสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 2.3.1 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 2.3.1.1 สมรรถนะตามองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

อุษณา ภุคคณนตรี (2545 อ้างถึงใน ประมวล พระตลับ, 2551 : 17) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ดังนี้

- 1) เครื่องอุปกรณ์และฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องมือที่จะเข้าช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกในการทำงาน ใช้ระบบการประมวลผลที่ทำให้ทำงานรวดเร็ว แม่นยำ มีระบบการเชื่อมโยงการสื่อสาร และประสานการทำงานเป็นระบบได้
- 2) โปรแกรมและซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งและระบบงานต่าง ๆ ที่ทำให้ฮาร์ดแวร์ทำงานได้ตามต้องการ ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานนั้นมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 3) บุคลากร (People ware) หมายถึง บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะต้องเป็นบุคคลที่มีความพร้อมหรือมีความสามารถที่จะทำให้การใช้เทคโนโลยีเกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามความต้องการได้
- 4) นโยบายและวิธีปฏิบัติงาน (Procedure) หมายถึง มีการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานแนวใหม่ที่มีเทคโนโลยีเข้าช่วยสนับสนุน
- 5) ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and information) หมายถึง ข้อมูลที่มีความทันสมัย มีความถูกต้องแม่นยำ มีความสัมพันธ์กัน มีความสมบูรณ์กระชับรัดกุม เป็นต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการรวบรวม ประมวลผลจัดเก็บ และเผยแพร่อย่างถูกต้อง

#### 2.3.1.2 สมรรถนะด้านความสามารถของบุคคล

ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ (2548 : 73) ได้ให้คุณลักษณะบุคลากรที่มีสมรรถนะหรือความรู้ความสามารถด้านระบบสารสนเทศดังนี้

- 1) ทักษะทางการสื่อสาร (Communication Skills) มีความรู้ความสามารถใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการสื่อสารอย่างคล่องแคล่ว สามารถปรับแต่งสารสนเทศได้อย่างมีอาชีพและสามารถเลือกเทคนิควิธีการสื่อสาร และการนำเสนอสารสนเทศอย่างถูกต้อง
- 2) ระบบคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้ (Computer system and Application) มีความรู้ความเข้าใจในระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถประยุกต์แนวทางในการแก้ปัญหาของระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานต่างๆ และใช้กับองค์กร

3) ระบบสารสนเทศ (Information system) มีความรู้และเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ สามารถนิยามสถานการณ์ต่างๆ ได้ว่าเป็นระบบหนึ่งระบบ และมีความสามารถในการพัฒนาระบบ ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ

4) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

5) การแก้ปัญหา (Problem-solving) มีความสามารถในการนิยามปัญหา ตีความปัญหาโดยใช้หลักวิเคราะห์เชิงปริมาณในการแก้ปัญหาได้

ประเทศฟิลิปปินส์ ได้กำหนดให้ความรู้พื้นฐานและมาตรฐานด้านสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับชาติ (National ICT Competency Standard (NICS) – Basic) โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควรมีมาตรฐานที่ครอบคลุมงานวิจัยอย่างกว้างขวางที่ได้จากการอภิปราย ประชุมทางวิชาการและความร่วมมือหลายๆ หน่วยงานร่วมกัน ทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชน ภาคอุตสาหกรรม หรือองค์กรอิสระอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้กรอบสมรรถนะที่มีความต้องการสอดคล้องกัน หรือตามความต้องการแรงงานเฉพาะด้าน หรือเทียบมาตรฐานระดับนานาชาติ เพื่อก้าวสู่ระดับสากล นอกจากกรอบหรือแบบแผนของสมรรถนะแล้ว ยังต้องมีตัวบ่งชี้เพื่อวัดและประเมินผลได้ และครอบคลุม 6 ด้านดังนี้

1) สมรรถนะด้านพื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Basic Standard) มีมาตรฐานครอบคลุมกรอบความคิดหลักทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์พีซี การเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อการคำนวณและการจัดการพิมพ์เอกสาร

ระดับที่ 1 บอกขอบเขตของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ระบุความหลากหลายชนิดของคอมพิวเตอร์ได้ และอธิบายถึงการใช้ ลักษณะและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ได้

ระดับที่ 2 ระบุความแตกต่างของส่วนประกอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และอธิบายได้ว่าทั้งสองส่วนทำงานร่วมกันอย่างไร ระบุถึงความแตกต่างของส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ระบุถึงความแตกต่างและความสัมพันธ์ของการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และการแสดงข้อมูล เข้าใจถึงความแตกต่างของความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การแก้ปัญหาอื่นๆ และระบุถึงความหลากหลายของอุปกรณ์ต่อพ่วงกับการใช้งาน



ระดับ 3 บอกความแตกต่างของชนิดและความต่างของซอฟต์แวร์ โดยระบุถึงซอฟต์แวร์ทั่วไปที่มีการใช้มากที่สุดได้ และระบุถึงการนำซอฟต์แวร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

ระดับ 4 อธิบายระบบเครือข่าย และ เทคโนโลยีการสื่อสารได้ โดยบอกถึงความแตกต่างชนิดของเทคโนโลยีการสื่อสาร ระบุและอธิบายถึงความแตกต่างของอุปกรณ์ทางการสื่อสาร บอกถึงความแตกต่างและจำแนกความแตกต่าง ของตัวกลางระบบเครือข่ายได้ และ อธิบายถึงขั้นตอนของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ระดับ 5 ระบุและบอกความแตกต่างชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ได้ ระบุและบอกหน้าที่เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ ทำการเริ่มต้นใช้คอมพิวเตอร์และปิดการทำงานได้

ระดับ 6 ปรับแต่งรูปแบบเดสก์ทอปได้ ปรับเปลี่ยนรูปแบบไอคอนบนเดสก์ทอปตามชื่อ ชนิด และขนาด เพิ่มและลบไอคอนบนเดสก์ทอป และเปลี่ยนคุณสมบัติเดสก์ทอปได้

ระดับ 7 การจัดการกับการใช้งานโปรแกรมได้ ติดตั้งและถอนการติดตั้งโปรแกรม ค้นหาโปรแกรม เปิดใช้โปรแกรม ปิดใช้โปรแกรม การสลับระหว่างการใช้โปรแกรมที่ใช้งานอยู่

ระดับ 8 การจัดการไฟล์ได้ ระบุและแยกความแตกต่างชนิดของไฟล์เอกสารและโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง การสร้างและลบโฟลเดอร์ การย้าย, ลบ, เรียกคืน คัดลอกและวางไฟล์ การทำการแบ่งปันโฟลเดอร์ การปรับใช้ไฟล์อย่างเหมาะสมและเทคนิคการจัดการดิสก์เก็ต ชื่อไฟล์และการใช้ไครเทอเรียที่เหมาะสม มีการสำรองข้อมูลเป็นระยะกับสื่อกลางในการจัดเก็บ

ระดับ 9 การจัดการเครื่องพิมพ์ได้ การติดตั้งเครื่องพิมพ์ การเชื่อมต่อกับเครือข่ายเครื่องพิมพ์ การยกเลิกการพิมพ์ไฟล์ การจัดการงานพิมพ์ การทดสอบการพิมพ์

ระดับ 10 การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ ใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์ตรวจวัดมาตรฐานทดสอบคอมพิวเตอร์ ติดตั้งซอฟต์แวร์ได้ตามต้องการ กู้คืนไฟล์หรือข้อมูล ซ่อมแซมระบบเพื่อให้กลับมาใช้ได้ตามปกติ รายงานปัญหาและความล้มเหลว เข้าถึงความต้องการสนับสนุนทั้งภายในและภายนอก ตั้งค่าเครื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานด้วยแผงควบคุม (Control Panel)

2) สมรรถนะด้านโปรแกรมเวิร์ด (Word Processing) มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงความต้องการที่จะอธิบายให้เห็นถึงความสามารถในการใช้โปรแกรมเวิร์ด ที่เกี่ยวข้องกับสร้าง การจัดรูปแบบและการพิมพ์เอกสาร

ระดับ 1 การจัดการเอกสาร การสร้างเอกสารใหม่ การบันทึกเอกสารที่สร้างขึ้นใหม่ การเปิด แก้ไข บันทึกและปิดเอกสาร

ระดับ 2 จัดรูปแบบข้อความ การเปลี่ยนแบบอักษร ลักษณะ ขนาด และสี การปรับระยะห่างตัวอักษร การใช้ลักษณะตัวอักษรในแบบต่างๆ

ระดับ 3 รูปแบบย่อหน้า การจัดและ ปรับตำแหน่งข้อความ การจัดข้อความให้อยู่ตรงกลาง การเปลี่ยนการเว้นวรรคของย่อหน้า การย่อหน้า การใส่ตัวเลขและหมายเหตุ

ระดับ 4 การจัดรูปแบบเอกสาร การแทรกบรรทัดและแยกหน้า การระบุเลขหน้า การปรับเปลี่ยนระยะขอบของหน้า การกำหนดขนาดของกระดาษและการจัดวางหน้าใหม่ การกำหนดที่มาของกระดาษ การเพิ่มส่วนหัวกระดาษและท้ายกระดาษ หมายเลขบรรทัด เชิงอรรถ และสารบัญ

ระดับ 5 การย้ายข้อความและการทำสำเนา การแทรกข้อความและการลบข้อความ การย้ายข้อมูลในเอกสาร การคัดลอกข้อความที่ซ้ำๆ กันในเอกสาร การเลือกข้อความ การเลือกกลุ่มของข้อความ การเลือกย่อหน้า การเลือกเอกสารทั้งหมด การแทรกตัวอักษร, คำ, ประโยคหรือส่วนของข้อความ การแทรกย่อหน้าใหม่ การใส่สัญลักษณ์ หรือ อักษรพิเศษ การลบตัวอักษร คำ หรือประโยค การลบย่อหน้าทั้งหมด

ระดับ 6 การแทรกตาราง การแทรกตารางมาตรฐาน การระบุจำนวนคอลัมน์และแถว การเปลี่ยนคุณสมบัติของเซลล์ การเพิ่มเส้นขอบและแรเงา การปรับรูปแบบอัตโนมัติ

ระดับ 7 การแทรกรูปภาพ การแทรกรูปภาพจากคลังภาพ การแทรกรูปภาพจากไฟล์ภาพ การปรับขนาดภาพใหม่

ระดับ 8 การแสดงตัวอย่างเอกสาร การเปิดและแสดงตัวอย่างเอกสารก่อนการพิมพ์ การขยายและลดขนาดเอกสาร การสลับมุมมองแบบหน้าเดียว หลายหน้าหรือ แบบเต็มหน้าจอ

ระดับ 9 การพิมพ์เอกสาร การเปิดเอกสารสำหรับพิมพ์ การระบุเครื่องพิมพ์ การเปลี่ยนตัวเลือกเครื่องพิมพ์และคุณสมบัติอื่น ๆ การระบุช่วงหน้าและจำนวนที่พิมพ์

3) สมรรถนะด้านโปรแกรมสเปรดชีต (Spread Sheet) ความสามารถในการใช้โปรแกรมสเปรดชีต ที่เกี่ยวข้องกับการปรับรูปแบบ การปรับเปลี่ยนและการพิมพ์ การสร้างและการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์และตรรกะมาตรฐาน การสร้างและการจัดรูปแบบกราฟ / แผนภูมิ

ระดับ 1 การจัดการสมุดงาน เปิดและปิดแฟ้มตารางทำการ เปิดแฟ้มตารางทำการหลายๆ ตาราง สร้างแฟ้มตารางทำการใหม่ บันทึกแฟ้มตารางทำการโดยใช้ชื่อต่างกัน และสลับการทำงานของแฟ้มตารางทำการ

ระดับ 2 เลือกเซลล์ ป้อนข้อมูลในเซลล์ แทรกและลบเซลล์ การแทรกและลบแถวและการแทรกและลบสมการเลือกเซลล์ ช่วงของเซลล์ ช่วงของเซลล์ ที่ไม่อยู่ติดกัน ทั้งแผ่นงาน ทั้งแถว และคอลัมน์ทั้งหมด การป้อนข้อมูลในเซลล์ การป้อนข้อมูลในหลายๆ เซลล์ การแทรกแถวหรือสมการ การลบแถวหรือสมการ

ระดับ 3 การจัดการแผ่นงาน การแทรกแผ่นงาน การลบแผ่นงาน การคัดลอกแผ่นงาน การย้ายแผ่นงาน การเปลี่ยนชื่อแผ่นงาน

ระดับ 4 จัดรูปแบบข้อมูล จัดรูปแบบตัวเลขโดยใช้รูปแบบตัวเลขที่แตกต่าง ปรับใช้ตัวเลือกการจัดรูปแบบตัวอักษรปรับใช้ตัวเลือกการจัดรูปแบบการจัดตำแหน่ง การเรียงลำดับข้อมูล การกรองข้อมูล

ระดับ 5 จัดรูปแบบเซลล์ เพิ่มกรอบในช่วงของเซลล์ ปรับการจัดวางเนื้อหาในเซลล์

ระดับ 6 รูปแบบแผ่นงาน เปลี่ยนระยะขอบของแผ่นงาน เปลี่ยนการกำหนดตำแหน่งของแผ่นงาน ปรับหน้ากระดาษเพื่อให้พอดีกับเนื้อหา หรือปรับตามจำนวนของหน้า เพิ่มแก้ไขส่วนหัวและท้ายกระดาษ การแทรกหมายเลขหน้า วันที่ เวลา และอื่นๆ

ระดับ 7 การสร้างสูตรเพื่อการใช้งาน สร้างสูตรโดยใช้การอ้างอิงเซลล์ ใช้การอ้างอิงเซลล์แบบสัมพัทธ์และแบบสัมบูรณ์ สูตรการคำนวณที่ใช้ในการสร้างและการทำงานทางตรรกะ

ระดับ 8 สร้างและจัดรูปแบบแผนภูมิ / กราฟ การสร้างชนิดของแผนภูมิ / กราฟจากข้อมูลที่กำหนดเพิ่มชื่อ ป้ายชื่อลงในแผนภูมิ / กราฟ การใช้สีในการปรับรูปแบบแผนภูมิ/กราฟ การเปลี่ยนแปลงชนิดของแผนภูมิ การปรับขนาด การลบแผนภูมิ / กราฟ

ระดับ 9 ตัวอย่างแผ่นงาน พิมพ์แผ่นงาน แสดงตัวอย่างแผ่นงาน พิมพ์เซลล์ ช่วงของเซลล์หรือแผ่นงานทั้งหมด

4) สมรรถนะด้านโปรแกรมสำหรับการนำเสนอ (Presentation) มีความสามารถในการใช้เครื่องมือที่นำเสนอบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีการจัดที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลงานการสร้างการจัดรูปแบบการปรับเปลี่ยนและการเตรียมความพร้อมในการใช้ที่แตกต่างกันของเค้าโครงภาพนิ่งสำหรับการแสดงผลและการจัดพิมพ์

ระดับ 1 การสนทนาเกี่ยวกับทักษะการนำเสนอขั้นพื้นฐานเลือกใช้เทคนิคการนำเสนอ กำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์หัวข้อที่นำเสนอ การนำเสนอให้ผู้ฟังด้วยความตั้งใจ มีองค์ประกอบการตัดสินใจ

ระดับ 2 การพิจารณาการออกแบบ และปรับใช้มุมมองที่เหมาะสมตรวจสอบให้แน่ใจว่าการออกแบบ มีองค์ประกอบชัดเจนไม่ซับซ้อน มีการปรับใช้ขนาด ลักษณะ และสีของตัวอักษรได้อย่างเหมาะสม ปรับใช้หลักเกณฑ์ภาพนิ่งที่เหมาะสม

ระดับ 3 การจัดการงานนำเสนอโดยใช้เครื่องมือนำเสนอเปิดและปิดงานที่นำเสนอ การเปิดการนำเสนอหลายๆงานพร้อมกัน การสร้างงานนำเสนอใหม่ การบันทึกงานนำเสนอโดยใช้ชื่อที่แตกต่างกัน การสลับระหว่างการนำเสนอ

ระดับ 4 การสร้างภาพสไลด์ การใช้มุมมองภาพสไลด์ที่แตกต่างกัน การแทรกภาพสไลด์ใหม่ การใช้มุมมองตัวเรียงลำดับภาพสไลด์ การสลับจากมุมมองหนึ่งไปยังมุมมองอื่นๆ

ระดับ 5 การปรับใช้เค้าโครงภาพสไลด์และแม่แบบ เพิ่มภาพสไลด์ใหม่ที่มีเค้าโครงตามที่ระบุ การปรับเปลี่ยนในตัวเค้าโครงภาพสไลด์ การปรับใช้แม่แบบในการออกแบบ

ระดับ 6 การจัดรูปแบบข้อความ การเพิ่มข้อความในงานนำเสนอ การปรับใช้การจัดรูปแบบข้อความ การปรับใช้การจัดตำแหน่งข้อความ การปรับใช้หมายเหตุต่างๆ

ระดับ 7 การแทรกรูปและภาพ การแทรกรูปหรือภาพลงในสไลด์ การปรับขนาดรูปหรือภาพ การลบรูปหรือภาพในสไลด์

ระดับ 8 การแทรกวัตถุที่วาด เพิ่มชนิดของวัตถุที่วาดไปยังภาพสไลด์ จัดรูปแบบวัตถุที่วาด การหมุนหรือพลิกวัตถุที่วาด การปรับขนาดของวัตถุที่วาด

ระดับ 9 การสร้างแผนภูมิ / กราฟ นำเข้าข้อมูลในการสร้างแผนภูมิในตัว / กราฟ ชนิดของแผนภูมิ / กราฟ รูปแบบแผนภูมิ / กราฟ

ระดับ 10 การสร้างสไลด์โชว์ การปรับลูกเล่นการนำเสนอภาพสไลด์ เพิ่มข้อความที่ตั้งไว้กับภาพเคลื่อนไหวบนภาพสไลด์ การเปลี่ยนลูกเล่นภาพเคลื่อนไหวที่ตั้งไว้ การเพิ่มการเปลี่ยนลูกเล่นระหว่างภาพสไลด์

ระดับ 11 การเตรียมแสดงผล สร้างบันทึกย่อของผู้พูด การสร้างเอกสารประกอบคำบรรยาย การจัดการเปลี่ยนภาพสไลด์ การซ่อนหรือแสดงภาพสไลด์ การเริ่มนำเสนอภาพสไลด์

ระดับ 12 การพิมพ์ภาพสไลด์ การพิมพ์งานที่นำเสนอทั้งหมด การพิมพ์ภาพสไลด์ที่เลือกไว้

5) สมรรถนะด้านการสื่อสารข้อมูล (Information and Communication) ที่ต้องรู้เกี่ยวกับแนวคิดและข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตและจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ระดับ 1 การสนทนาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและเวิลด์ไวด์เว็บ กำหนดและเข้าใจข้อตกลงของอินเทอร์เน็ต URL WWW, HTTP, โสมเพจ และเว็บเพจ การทำความเข้าใจกับรูปแบบของที่อยู่เว็บ การรู้จักเบราว์เซอร์และการใช้งาน ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดของคุกกี้, แคลและพรีอกรี

ระดับ 2 การเข้าสู่เว็บ การเปิดและปิดเบราว์เซอร์ การเปลี่ยนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ การไปยัง URL การเปิดใช้การเชื่อมโยงหลายมิติ การรีเฟรชหน้าเว็บการลบแคช

ระดับ 3 การใช้บุ๊กมาร์ค การบุ๊กมาร์คหน้าเว็บเพจ การแสดงผลหน้าเว็บเพจที่บุ๊กมาร์ค

ระดับ 4 การค้นหาเว็บ การเลือกเครื่องมือค้นหาที่เฉพาะเจาะจง การเลือกประเภทและเกณฑ์การค้นหา การรวมเกณฑ์การคัดเลือกในการค้นหา

ระดับ 5 การดาวน์โหลดเว็บเพจ การดาวน์โหลดไฟล์ข้อความ, ไฟล์ภาพ, ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ, ซอฟต์แวร์จากเว็บเพจ การบันทึกหน้าเว็บเพจไปยังตำแหน่งบนไดรฟ์ การพิมพ์หน้าเว็บ

ระดับ 6 การรับอีเมลและการส่งอีเมล การสร้างและรักษาความปลอดภัยบัญชีอีเมล ส่วนบุคคลผ่านทางเว็บ การเปิดและปิดการใช้งานอีเมล การเปิดกล่องจดหมาย การเปิดข้อความอีเมล ที่ละหนึ่ง หรือหลายๆเมล การปิดข้อความอีเมล การเปิดและบันทึกไฟล์แนบไปยังตำแหน่งที่ต้องการ การตอบกลับข้อความอีเมล การสร้างข้อความใหม่ การแนบไฟล์ไปกับข้อความ การใส่ที่อยู่อีเมลใน To, CC, และ BCC การใส่ชื่อในหัวข้อ การส่งข้อความไปเป็นกลุ่ม

ระดับ 7 การสร้างสมุดแอดเดรส การสร้างสมุดแอดเดรสใหม่ การเพิ่มที่อยู่อีเมลในสมุดแอดเดรส การลบที่อยู่อีเมลจากสมุดแอดเดรส การอัปเดตสมุดแอดเดรส การสร้างกลุ่ม

ระดับ 8 การจัดระบบข้อความ การสร้างโฟลเดอร์อีเมลใหม่ การย้ายข้อความไปยังโฟลเดอร์ใหม่ การจัดเรียงข้อความ การลบข้อความ

ระดับ 9 การพิมพ์ข้อความ การแสดงตัวอย่างข้อความ การพิมพ์ข้อความหรือเนื้อหาข้อความที่เลือก

6) สมรรถนะด้านจริยธรรมและความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ (Computer Ethics and Security) ที่ต้องเข้าใจการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่สำคัญและประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

ระดับ 1 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์และสิทธิโดยชอบธรรม การยอมรับว่าเมื่อบุคคลจะสร้างบางสิ่งบางอย่างบนคอมพิวเตอร์แล้ว กรรมสิทธิ์เป็นของบุคคลนั้น การยอมรับว่าเมื่อบุคคลจะสร้างบางสิ่งบางอย่างบนเครื่องคอมพิวเตอร์ กรรมสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงใดๆ เป็นของบุคคลนั้น

ระดับ 2 การทำความเข้าใจแนวคิดของการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์ อธิบายแนวคิดของการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ การยอมรับกฎหมายการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ การตระหนักว่าการละเมิดลิขสิทธิ์เป็นการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์ การระบุตัวอย่างจากการละเมิดลิขสิทธิ์

ระดับ 3 รู้จักตัวอย่างของการละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์หรือการฉ้อโกงทางคอมพิวเตอร์และบทลงโทษ การระบุตัวอย่างการทุจริตทางคอมพิวเตอร์ การระบุบทลงโทษที่เป็นไปได้ของการละเมิด กฎหมายลิขสิทธิ์และการฉ้อโกงทางคอมพิวเตอร์ การยอมรับว่าการแฮ็กเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวอย่างของการฉ้อโกงทางคอมพิวเตอร์ การตระหนักว่าการตั้งค่าไวรัสโดยเจตนาเป็นตัวอย่าง

ของการถือโงทางคอมพิวเตอร์ การตระหนักถึงการบุกรุกความเป็นส่วนตัวเป็นตัวอย่างของการถือโงทางคอมพิวเตอร์

ระดับ 4 การใช้มารยาทและนโยบายที่ยอมรับร่วมกันได้ ขณะใช้การสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้มารยาททั่วไปกับการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์

ระดับ 5 อธิบายแนวคิดของการรักษาความปลอดภัย กำหนดความปลอดภัย การระบุความแตกต่างของการคุกคามความปลอดภัย การระบุความแตกต่างของเทคนิคการรักษาความปลอดภัย อธิบายการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันไวรัส

ระดับ 6 รับรู้และตอบสนองต่อสถานการณ์ทางจริยธรรม การรักษาความปลอดภัยบนไซเบอร์และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบ การตระหนักประเด็นความเป็นส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เช่นรหัสผ่าน รหัสผู้ใช้สิทธิและการเข้าถึง การตระหนักวัตถุประสงค์และความคุ้มค่าของ การสำรองข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ กับอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่สามารถถอดเก็บได้ อภิปรายผลกระทบที่เป็นไปได้ของการโจรกรรมไฟล์ที่เป็นความลับและการทำให้เกิดการสูญเสียของไฟล์

ระดับ 7 การใช้หลักการพื้นฐานของการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ การรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ส่วนตัว และการสแกนหาไวรัสคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประเทศแคนาดา (The Information and Communications Technology Council : ICTC) ได้แบ่งกลุ่มอาชีพภายใต้กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหน้าที่และลักษณะงานที่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเดียวกัน เป็น 6 กลุ่มอาชีพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ (Software Products Cluster)

1.1) การวิเคราะห์การออกแบบ (Analysis Design) การวิเคราะห์เป็นการใช้ทักษะด้านการตรวจสอบให้กับธุรกิจ การกำหนดปัญหาทางเทคนิคขององค์กร เพื่อกำหนดวิธีการนำเอาไอซีทีมาใช้ให้ได้วิธีแก้ปัญหาให้กับระบบ สำหรับการออกแบบและเตรียมความพร้อม ความเป็นไปได้ของข้อกำหนดและรายละเอียดสำหรับทุกองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ให้ถูกต้อง ตรงตามกำหนดและความต้องการ

1.2) การวิเคราะห์การเขียนโปรแกรม (Analysis Programming) ใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์การออกแบบ และต้องการทักษะในการแก้ปัญหาและความสัมพันธ์เพื่อให้เข้าใจในความต้องการของผู้ใช้ การใช้กรอบแนวคิดในการออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่ตรงตามข้อกำหนดและความต้องการของลูกค้า

1.3) การใช้งานซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน (Application Software Implementation) เป็นการเตรียมความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ให้การสนับสนุนการทำงาน การติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจ โดยการติดตั้ง กำหนดค่า ปรับปรุง และผสมผสานรวมถึงการสนับสนุนและดูแลรักษาการทำงานของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปด้วย

1.4) การวิเคราะห์ธุรกิจและการจัดการกับระดับของการบริการ (Business Analysis and Service Level Management) ทำหน้าที่ตรวจสอบ วิเคราะห์ความเป็นไปได้และการศึกษาวิเคราะห์ข้อกำหนดในการวางโครงสร้างในทางปฏิบัติ สำหรับการสร้างระบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ นอกจากนี้ก็ต้องตรงกับขอบเขตการให้บริการ และระดับคุณภาพ รวมถึงการอำนวยความสะดวกและความสามารถของระบบด้วย

1.5) การเขียนโปรแกรม (Programming) การออกแบบสร้างซอฟต์แวร์ออกมาอย่างถูกต้องเหมาะสมจากข้อกำหนดรวมเข้าด้วยกันในระบบ และทำการตรวจสอบระบบถูกต้องเพื่อตอบสนองตามข้อกำหนด

1.6) การออกแบบซอฟต์แวร์และการจัดส่งสินค้า (วิศวกรรม) Software Design and Delivery (Engineering) ในตำแหน่งนี้การวางแผน ประเมินผล การให้คำแนะนำ ทำรายงาน การประสานงานหรือกำกับดูแลกระบวนการของโปรแกรมอย่างละเอียดถี่ถ้วน รวมถึงหน้าที่รับผิดชอบในการรวมระบบและการเฝ้าดูการทำงานของระบบเรียลไทม์ ที่ฝังตัวและระบบอื่น ๆ และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนซึ่งต้องมีการประยุกต์ใช้หลักการปฏิบัติทางวิศวกรรมร่วมด้วย แต่อาจไม่จำเป็นการปฏิบัติของทางวิชาชีพวิศวกรรมอย่างแท้จริงก็ได้

1.7) เทคนิคด้านสถาปัตยกรรม ICT (Technical ICT Architecture) การออกแบบ การพัฒนา การประเมินและบูรณาการ ของระบบและส่วนประกอบต่างๆในขอบเขตที่กว้างออกไป รวมถึงโปรแกรมประยุกต์ทางด้านธุรกิจ ทางด้านเทคนิคและสภาพแวดล้อม คลังข้อมูล ระบบปฏิบัติการ ฐานข้อมูล เครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม ฯลฯ และการกำหนดรูปแบบ การวางแผนโครงการ การพัฒนามาตรฐาน แนวทางและคู่มือสำหรับพนักงานด้วย

1.8) การออกแบบเว็บ (Web Design) การออกแบบร่างรายละเอียดของการปฏิบัติ และข้อกำหนดในการสร้างโครงสร้างของเว็บไซต์ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยให้ความสำคัญเท่ากันกับทั้งทางด้านเทคนิคและความคิดสร้างสรรค์ และจะต้องพิจารณาแนวคิดด้านคุณภาพ การเข้าถึงและการใช้งาน พยายามให้ความสำคัญของเทคโนโลยีและวิธีการทำงาน

1.9) การพัฒนาเว็บ (Web Development) การใช้ทักษะการวิเคราะห์และการเขียนโปรแกรม เพื่อสร้างและทำให้เกิดประโยชน์อย่างเหมาะสม การทดสอบการใช้งานบนเว็บ ที่ตรงกับ



ความต้องการและข้อกำหนดที่ระบุไว้ ในการใช้โปรแกรมและเครื่องมือในการพัฒนา ภายใต้กรอบการทำงานในด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

## 2) กลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน (Infra Structure Cluster )

2.1) การบริหารข้อมูล (Data Administration) การนำไอซีทีมาใช้ในการจัดการและจัดระเบียบข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการแบ่งปัน การเชื่อมโยงกัน การหาได้ง่าย คุณภาพและความสมบูรณ์ มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพตามนโยบายการบริหารงานข้อมูลของมาตรฐานเทคโนโลยี

2.2) การบริหารฐานข้อมูล (Database Administration) การให้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและความช่วยเหลือวิธีปฏิบัติในการใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล และในการจัดการ ของข้อมูลสำหรับระบบ ซึ่งรวมถึงการทำงานในขั้นตอนของวงจรชีวิตของระบบใด ๆ เช่นการส่งมอบความเป็นไปได้ ออกแบบการพัฒนาและบริการ

2.3) ความสามารถและประสิทธิภาพการทำงาน (Capacity and Performance) การเข้ากันของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ ความสามารถของระบบ เพื่อคาดการณ์ความต้องการใช้ไอซีทีของผู้ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการระดับบริการสำหรับ ปริมาณงาน เวลาในการย้อนกลับ และการได้มา รวมถึงการวัดประสิทธิภาพการทำงาน และการทดสอบการยอมรับสำหรับโปรแกรมประยุกต์ใหม่กับการกำหนดเป้าหมายที่เคยประสบมา

2.4) การบริการให้คำปรึกษา (Help Desk) การให้การตอบสนองบริการที่รวดเร็ว การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีสำหรับผู้ใช้หรือลูกค้า (โดยปกติโทรศัพท์) ในการแก้ไขปัญหาของผู้ใช้ได้และการใช้ประเด็นที่สำคัญ หรือฟังก์ชันของผลิตภัณฑ์ของการบริการ

2.5) การสนับสนุนและการวางแผนเครือข่าย (Network Planning and Support) การวางแผนที่จะติดตั้งและให้การตรวจสอบเป็นประจำ และจัดการ กับกรณีการยกเว้นในงานที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อคุณภาพของการบริการ การสื่อสารบนเครือข่ายของระบบสารสนเทศ ซึ่งโดยปกติจะเกี่ยวข้องกับการประเมินด้านฮาร์ดแวร์การสื่อสาร ซอฟต์แวร์และการบริการส่งสัญญาณ เปรียบเทียบกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการทางธุรกิจ การบำรุงรักษาและเชื่อมโยงกับเครือข่ายผู้ให้บริการอุปกรณ์ การตรวจสอบประสิทธิภาพของเครือข่าย การให้การสนับสนุนสำหรับระบบเชื่อมต่อ เช็ความถูกต้องของวงเครือข่าย และคอยดูแลปัญหาของผู้ใช้ หรือลูกค้า ให้ความช่วยเหลือด้านความเชี่ยวชาญและแนวทางปฏิบัติในการส่งมอบการบริการที่ได้มาตรฐานอื่นๆ ตามกฎที่วางไว้ ทั้งนี้รวมถึงแผนยุทธศาสตร์และแผนกลยุทธ์ด้วย

2.6) การดำเนินงาน (Operations) การดำเนินการด้านกายภาพให้สอดคล้องกันของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เสร็จสมบูรณ์อยู่เป็นประจำ เพื่อสนับสนุนการส่งมอบคุณภาพการ บริการ ซึ่งการดำเนินงานรวมถึงการจัดการเริ่มต้นของเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นกับระบบตั้งแต่ขั้นตอน การเริ่มต้นขึ้นและปิดตัวลง รวมถึงการบำรุงรักษาตามตารางเวลาที่ได้วางแผนไว้

2.7) การจัดการปัญหา (Problem Management) การหาสาเหตุ การประเมิน หลักละเลย และหาวิธีการดูแลรักษา สำหรับการบริการกำกับดูแลเหตุการณ์ (ที่เบี่ยงเบนไปจากพฤติกรรมที่ วางแผนไว้หรือจากความคาดหวังของข้อมูลระบบ) ถ้าจำเป็นจริงๆ ต้องร้องขอความช่วยเหลือเฉพาะ ด้าน เพื่อจดบันทึกและเริ่มต้นให้คำแนะนำเพื่อขจัดวางเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น

2.8) ความปลอดภัย (Security) การให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการปฏิบัติความ เชื่อว่าเฉพาะด้านเพื่อความปลอดภัยทางกายภาพ ในแต่ละขั้นตอนของวงจรชีวิต ทางด้านเทคนิค และอิเล็กทรอนิกส์ของไอซีทีนอกจากนี้ขั้นตอนการวางแผนการออกแบบ การทดสอบและกลไก เพื่อปกป้องความล้มเหลวของระบบและการบริการ

2.9) การเขียนโปรแกรมระบบ (Systems Programming) การใช้ความช่วยเหลือเฉพาะ ด้านทางเทคนิคสำหรับการพัฒนา การติดตั้ง การทดสอบ การปรับปรุง การอัปเดตและการ บำรุงรักษาภายนอกและสนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ และยังให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินงานและ มาตรฐานด้านเทคนิคเพื่อให้แน่ใจว่าระบบได้รับการออกแบบ และประกอบภายใต้ข้อจำกัด ในด้าน เทคนิคและการดำเนินงาน

2.10) การสนับสนุนด้านเทคนิคของผู้ใช้ (User Technical Support) การให้ความ ช่วยเหลือทางเทคนิคโดยตรงให้กับผู้ใช้และลูกค้า ในด้านการบริการไอซีที โดยให้คำแนะนำ ในการใช้เครื่องมือ และแหล่งข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

### 3) กลุ่มการจัดการ (Management Cluster)

3.1) การจัดการ ICT (ICT Management) การจัดการทรัพยากรทั้งหมดที่จำเป็นในการ วางแผนและส่งมอบงาน สำหรับสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ และ ไอซีทีอย่างถูกต้อง โดย บริการแก่ผู้ใช้ในทุกขั้นตอนของระบบวงจรชีวิต ซึ่งรวมถึงการนิยาม การจัดการการพัฒนาบริการ การออกแบบ การสร้าง การทดสอบและขั้นตอนการส่งมอบ และจะต้องรับผิดชอบด้านกลยุทธ์ ระบบฮาร์ดแวร์ ระบบซอฟต์แวร์ การดำเนินงานโครงสร้างพื้นฐานด้านกำลังคนและส่งมอบการ บริการ ความรับผิดชอบอื่น ๆ รวมถึงการตั้งเวลา และการควบคุมคุณภาพการให้บริการสารสนเทศ และทำหน้าที่ในการแก้ไขเหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นและไม่เป็นไปตามตารางเวลา ไม่ให้ส่งผล กระทบต่อกิจวัตรประจำวัน

3.2) การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Management) การให้บริการที่แนะนำด้านเทคนิคระดับมืออาชีพ ทางกฎหมายและความรู้ทางธุรกิจ ในการพัฒนา การป้องกัน ในเชิงพาณิชย์ ด้านทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กร

3.3) การบริหารการผลิต (Production Management) มีความรับผิดชอบในทุกด้านของการผลิตให้สอดคล้องกับคำสั่งที่ได้รับ รวมถึงการวางแผน การดำเนินงาน งบประมาณ ไรชาดทุน งบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวก การบำรุงรักษา ความปลอดภัย การประกันคุณภาพ การกำกับดูแลของบุคลากรและความสัมพันธ์กับผู้จัดจำหน่าย หรือลูกค้าสัมพันธ์

3.4) การบริหารจัดการโครงการ (Project Management) การวางแผนและควบคุมโครงการให้มีคุณภาพเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งด้านงบประมาณและเวลา เพื่อนำไปสู่แหล่งข้อมูลและสร้างแรงจูงใจในการประสานงานกับองค์กร ลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย การส่งออกที่มีคุณภาพสูงในการปฏิบัติตามเวลาที่ตกลงกันและข้อจำกัด ด้านงบประมาณ และเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.5) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ความรับผิดชอบในห่วงโซ่อุปทาน ในการสั่งซื้อให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลที่สำคัญในการเพิ่มเติมคำสั่งซื้อจากภายใน และลูกค้าภายนอก จากคำสั่งซื้อเพื่อการส่งมอบสินค้าและบริการ

3.6) การให้คำปรึกษาด้าน ICT (ICT Consultancy) มีหน้าที่ครอบคลุมความหลากหลายของหลายสาขา เปรียบเหมือนเป็นที่ปรึกษาโดยให้คำแนะนำเชิงยุทธศาสตร์และให้ความช่วยเหลือด้านกลยุทธ์และนโยบายในระดับสูง ด้านสถาปัตยกรรม ด้านเทคโนโลยี การจัดซื้อ การจัดการ วิธีการพัฒนา นิยามการออกแบบ การตีความ และการติดตั้ง การส่งมอบการใช้งานและการบริการ เป็นที่ปรึกษาไอซีทีรวมถึง ความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคและกลยุทธ์ทางธุรกิจด้วย

#### 4) กลุ่มด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Products Cluster)

4.1) การออกแบบวิศวกรรม (Design Engineering) เกี่ยวข้องในขอบเขตของการวางแผน การออกแบบและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ การส่งมอบ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาด้านวิศวกรรม และการออกแบบเพื่อการผลิต ด้านคุณสมบัติ และการดำเนินการทางกายภาพ

4.2) นักวิชาการด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware Scientist) การนำโครงการวิจัยพื้นฐานที่มีมุมมองในการแก้ปัญหาต่างๆ มาประยุกต์ใช้และพัฒนาซึ่งนำไปสู่การผลิตต้นแบบเพื่อปรับแต่ง

ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือแม้กระทั่งการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด หรือความร่วมมือกับบริษัทอื่น ๆ

4.3) วิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering) การมีส่วนร่วมในความสำเร็จของการจัดหา ด้านความสามารถของการผลิต ข้อเสนอแนะ การออกแบบในระหว่างขั้นตอนการผลิต และการส่งมอบการพัฒนาการผลิตและการปรับปรุงของผลิตภัณฑ์ การรักษาและปรับปรุงกระบวนการเพื่อความสมดุลระหว่างประสิทธิภาพ คุณภาพ ค่าใช้จ่าย และเข้าใจในภาวะนี้ รวมถึงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต

4.4) การจัดการส่วนการผลิต (Product Line Management) มีความรับผิดชอบในการจัดการด้านประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับเวลาและต้นทุนที่มีจำกัด จากแนวคิดการพัฒนาการผลิต เป็นส่วนสำคัญในทีมเพื่อประสานงานระหว่างแผนกที่มุ่งเน้น ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับบริษัท

4.5) การตลาดทางเทคนิค (Technical Marketing) มีความรับผิดชอบในการสร้างรูปแบบ กลุ่มผลิตภัณฑ์ขององค์กรที่ผ่านการค้นพบ การพัฒนาและการค้าและส่งมอบกลยุทธ์การตลาดที่ประสบความสำเร็จไปยังฐานลูกค้าที่คาดหวัง

#### 5) กลุ่มการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ (Testing/Quality Control Cluster)

5.1) การตรวจสอบ (Audit) หน้าที่ให้ความคิดเห็นของบุคคลภายนอกที่เป็นอิสระหรือการประเมินของระบบและซอฟต์แวร์การจัดการคุณภาพการผลิตให้ได้รับการยอมรับทั้งเกณฑ์ภายในและเกณฑ์ภายนอก (เช่น ISO 9000 และ EN29000)

5.2) การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (Validation) การทดสอบการส่งมอบเพื่อให้มั่นใจว่าตรงตามข้อกำหนดที่ได้รับการอนุมัติ รวมถึงมีการปฏิบัติตามตลอดทั้งวงจรชีวิตของโครงการและผลิตภัณฑ์เสร็จที่สมบูรณ์

5.3) ระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance) การให้ความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เทคนิคการประกันคุณภาพเพื่อทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และมั่นใจว่าเทคนิคเหล่านี้ มีการใช้ที่เหมาะสมในทุกที่

5.4) ความเชี่ยวชาญด้านคุณภาพ (Quality Professional) มีหน้าที่ในขอบเขตที่กว้าง การประสานงานข้ามสายงานและการนิยามของผลิตภัณฑ์ ได้แก่การออกแบบและการพัฒนา การจัดซื้อจัดหา การผลิตและความพึงพอใจของลูกค้า มีการขับเคลื่อนโดยมุ่งเน้นในการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การลดความผันแปรในปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและ ข้อเท็จจริงที่ช่วยในการตัดสินใจ

## 6) กลุ่มของเอกสารและการฝึกอบรม (Documentation and Training Cluster)

6.1) การศึกษา / การจัดการฝึกอบรม (Education/ Training Management) มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนการฝึกอบรมและการเรียนการสอนในทุกระดับ รวมถึงความเชี่ยวชาญภายในขอบเขตของการใช้ไอซีทีในแง่มุมต่างๆ

6.2) การเขียนแนะนำเชิงเทคนิค (Technical Writing) มีหน้าที่ออกแบบและสร้างคำแนะนำ ผู้ใช้ไอซีทีให้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีอยู่

องค์กรการรับรองผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์แห่งยุโรป (European Certification of Informatics Professionals (EUCIP)) ได้แบ่งเกณฑ์ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็น 3 ด้านดังนี้

1) ด้านการวางแผน (Plan) ต้องมีความรู้และเข้าใจในนวัตกรรมใหม่ๆ ของระบบสารสนเทศ และผลกระทบที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร มีความเข้าใจในกลยุทธ์และระบบการทำงานขององค์กร ตระหนักในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเลือกใช้บริการเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ความเป็นไปได้ในการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมองเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ เข้าใจในระบบและความเป็นไปได้ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ องค์กรเสมือน และการให้บริการคำปรึกษาในระบบเครือข่ายเศรษฐกิจโลก ความต้องการด้านความเชี่ยวชาญ การประกันคุณภาพและวิธีการในการบริหารโครงการ รวมถึงตระหนักในข้อจำกัด ความท้าทายในการส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมใหม่ๆ เข้าใจและให้ความสำคัญด้านกายภาพในการกระจายของทีม ผลกระทบจากเทคโนโลยีด้านสังคมเครือข่าย และความสำคัญประสิทธิภาพด้านการสื่อสารต่อการเปลี่ยนแปลงของกรรมถึงเคาพในกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) ด้านการติดตั้ง (Build) ต้องเข้าใจในมุมมองการออกแบบด้านเทคนิค คุณสมบัติ การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้งระบบร่วมกันของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจในระบบของการพัฒนาจริงชีวิต ตระหนักในแนวโน้มและกระบวนการพัฒนา เห็นความสำคัญของการใช้ฐานข้อมูลและเหมืองข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ความสำคัญในการบริหารและความปลอดภัยของข้อมูล เทคนิควิธีการออกแบบซอฟต์แวร์ อัลกอริทึมและโครงสร้างข้อมูล อธิบายการเขียนโปรแกรม พื้นฐานด้านการโปรแกรมเชิงวัตถุ การดูแลรักษาเอกสารและ โปรแกรมซอฟต์แวร์

ทดสอบระบบ เล็งเห็นความสำคัญในการเชื่อมประสานกับผู้ใช้งาน หน้าเว็บไซต์และสื่อมัลติมีเดีย องค์ประกอบพื้นฐานของ HTML และ XML และความแตกต่างในการเขียนโปรแกรมเว็บไซต์

3) การดำเนินงาน (Operate) ต้องเข้าใจในองค์ประกอบฮาร์ดแวร์ การประมวลผลและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ เห็นคุณค่าของระบบปฏิบัติการ และส่วนสำคัญของระบบปฏิบัติการร่วมกัน พื้นฐานด้านการสื่อสาร องค์ประกอบของสถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย และโปรโตคอลด้านการสื่อสาร ระบบให้บริการเครือข่าย รวมถึงรหัสและระบบโดเมนเนม WWW ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ และโปรโตคอลบริการเสียงผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายและการสื่อสารไร้สาย พื้นฐานการบริหารเครือข่ายโปรโตคอล เครื่องมือการบริหารเครือข่าย และตระหนักในความสำคัญของการปฏิบัติที่มุ่งเน้นต่อลูกค้า การสนับสนุนและหลักการ การบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 2.4 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี

### 2.4.1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต (<http://www.rsu.ac.th>, 15 มิถุนายน 2555) เปิดดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นสาขาแรกในปีพุทธศักราช 2532 ภายได้สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ณ ขณะนั้น ได้ทำการขยายการเรียนการสอนโดยเปิดดำเนินการอีก 2 หลักสูตรได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในปีพุทธศักราช 2533 และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ในปีพุทธศักราช 2534 ต่อมาในปีพุทธศักราช 2537 มหาวิทยาลัยรังสิตได้แยก 3 หลักสูตร ดังกล่าวออกจากคณะวิศวกรรมศาสตร์มาสังกัดคณะใหม่ โดยใช้ชื่อคณะเมื่อแรกดำเนินการว่า “คณะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ” มีรองศาสตราจารย์ ดร.สุชาย ธนวิเสถียร เป็นคณบดีคนแรก หลังจากนั้นปีพุทธศักราช 2540 ได้เปลี่ยนชื่อคณะจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเป็น “คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ” และโอนย้ายภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ไปเป็นสาขาวิชาหนึ่งในภาควิชาไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรม-ศาสตร์ ในปีเดียวกันมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัย โดยเปลี่ยนสถานภาพ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สังกัดกลุ่มคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มี ดร.พงษ์ศักดิ์ อัจจิมารังสี ดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชา ในปีเดียวกันและปีถัดมา (พุทธศักราช 2541) ได้โอนย้ายภาควิชาคณิตศาสตร์เชิงคอมพิวเตอร์ จากคณะวิทยาศาสตร์และภาควิชาการจัดการสารสนเทศจากคณะนิเทศศาสตร์ตามลำดับ มาเป็นสาขาวิชาใหม่สังกัดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ต่อมาในปีพุทธศักราช 2544 มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารมหาวิทยาลัยอีกครั้งหนึ่ง ทำให้ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ปรับเปลี่ยนสถานภาพขึ้นเป็นคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ ชาญเกียรติกิจ เป็น คณบดี และต่อจากนั้น ในปีพุทธศักราช 2547 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ ศรีสอาน ได้ดำรงตำแหน่งจนถึงปี พุทธศักราช 2552 มหาวิทยาลัยได้แต่งตั้ง ดร.ชุนพงษ์ ไทยอุปถัมภ์ ให้ดำรงตำแหน่งคณบดีแทน จนกระทั่งปีพุทธศักราช 2554 มีการแต่งตั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ม.ล.กุลธร เกษมสันต์ ดำรงตำแหน่งจนถึงปัจจุบัน

#### ปณิธาน (Pledge)

มุ่งมั่นสร้างบัณฑิตไอทีมืออาชีพสู่สังคม

#### วิสัยทัศน์ (Vision)

ผู้นำด้านการเรียนการสอนและการสร้างสรรค์นวัตกรรมไอที

#### พันธกิจ (Mission)

- 1) สร้างคน ผลิตบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ก่อปรด้วยภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา สู่สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2) สร้างสรรค์นวัตกรรม สร้างงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและนำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 3) สร้างสรรค์สังคมธรรมาธิปไตยและบริการชุมชน เป็นศูนย์กลางของบริการวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่สังคมทุกระดับ
- 4) สร้างและประสานความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อประโยชน์ร่วมกันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) สนับสนุนให้คณาจารย์และนักศึกษาสอบใบประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

#### อัตลักษณ์

สร้างสรรค์ พัฒนา อนุรักษ์ เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นก้าวหน้า (ล้ำสมัย) บนฐานคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ



เอกลักษณ์

การศึกษาคือ นวัตกรรม

วิสัยทัศน์

ผู้นำด้านการเรียนการสอนและการสร้างสรรค์นวัตกรรมไอที

ประเด็นยุทธศาสตร์:

- 1) การนำองค์กรให้ขับเคลื่อนแบบองค์กรร่วม
- 2) การพัฒนามาตรฐานคุณภาพบัณฑิต
- 3) การพัฒนาอาจารย์
- 4) การพัฒนางานวิจัย งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 5) การพัฒนาคุณภาพการบริการวิชาการแก่สังคม
- 6) การทำนุบำรุงและส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม

#### 2.4.2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ประวัติและจุดมุ่งหมาย

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (<http://www.bu.ac.th>, 15 มิถุนายน 2555) เริ่มเปิดดำเนินการสอนเมื่อปีการศึกษา 2530 โดยมีเป้าหมายที่จะผลิตวิทยาศาสตร์บัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ และความถนัดในสาขาวิชาชีพที่เรียนเป็นอย่างดี หลักสูตรเน้นสอนนักศึกษาให้คิดเป็น วิเคราะห์เป็น มีวิสัยคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล และเป็นระบบ สามารถนำเนื้อหาที่เรียนไปประยุกต์ใช้งาน และแก้ปัญหาได้ดี อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษา ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพของบัณฑิตให้เป็นผู้ที่รู้จริง และรู้รอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้พัฒนาหลักสูตรของคณะให้มีลักษณะยืดหยุ่น (Flexible) และมีพลวัต (Dynamic) สามารถปรับเนื้อหาวิชาให้ทันกับยุคสมัยเป็นมาตรฐานสากล และสอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ จัดการด้านการศึกษ งานวิจัย รวมทั้ง การบริการทางวิชาการต่อสังคม และผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

### วิสัยทัศน์

ผลิตบัณฑิตให้มีศักยภาพในการเรียนรู้และเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาไปสู่ระดับสากล

### วัตถุประสงค์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของคณะไว้ดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนา หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) เพื่อส่งเสริมการผลิตผลงานวิชาการและงานวิจัยของบุคลากรให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การพัฒนาองค์กรและสังคม
- 3) เพื่อเผยแพร่ความรู้ และให้บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคม
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรอบรู้ในศาสตร์แขนงอื่น ๆ
- 5) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 6) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ กว้างไกล สามารถวิเคราะห์ พัฒนาระบบ และนำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและสังคม

### พันธกิจ

- 1) ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) ดำเนินการผลิตผลงานด้านวิชาการ และงานวิจัยของบุคลากรให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาองค์กรและสังคม
- 3) ดำเนินการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ความรู้และให้บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสังคม
- 4) ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทันต่อความเจริญ ด้านวัฒนธรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 5) ดำเนินการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ ในวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรอบรู้ในศาสตร์แขนงอื่น ๆ

6) ดำเนินการผลิตบัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ กว้างไกลสามารถวิเคราะห์พัฒนาระบบ และนำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อองค์กรและสังคม

7) สร้างกระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกของนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

**2.4.3 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี** (<http://www.ptu.ac.th>, 15 มิถุนายน 2555)

ปรัชญา

มีจริยธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี เป็นคนดีของสังคม

ปณิธาน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะเป็นคณะที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการ มีสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมเพิ่มขึ้น

วิสัยทัศน์

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ด้วยความรู้คู่คุณธรรม เน้นการพัฒนาวิชาการ สร้างความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากภูมิปัญญาสู่การพัฒนาท้องถิ่น

พันธกิจ

1) ผลิต บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมีคุณธรรมและจริยธรรมและมี ความรู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพ มีความรอบรู้ สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างมีคุณภาพ

2) สร้าง งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมบนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิง บูรณาการสู่การผลิตและการบริการ ที่สามารถถ่ายทอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขัน

3) ให้บริการทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานได้ทั้งในภาครัฐบาลและภาคธุรกิจเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศให้สอดคล้องเหมาะสมต่อความต้องการขององค์กรต่าง ๆ
- 3) เพื่อให้บัณฑิตที่มีความประสงค์จะพัฒนาความรู้ความสามารถในระดับสูงขึ้นไปให้สามารถไปศึกษาต่อได้ทั้งในและต่างประเทศ
- 4) เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนา ทางด้านวิชาการในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาที่เกี่ยวข้องให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น
- 5) เพื่อให้บัณฑิตมีคุณธรรม มีความเสียสละ มีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.4.4 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย (<http://www.eau.ac.th>, 15 มิถุนายน 2555)

### ปรัชญา

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

### วิสัยทัศน์

สร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

### พันธกิจ

- 1) จัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและคุณธรรมที่สอดคล้องกับความต้องการ ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม
- 2) ศึกษา วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ต่างๆ ได้อย่างเต็มที่

3) ให้บริการวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่สังคม ในด้านการให้ความรู้ให้คำปรึกษา รวมถึงการฝึกอบรม สัมมนาต่างๆ

4) สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการทำนุบำรุงและเผยแพร่วัฒนธรรม เป็นตัวอย่างที่ดีด้านการอนุรักษ์ไว้ซึ่งวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

วิชิต เทพประสิทธิ์ (2552) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยระบบปรับเหมาะการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริงตามวิธีการคอนสตรัคติวิสต์สำหรับข้าราชการกระทรวงพลังงาน พบว่า 1) ระบบพัฒนาสมรรถนะฯ ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ด้านความรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านผลการปฏิบัติงาน ระบบจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีกับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ที่มีความรับผิดชอบ และสามารถควบคุมตนเองได้ดี ดังที่ Eduard Lindeman (1926) กล่าวว่า ผู้ใหญ่อยากจะศึกษาเล่าเรียนรู้ก็ต่อเมื่อ มีความต้องการ และมีความสนใจที่จะเรียนจึงจะสัมฤทธิ์ผล และเกิดเป็นความพึงพอใจ การที่จะให้ความรู้ การจัดเนื้อหาหรือกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ควรให้อยู่ในขอบเขตของชีวิตประจำวัน ควรมีการจัดกิจกรรมควรให้เขาเรียนรู้ด้วยตนเอง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลยิ่งผู้ใหญ่มีอายุมากขึ้น ก็ยังมีความแตกต่างระหว่างบุคคลมากขึ้นตามไปด้วย จึงควรคิดคำนึงในเรื่องความแตกต่างกันทางความคิด สมรรถภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ ในการจัดระบบการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงระยะเวลา สถานที่ และอัตราความเร็ว หรือช้า ในการเรียนรู้ หรือการรับรู้ที่แตกต่างกัน ระบบพัฒนาสมรรถนะฯ ที่สร้างขึ้นนี้จะสามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ 2) การนำระบบพัฒนาสมรรถนะฯ ไปใช้ควรมีการแนะนำผู้เรียนให้เข้าใจถึงความต้องการของระบบที่ต้องการที่จะ วัดและประเมินสมรรถนะและต้องการที่จะพัฒนาความรู้ พฤติกรรม ผลงาน ของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน การทำความเข้าใจกับผู้เรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญควรจะทำให้เห็นประโยชน์ของระบบ พัฒนาสมรรถนะฯ และประโยชน์ของการทำกิจกรรมกลุ่มในการฝึกแก้ปัญหาและอภิปรายผลร่วมกัน 3) ควรนำระบบพัฒนาสมรรถนะฯ ไปใช้ร่วมกับรูปแบบแนวทางการพัฒนาอื่น ๆ ที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ เพื่อให้เกิดการสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ กับตัวผู้เรียนเอง 4) จากผลที่พบจากการทดลองใช้ระบบกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังไม่มีผล การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะตามเกณฑ์ที่กำหนด การนำระบบ

พัฒนาสมรรถนะไปใช้จึงอาจเพิ่มคำแนะนำเพิ่มเติม ตัวอย่าง หรือกำหนดโครงการงาน ที่หน่วยงานต้องการจากผู้เรียนเพื่อจะได้ผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานที่ดีขึ้น 5) หากมีการนำระบบพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยระบบปรับเหมาะการเรียนรู้ แบบปฏิบัติจริงตามวิธีการคอนสตรัคติวิสต์ ไปใช้ควรกำหนดเวลาเรียนให้มากขึ้น เนื่องจากการทดลองระบบในครั้งนี้ใช้เวลาเพียง 8 สัปดาห์ซึ่งอาจน้อยเกินไปสำหรับการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน และผลการปฏิบัติงาน

ศกฉวรรณ พาเรื่อง (2554) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ พบว่า 1) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มีจำนวน 8 ด้าน ประกอบด้วย ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเข้าถึงสารสนเทศ การใช้สารสนเทศ การผลิตและสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศ การสื่อสารสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ การประเมินค่าสารสนเทศ และ จรรยาบรรณการใช้สารสนเทศ 2) ตัวบ่งชี้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ พัฒนาโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom Taxonomy(1959) สามารถจำแนกสมรรถนะได้ 3กลุ่ม 88 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย กลุ่มสมรรถนะด้านความรู้ หรือพุทธิพิสัย(Cognitive Domain) จำนวน 28 ตัวบ่งชี้ กลุ่มสมรรถนะด้านเจตคติ หรือจิตพิสัย(Affective Domain) จำนวน 18 ตัวบ่งชี้ และกลุ่มสมรรถนะด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) จำนวน 42 ตัวบ่งชี้ 3) แบบวัดสมรรถนะตามการรับรู้ของตนเอง(Self-Report)ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ สามารถจำแนกเป็นรายชื่อ ตามรายสมรรถนะจำนวน 8 ด้าน รวม 88 ข้อ ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 13 ข้อ ด้านที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ จำนวน 10 ข้อ ด้านที่ 3 การใช้สารสนเทศ จำนวน 17 ข้อ ด้านที่ 4 การผลิตและสร้างสรรค์สื่อสารสนเทศ จำนวน 14 ข้อ ด้านที่ 5 การสื่อสารสารสนเทศ จำนวน 14 ข้อ ด้านที่ 6 การจัดการสารสนเทศ จำนวน 8 ข้อ ด้านที่ 7 การประเมินค่าสารสนเทศ จำนวน 5 ข้อ และด้านที่ 8 จรรยาบรรณในการใช้สื่อสารสนเทศ จำนวน 7 ข้อ 4) ผลการวัดสมรรถนะ นิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ทั้ง 8 ด้าน พบว่า ด้านการประเมินค่าสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านจรรยาบรรณในการใช้สารสนเทศ ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้ อยู่ในระดับมาก และด้านที่กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการใช้สารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อ ด้านการสื่อสาร ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านการจัดการ และเมื่อจำแนกสมรรถนะตามความรู้ เจตคติ และทักษะพบว่า นิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ มีสมรรถนะด้านเจตคติมากที่สุด อยู่ในระดับมาก รองลงมาเป็นด้านทักษะ และ

ด้านความรู้ ซึ่งทั้ง 2 ด้านนี้ อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ เพศไม่มีผลต่อระดับสมรรถนะ ขนาดสถาบัน และประเภทสถาบันมีผลต่อระดับสมรรถนะ และ 5) ข้อเสนอแนะนโยบายในประเด็นหลัก (1) บริบทผู้เรียน : การเข้าร่วมกิจกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2) บริบทผู้สอน : การพัฒนาสื่อสาระการเรียนรู้ และหลักสูตร (3) บริบทสถาบันอุดมศึกษา : จัดกิจกรรม ชมรม หลักสูตร ฝึกอบรม (4) บริบทหน่วยงานระดับชาติ : จัดการวัดและประเมินผลระดับชาติ และ (5) บริบทระดับนานาชาติ : จัดการเรียนการสอนออนไลน์ ส่งเสริมกิจกรรม เครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยไทย และต่างประเทศ

### 2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Chompu Nuangjamnong and Kitikorn Dowpiset และ Stanislaw Paul Maj and David Veal (<http://65.54.113.239/Publication,15> มิถุนายน 2555) ได้ศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ในการดำเนินการเกี่ยวกับกรอบสมรรถนะด้านไอซีทีแห่งชาติให้สอดคล้องกับแผนแม่บทด้านไอซีทีของประเทศไทย โดยการศึกษาจากตัวอย่างและการดำเนินงานตามแผนแม่บทแห่งชาติของ 4 ประเทศ ดังต่อไปนี้ 1) The Skills Framework for the Information Age (SFIA) ประเทศอังกฤษ 2) The Occupational Skills Framework Model (OSPM): ประเทศแคนาดา 3) European Committee for Standardization European E-Competence Framework สมาคมยุโรป และ 4) Kibnet - Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerk พบว่าประเทศเยอรมัน องค์กรส่วนใหญ่ ทั่วโลกได้นำมาปรับใช้ในการศึกษาระดับปริญญาและในกิจกรรมด้านต่างๆ รวมถึงด้านทรัพยากรมนุษย์ก็นำมาปรับเป็นข้อกำหนดหน้าที่ของบุคลากรในด้านไอซีทีให้มีประสิทธิภาพ ที่สำคัญคือกรอบสมรรถนะด้านไอซีทีที่ได้รับการพัฒนาและดำเนินการนำไปใช้แก้ปัญหาในภูมิภาค หลายๆประเทศ ซึ่งมีเอกลักษณ์ในแต่ละกรอบสมรรถนะ ที่มีความต้องการด้านทักษะความเชี่ยวชาญ และได้ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่เหมือนกัน

สำหรับประเทศไทยมีการวิเคราะห์ในด้านต่อไปนี้ 1) ด้านการขาดแคลนทักษะด้านไอซีที ในบุคลากรที่ทำงานในสาขาอาชีพไอที พบว่า บุคลากรด้านไอซีทียังต้องทำงานหนักและอยู่ภายใต้ภาวะกดดันจากงาน และยังไม่เป็นไปตามความคาดหวังขององค์กร การผลิตบุคลากรด้านไอซีทียังไม่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมด้านไอซีที 2) ด้านยุทธศาสตร์ไอทีแห่งชาติ การพัฒนาด้านไอซีทีภายในประเทศไทย องค์กรและบุคลากรด้านไอซีทีได้รับการดูแลและบริการจากรัฐบาล โดยมีโครงการช่วยสนับสนุนพัฒนาทักษะและความรู้ด้านไอซีที การจัดการด้านต่างๆ รวมถึงจัดระดับความเชี่ยวชาญของบุคลากรด้านไอซีทีด้วย แต่กระนั้นจากการวิจัยของเนคเทคยังพบว่าบุคลากรด้านเครือข่ายและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทย ยังขาดแคลนและเป็นที่



ต้องการขององค์กร ผู้วิจัยได้นำเสนอความเป็นไปได้สองวิธี ในการดำเนินการและพัฒนาด้านทักษะความรู้ด้านไอซีที ให้สอดคล้องกับแผนแม่บทไอซีทีของประเทศไทย 1) นำกรอบสมรรถนะด้านไอซีทีไปพัฒนาและดำเนินการโดยใช้เป็นกฎข้อบังคับในการคัดเลือกบุคลากรของกระทรวงไอซีที 2) นำเอาแผนแม่บทและกรอบสมรรถนะด้านไอซีทีทั้งด้านทักษะและความรู้ เข้าไปบรรจุในหลักสูตรการศึกษาด้านอาชีพและสูงขึ้น

PAZ PRENDES, LINDA CASTAÑEDA and ISABEL GUTIÉRREZ

(<http://eft.educom.pt/>, 15 มิถุนายน 2555) ได้วิจัยเรื่อง University teachers ICT competence: evaluation indicators based on a pedagogical model โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลสำรวจตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มสมรรถภาพด้านไอซีที จาก 65 สถาบันแห่งชาติและ 18 องค์กรระหว่างประเทศ จาก 83 แหล่งที่แตกต่างกัน แล้วนำมาสังเคราะห์ออกมาเป็นรูปแบบของตัวชี้วัดสมรรถนะด้านไอซีที พบว่า ในสภาวะทั่วไป อาจารย์มหาวิทยาลัยจะต้องมีทักษะของระดับของความเชี่ยวชาญด้านไอซีทีในแต่ละระดับไปถึงระดับที่สูงขึ้นไป การดำเนินการประเมินความสามารถด้านไอซีทีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อที่จะปรับปรุงคุณสมบัติ และการฝึกอบรมของอาจารย์เป็นเป้าหมายซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเริ่มต้นที่การประเมินตนเองของอาจารย์ ความก้าวหน้าในมุมมององค์กรประกอบของความสามารถด้านไอซีทีเป็นวิธีที่น่าสนใจอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเสนอและการส่งเสริมกระบวนการประเมินตนเอง เพราะผลของการประเมินตนเองที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและความเข้าใจนั้นเป็นภาพรวมของรัฐบาลด้านความสามารถไอซีทีและยังเป็นการเสนอแนะในการจัดฝึก อบรมด้วย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี และ 3) เพื่อพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยเป็นเชิงปริมาณ (Quatitative Method) รายละเอียดของการดำเนินการวิจัยเป็นดังนี้

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ อาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี จำนวนประมาณ 101 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

| มหาวิทยาลัย                                        | จำนวนประชากร (คน) |
|----------------------------------------------------|-------------------|
| 1. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต          | 55                |
| 2. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ   | 35                |
| 3. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี  | 5                 |
| 4. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย | 6                 |
| รวม                                                | 101               |

### 3.2 ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

#### 3.2.1) ตัวแปรอิสระคือ

3.2.1.1) ปัจจัยภายนอกหรือภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ

- 1) ชาย
- 2) หญิง

ระดับการศึกษา

- 1) ระดับปริญญาตรีถึงระดับปริญญาโท
- 2) ระดับปริญญาเอก

ประสบการณ์ในการทำงาน

- 1) น้อยกว่า 1 ปี - 6 ปี
- 2) 7- 12 ปี
- 3) มากกว่า 12 ปีขึ้นไป

กลุ่มสาขาวิชาที่สอน

- 1) กลุ่มสาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์และคณิตศาสตร์
- 2) กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) กลุ่มสาขาวิชาสถิติมีเดีย

3.2.1.2) สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

3.2.2) ตัวแปรตามคือ ระดับอิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อ สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

### 3.3 สมมติฐานการวิจัย

$H_1$  : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อ สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยเพศ

$H_2$  : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยระดับการศึกษา

$H_3$  : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยประสบการณ์การทำงาน

$H_4$  : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยสาขาวิชาที่สอน

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและการสร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ในเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบสอบถามให้มีความชัดเจนตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3) กำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7 ด้านดังนี้ 1) สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ 3) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน 4) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ 5) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ 6) สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ และ 7) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม

4) จัดทำนิยามศัพท์เฉพาะ โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำมาดัดแปลงในการสร้างนิยามศัพท์เฉพาะ

5) เขียนพฤติกรรมบ่งชี้ และทำ Item Specification Table

6) พัฒนาเครื่องมือที่เป็น (ร่าง) แบบสอบถามเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี” ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี โดยข้อคำถามทั้งหมด มีค่า 5 ระดับ ดังนี้

- |   |         |                            |
|---|---------|----------------------------|
| 5 | หมายถึง | ควรมีอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | ควรมีอยู่ในระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | ควรมีอยู่ในระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ควรมีอยู่ในระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ควรมีอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

7) ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ดังนี้ 1) รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล 2) อาจารย์ชัยรัตน์ น้อมพลกรัง และ 3) คุณทวีศิลป์ ไชยชนะ ทั้งนี้โดยใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อให้ได้เครื่องมือวิจัยที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินความต้องการได้ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย หลังจากนั้นนำผลการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญไปพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับข้อคำถามที่ต้องการใช้ จากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) ทั้งนี้โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นใช้ได้

ระดับคะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้น

ระดับคะแนน -1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการคัดเลือกคำถามคือ หากมีคำถามข้อใดมีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะตัดข้อคำถามนั้นทิ้งหรือไม่ก็จะปรับปรุงข้อคำถามให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น แต่สำหรับค่าคะแนน IOC ที่ได้ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 โดยสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร

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

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
(Index of Item – Objective Congruence)

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

8) ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อให้อ่านแล้วมีความเข้าใจง่ายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

### 8.1) ส่วนของนิยามปฏิบัติการเพิ่มเติมและแก้ไขดังนี้

8.1.1) ให้เชื่อนิยามปฏิบัติการสมรรถนะว่าต้องใช้คำว่า “Performance” หรือ “Competency”

8.1.2) สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้เพิ่มเกี่ยวกับมาตรฐานในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน หรือ Core Knowledge ในเรื่องที่อาจารย์เป็นผู้สอน

8.1.3) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ให้เพิ่มเกี่ยวกับการนำซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียน การสอน เช่น การใช้งาน Microsoft Office หรือ Learning Management System ที่มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะมีการใช้งาน

8.1.4) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน ให้เพิ่มความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ Infrastructure Flow หรือ System Flow ของโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึง Layer การ Interface ของอุปกรณ์หรือระบบที่เกี่ยวข้อง

8.1.5) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ให้เพิ่มโดยระบุเกี่ยวกับเรื่องอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ เช่น การรับทราบถึงประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และการวางแผนใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับหน่วยงานและการเรียนการสอน รวมถึงการรับทราบถึงวิธี Configuration และแก้ปัญหาการใช้งานอุปกรณ์เบื้องต้น และถ้ามีสัญญากับผู้ให้บริการ ก็ควรมีการจัดทำ Contract Management เกี่ยวกับการให้บริการของผู้ให้บริการ

### 8.2) ส่วนของแบบสอบถามให้เพิ่มเติมและแก้ไขดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1) ปรับแก้ “สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ” เป็น “สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร”
- 2) ปรับแก้ “สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ” เป็น “สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ/ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ”

ตอนที่ 2 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน จังหวัดปทุมธานี เพิ่มเติมและแก้ไข โดยแยกเป็นข้อคำถามตามกลุ่มสมรรถนะดังนี้

#### 1) สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- 1.1) ปรับแก้ “สามารถถ่ายทอดและบรรยายความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้” เป็น “สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้”



1.2) ปรับแก้ “มีภาวะผู้นำ” เป็น “มีภาวะความเป็นผู้นำ”

2) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

2.1) แก้ไขคำผิด “แอปพลิเคชัน” เป็น “แอปพลิเคชัน”

2.2) เพิ่มข้อความด้าน ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ด้านเสถียรภาพและใช้งานง่าย

3) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน

ข้อ 11. การลงทุนและการจัดหาระบบเครือข่ายและ โครงสร้างพื้นฐาน  
โทรคมนาคม ปรับเป็น “การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายและโครงสร้าง  
พื้นฐานโทรคมนาคม”

4) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ

ข้อ 1. “การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศ  
ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร” เป็น “การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ  
และระบบสารสนเทศ และซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร”

ข้อ 9. “การจัดการมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ” เป็น “การจัดการ  
มาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์”

5) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์

ข้อ 10. การควบคุมระบบฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์” เป็น “การควบคุม  
ระบบฮาร์ดแวร์และความเสถียรของระบบคอมพิวเตอร์”

6) สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ

ข้อ 1. “มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของ  
ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์” เป็น “มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของ  
ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์”

ข้อ 3. “มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์” เป็น  
“มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์”

เพิ่มข้อความ 13. จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพ  
ของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

7) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม เพิ่มข้อความ 3 ข้อ ดังนี้

ข้อ 7.การติดตามและประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมจากผลของการปฏิบัติงาน  
จริง

ข้อ 8. ความสามารถในการติดตามผู้เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิค  
และวิธีการได้

ข้อ 12. การสร้างและทบทวนเอกสารทางเทคนิคและการดำเนินการ รวมถึงขั้นตอนการเรียนรู้การสอน

9) การทดลองใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยมีการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ท กรุงเทพ ทั้งหมดจำนวน 12 ชุด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าอยู่ในเกณฑ์สูงคือ .9671 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่า มีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์สูงทุกด้าน นั่นคือ มีค่าอยู่ระหว่าง .9552-.9952 แสดงว่าข้อคำถามทุกข้อมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

10) จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1) จัดเตรียมแบบสอบถามจำนวน 101 ชุด
- 2) ติดต่อประสานงานกับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เพื่อนัดหมายวันและเวลา ไปเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3) เก็บแบบสอบถามกับประชากร โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือน สิงหาคม - ธันวาคม 2556 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 74 ชุด คิดเป็นร้อยละ 73.27 ของแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากการรวบรวมแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) การตรวจสอบข้อมูล (Editing) และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับที่ได้รับคืนแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
- 2) การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว มาลงรหัสตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า
- 3) การประมวลผลข้อมูล (Processing) ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

4) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย แล้วแปรผลเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง มาก

2.50 - 3.49 หมายถึง ปานกลาง

1.51 - 2.49 หมายถึง น้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, <http://watpon.com>, 15 มิถุนายน 2555) ประกอบด้วย

1) ตัวแปรนามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นการแบ่งเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน สาขาวิชาที่สอน สามารถหา ค่าความถี่ คำนวณค่าร้อยละ (Percentage) จากสูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2) ตัวแปรอัตราส่วน (Ratio Scale) สามารถหา

2.1) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

$N$  แทน จำนวนคน

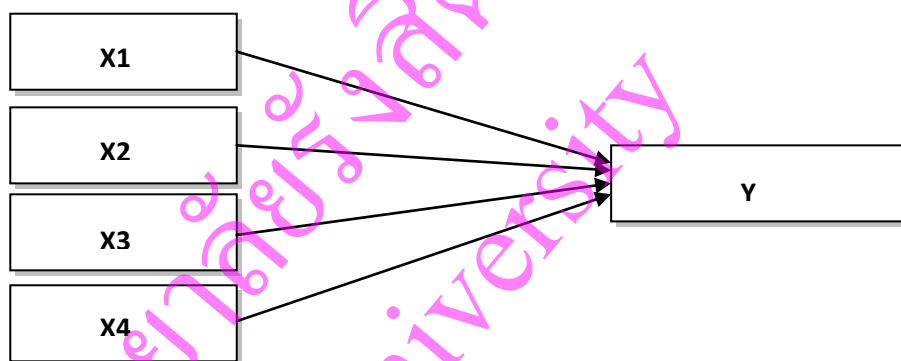
2.2) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร

$$S = \frac{\sqrt{\sum x^2 - (\sum x)^2}}{N(N-1)}$$

|       |          |     |                         |
|-------|----------|-----|-------------------------|
| เมื่อ | S        | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|       | X        | แทน | คะแนน                   |
|       | N        | แทน | จำนวนคน                 |
|       | $\Sigma$ | แทน | ผลรวม                   |

### 3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หัตถิพล ประกอบด้วย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)



X มากกว่า 2 ตัว Y 1 ตัว

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คำนวณด้วยสูตรของเพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2 - (\sum Y)^2]}}$$

สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน

ถ้าต้องการพยากรณ์เกณฑ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$z'\gamma = b_1z_1 + b_2z_2 + \dots + b_kz_k$$

เมื่อ  $z' \gamma$  แทนคะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตาม)  $b_1 + b_2 + \dots + b_k$  แทนสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

$b_1 + b_2 + \dots + b_k$  แทนคะแนนมาตรฐานของตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ K แทนจำนวนตัวพยากรณ์

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

จากรายละเอียดทั้งหมดสามารถสรุปขั้นตอนของวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้



รูปที่ 3.1 สรุปขั้นตอนของวิธีการดำเนินการวิจัย(ก)



รูปที่ 3.1 สรุปขั้นตอนของวิธีการดำเนินการวิจัย (ข)



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน จังหวัดปทุมธานี และ 3) เพื่อพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน จังหวัดปทุมธานี โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4.3 ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### 4.1 ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในตอนนี้ขอนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และสาขาวิชาที่สอน รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.1 - 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

| เพศ  | จำนวน | ร้อยละ |
|------|-------|--------|
| ชาย  | 42    | 56.76  |
| หญิง | 32    | 43.24  |
| รวม  | 74    | 100.00 |

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.76 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 43.24

ตารางที่ 4.2 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

| อายุ                | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------|-------|--------|
| น้อยกว่า 26 ปี      | -     | -      |
| 26-30 ปี            | 8     | 10.81  |
| 31-35 ปี            | 23    | 31.08  |
| 36-40 ปี            | 16    | 21.62  |
| 41-45 ปี            | 9     | 12.16  |
| 46-50 ปี            | 7     | 9.46   |
| มากกว่า 50 ปีขึ้นไป | 11    | 14.86  |
| รวม                 | 74    | 100.00 |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.08 รองลงมาอายุ 36-40 ปี และมากกว่า 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 21.62 และ 14.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ระดับการศึกษา      | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------|-------|--------|
| ปริญญาตรี/ปริญญาโท | 55    | 74.32  |
| ปริญญาเอก          | 19    | 25.68  |
| รวม                | 74    | 100.00 |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีถึงปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 74.32 รองลงมาในระดับการศึกษาปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ 25.68 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ประสบการณ์การทำงาน   | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------|-------|--------|
| น้อยกว่า 1 ปี - 6 ปี | 25    | 33.78  |
| 7- 12 ปี             | 21    | 28.38  |
| มากกว่า 12 ปีขึ้นไป  | 28    | 37.84  |
| รวม                  | 74    | 100.00 |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 12 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.84 รองลงมา มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 1 ปี - 6 ปี คิดเป็น ร้อยละ 33.78 และประสบการณ์การทำงาน 7-12 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 กลุ่มสาขาวิชาที่สอนของผู้ตอบแบบสอบถาม

| สาขาวิชาที่สอน                              | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------------|-------|--------|
| กลุ่มสาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์และคณิตศาสตร์ | 48    | 46.15  |
| กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ              | 42    | 40.38  |
| กลุ่มสาขาวิชาคณิตมีเดีย                     | 14    | 13.46  |
| รวม                                         | 104   | 100.00 |

หมายเหตุ: ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สอนกลุ่มสาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์และคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมาสอนกลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และกลุ่มสาขาวิชาคณิตมีเดีย คิดเป็นร้อยละ 40.38 และ 13.46 ตามลำดับ

#### 4.2 ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 7 ด้าน ดังนี้ 1) สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ 3) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน 4) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ 5) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ 6) สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ และ 7) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.6 - 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม

| สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวม | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-----------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  | 4.22      | 0.41 | มาก     |
| 2. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์         | 3.85      | 0.67 | มาก     |

ตารางที่ 4.6 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศในภาพรวม (ต่อ)

| สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวม | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-----------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 3. สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน           | 3.66      | 0.76 | มาก     |
| 4. สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ                  | 3.78      | 0.79 | มาก     |
| 5. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์         | 3.46      | 0.85 | ปานกลาง |
| 6. สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ    | 3.56      | 0.91 | มาก     |
| 7. สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม        | 3.86      | 0.74 | มาก     |
| รวม                                           | 3.77      | 0.61 | มาก     |

จากตารางที่ 4.6 พบว่า สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=3.77$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เช่น สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ( $\bar{x} = 4.22$ ) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม ( $\bar{x} = 3.86$ ) และสมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ( $\bar{x} = 3.85$ ) ยกเว้นสมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ที่พบอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.46$ )

ตารางที่ 4.7 สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวม

| สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร<br>ในภาพรวม | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-----------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. ด้านการสื่อสาร                                         | 4.29      | 0.48 | มาก     |
| 2. ด้านมนุษยสัมพันธ์                                      | 4.22      | 0.49 | มาก     |
| 3. ด้านการบริหารจัดการ                                    | 4.17      | 0.46 | มาก     |
| 4. ด้านคุณลักษณะทั่วไป                                    | 4.21      | 0.51 | มาก     |
| รวม                                                       | 4.22      | 0.41 | มาก     |

จากตารางที่ 4.7 พบว่า สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.22$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านที่สอบถาม เช่น สมรรถนะด้านการสื่อสาร ( $\bar{x} = 4.29$ ) สมรรถนะมนุษยสัมพันธ์ และสมรรถนะด้านคุณลักษณะทั่วไปที่พบอยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 4.21$ )

ตารางที่ 4.8 สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

| สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                             | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| ด้านการสื่อสาร                                                                            | 4.29      | 0.48 | มาก     |
| 1. สามารถถ่ายทอดและบรรยายความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้                  | 4.47      | 0.58 | มาก     |
| 2. สามารถใช้ภาษาหรือท่าทางประกอบการถ่ายทอดความรู้                                         | 3.95      | 0.66 | มาก     |
| 3. สามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย | 4.36      | 0.63 | มาก     |
| 4. ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน                                    | 4.30      | 0.68 | มาก     |
| 5. มีความสามารถด้านการเขียน โดยใช้คำและสื่อความหมายที่ชัดเจนและกระชับ                     | 4.30      | 0.68 | มาก     |
| 6. มีทักษะด้านการนำเสนอความรู้ที่กระชับและน่าสนใจ                                         | 4.30      | 0.66 | มาก     |
| ด้านมนุษยสัมพันธ์                                                                         | 4.22      | 0.49 | มาก     |
| 1. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ                        | 4.34      | 0.67 | มาก     |
| 2. เข้าใจในความต้องการของตนเอง                                                            | 4.19      | 0.66 | มาก     |
| 3. เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน                                            | 4.16      | 0.64 | มาก     |
| 4. เข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล                               | 4.14      | 0.71 | มาก     |
| ด้านการบริหารจัดการ                                                                       | 4.17      | 0.46 | มาก     |
| 1. ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม                                                          | 4.20      | 0.64 | มาก     |
| 2. ความสามารถด้านการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์                                  | 4.16      | 0.55 | มาก     |
| 3. ความสามารถจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงาน                                       | 4.07      | 0.67 | มาก     |

ตารางที่ 4.8 สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ต่อ)

| สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                              | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 4. สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม                                       | 4.18      | 0.60 | มาก     |
| 5. สามารถใช้ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้ | 4.16      | 0.62 | มาก     |
| ด้านคุณลักษณะทั่วไป                                                                        | 4.21      | 0.51 | มาก     |
| 1. มีภาวะความเป็นผู้นำ                                                                     | 4.03      | 0.72 | มาก     |
| 2. กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ                                | 4.28      | 0.71 | มาก     |
| 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ                | 4.28      | 0.69 | มาก     |
| 4. มีทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน                                         | 4.26      | 0.64 | มาก     |

จากตารางที่ 4.8 พบว่า สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมากทุกด้านและทุกข้อที่สอบถาม เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า

สมรรถนะด้านการสื่อสาร ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น ผู้สอนสามารถถ่ายทอดและบรรยายความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.47$ ) หรือ ผู้สอนต้องสามารถถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย ( $\bar{x} = 4.36$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์ ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ ( $\bar{x} = 4.34$ ) หรือเข้าใจในความต้องการของตนเอง ( $\bar{x} = 4.19$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านคุณลักษณะทั่วไป ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น มีความกล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ ซึ่งพบในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 4.28$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม ( $\bar{x} = 4.20$ ) สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.18$ ) เป็นต้น

ตารางที่ 4.9 สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

| สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์                                                 | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์                                       | 3.81      | 0.82 | มาก     |
| 2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบโครงสร้างข้อมูล                                           | 3.95      | 0.79 | มาก     |
| 3. มีความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล                               | 3.97      | 0.83 | มาก     |
| 4. มีความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้      | 3.96      | 0.77 | มาก     |
| 5. มีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ                                         | 3.96      | 0.80 | มาก     |
| 6. มีความสามารถด้านการออกแบบเชื่อมประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ (User Interface)   | 3.85      | 0.86 | มาก     |
| 7. มีสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้                         | 3.72      | 0.84 | มาก     |
| 8. มีทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย           | 3.89      | 0.77 | มาก     |
| 9. มีความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์โปรแกรมสนับสนุนและบำรุงรักษา           | 3.89      | 0.82 | มาก     |
| 10. มีความสามารถด้านการทดสอบระบบและโปรแกรมประยุกต์ที่หลากหลาย                      | 3.84      | 0.83 | มาก     |
| 11. มีความสามารถด้านการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้                        | 3.81      | 0.79 | มาก     |
| 12. มีความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน | 3.93      | 0.88 | มาก     |
| 13. มีความสามารถด้านการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เที่ยงตรงหรือมีเสถียรภาพ            | 3.77      | 0.80 | มาก     |
| 14. มีความรู้ด้านมาตรฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ITIL หรือ COBIT            | 3.61      | 1.00 | มาก     |
| รวม                                                                                | 3.85      | 0.67 | มาก     |



จากตารางที่ 4.9 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.85$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น ต้องมีความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ( $\bar{x} = 3.97$ ) และมีความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้ และมีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ อยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.96$ )

ตารางที่ 4.10 สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน

| สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน                                              | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. การจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน                                         | 3.72      | 0.82 | มาก     |
| 2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย                                         | 3.68      | 0.86 | มาก     |
| 3. การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย                                            | 3.72      | 0.93 | มาก     |
| 4. การจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร         | 3.65      | 0.94 | มาก     |
| 5. การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม                                                | 3.57      | 0.89 | มาก     |
| 6. การออกแบบการให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                     | 3.65      | 0.88 | มาก     |
| 7. การพัฒนาโปรแกรมระบบเครือข่าย                                               | 3.64      | 0.88 | มาก     |
| 8. การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ                   | 3.81      | 0.87 | มาก     |
| 9. การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                                   | 3.69      | 0.89 | มาก     |
| 10. การประกันและควบคุมคุณภาพของระบบเครือข่าย                                  | 3.55      | 0.81 | มาก     |
| 11. การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายและโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม | 3.57      | 0.86 | มาก     |
| รวม                                                                           | 3.66      | 0.76 | มาก     |

จากตารางที่ 4.10 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.66$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ ( $\bar{x} =$

3.81) การจัดทำแผนงานด้าน โครงสร้างพื้นฐาน และการวางแผนและจัดการระบบเครือข่ายที่พบอยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.72$ )

ตารางที่ 4.11 สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ

| สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ                                                                      | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร      | 3.92      | 0.89 | มาก     |
| 2. การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร              | 3.86      | 0.88 | มาก     |
| 3. การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร                                 | 3.99      | 0.88 | มาก     |
| 4. การลงทุนและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร | 3.73      | 0.90 | มาก     |
| 5. การออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสม          | 3.88      | 0.96 | มาก     |
| 6. บริหารจัดการกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)            | 3.64      | 1.09 | มาก     |
| 7. การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset Management)                         | 3.70      | 1.00 | มาก     |
| 8. การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                   | 3.74      | 0.86 | มาก     |
| 9. การจัดการมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์                                              | 3.68      | 0.88 | มาก     |
| 10. การบริหารจัดการธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance)                             | 3.66      | 0.95 | มาก     |
| รวม                                                                                            | 3.78      | 0.79 | มาก     |

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขององค์กร ( $\bar{x} = 3.99$ ) การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร ( $\bar{x} = 3.92$ ) และการออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตาม ( $\bar{x} = 3.88$ ) เป็นต้น

ตารางที่ 4.12 สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์

| สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์                    | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. มีความรู้ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์          | 3.57      | 0.85 | มาก     |
| 2. มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์        | 3.66      | 0.90 | มาก     |
| 3. การวางแผนการลงทุนด้านผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์            | 3.53      | 0.94 | มาก     |
| 4. มีความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์         | 3.59      | 0.91 | มาก     |
| 5. มีความรู้ด้านการออกแบบวิศวกรรมโรงงานและฮาร์ดแวร์   | 3.26      | 1.01 | ปานกลาง |
| 6. การจัดการห่วงโซ่อุปทานของการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ | 3.34      | 1.01 | ปานกลาง |
| 7. การออกแบบและพัฒนาระบบฮาร์ดแวร์                     | 3.26      | 1.05 | ปานกลาง |
| 8. การทดสอบการใช้งานระบบฮาร์ดแวร์                     | 3.31      | 1.07 | ปานกลาง |
| 9. การใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์     | 3.58      | 1.09 | มาก     |
| 10. การให้คำปรึกษาด้านระบบฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์ | 3.47      | 0.97 | ปานกลาง |
| รวม                                                   | 3.46      | 0.85 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.46$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่า สมรรถนะที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.66$ ) มีความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.59$ ) และมีความสามารถใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.58$ ) เป็นต้น

ตารางที่ 4.13 สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ

| สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ                                                   | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ | 3.59      | 0.96 | มาก     |

ตารางที่ 4.13 สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ (ต่อ)

| สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ                                                                        | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 2. สามารถกำหนดมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศที่เหมาะสมได้                 | 3.58      | 0.97 | มาก     |
| 3. มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ                                     | 3.66      | 1.06 | มาก     |
| 4. มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ | 3.62      | 0.95 | มาก     |
| 5. มีความสามารถด้านการทดสอบคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                  | 3.61      | 1.00 | มาก     |
| 6. มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                 | 3.49      | 0.94 | ปานกลาง |
| 7. ความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของการให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                           | 3.51      | 0.95 | มาก     |
| 8. ความสามารถด้านการประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                  | 3.54      | 0.95 | มาก     |
| 9. ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                               | 3.62      | 1.03 | มาก     |
| 10. ความสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และการวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพได้                 | 3.58      | 1.03 | มาก     |
| 11. จัดทำคู่มือการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                    | 3.49      | 1.04 | ปานกลาง |
| 12. จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                 | 3.47      | 0.98 | ปานกลาง |
| รวม                                                                                                            | 3.56      | 0.91 | มาก     |

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพสำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.56$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อ

พบว่าส่วนมากอยู่ในระดับมาก เช่น มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ ( $\bar{x} = 3.66$ ) มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์ และมีความสามารถแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้พบในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.62$ ) เป็นต้น

ตารางที่ 4.14 สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม

| สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม                                                                   | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                  | 3.99      | 0.90 | มาก     |
| 2. การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร                        | 3.95      | 0.86 | มาก     |
| 3. การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                    | 4.00      | 0.83 | มาก     |
| 4. การจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ                                                          | 3.95      | 0.84 | มาก     |
| 5. การบริหารโครงการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร | 3.88      | 0.84 | มาก     |
| 6. การใช้วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมที่หลากหลาย                                                        | 3.89      | 0.84 | มาก     |
| 7. การติดตามและประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมจากผลของการปฏิบัติงานจริง                                    | 3.86      | 0.82 | มาก     |
| 8. ความสามารถในการติดตามผู้เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและวิธีการได้                              | 3.78      | 0.90 | มาก     |
| 9. การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย                                | 3.81      | 0.89 | มาก     |
| 10. การจัดทำรายงานผลการฝึกอบรมและข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อในอนาคต                                   | 3.76      | 0.92 | มาก     |
| 11. การจัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์ความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากโครงการ ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ          | 3.69      | 0.81 | มาก     |

ตารางที่ 4.14 สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม (ต่อ)

| สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม                                               | $\bar{X}$ | S.D  | แปลความ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| 12. การสร้างและทบทวนเอกสารทางเทคนิคและการดำเนินการ<br>รวมถึงขั้นตอนการเรียนการสอน | 3.82      | 0.91 | มาก     |
| รวม                                                                               | 3.86      | 0.74 | มาก     |

จากตารางที่ 4.14 พบว่า สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น สามารถการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ( $\bar{x} = 4.00$ ) สามารถวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนา ชีตความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ( $\bar{x} = 3.99$ ) และสามารถจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และการจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ ( $\bar{x} = 3.95$ ) ในระดับที่เท่ากัน เป็นต้น

#### 4.1 ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี

ส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิจัยด้วยสถิติ Multiple Regression โดยใช้วิธีการ Stepwise ในการนำเข้าตัวแปรเข้าสมการ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ดังนี้

- 1) ทดสอบเงื่อนไขความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรกระตุ้น (Stimulus Variables) เพื่อตรวจสอบว่าไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวแปรเหล่านั้น (No Auto-Correlation)
- 2) ทดสอบเงื่อนไขการแจกแจงปกติของค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์
- 3) ทดสอบเงื่อนไขค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์
- 4) ทดสอบเงื่อนไขความแปรปรวนค่าคงที่ (Variance Constant) ของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

โดยผู้วิจัยได้ทดสอบเงื่อนไขดังกล่าวตามตัวแปรพยากรณ์คือ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน สาขาวิชาที่สอน ตามลำดับ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อพยากรณ์โดยเพศ

ตารางที่ 4.15 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรเพศ

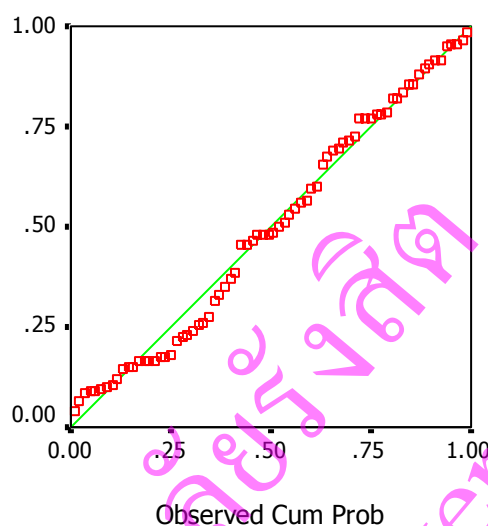
| Model | R    | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .684 | .468     | .412              | .382                       | 1.855         |

จากตาราง 4.15 ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson ในการตรวจสอบ Auto-Correlation ระหว่าง ตัวแปรกระตุ้นพบว่า มีค่า Durbin-Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5 แสดงว่าไม่มี Auto-Correlation ระหว่างตัวแปรกระตุ้นดังกล่าว

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงปกติของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์โดยใช้ Normal Pro. Plot ดังแสดงในรูป 4.1 พบว่า ค่า Prob. Value กระจ่ายลักษณะเป็นเส้นตรง แสดงว่ามีการแจกแจงปกติของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

## Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: เพศ



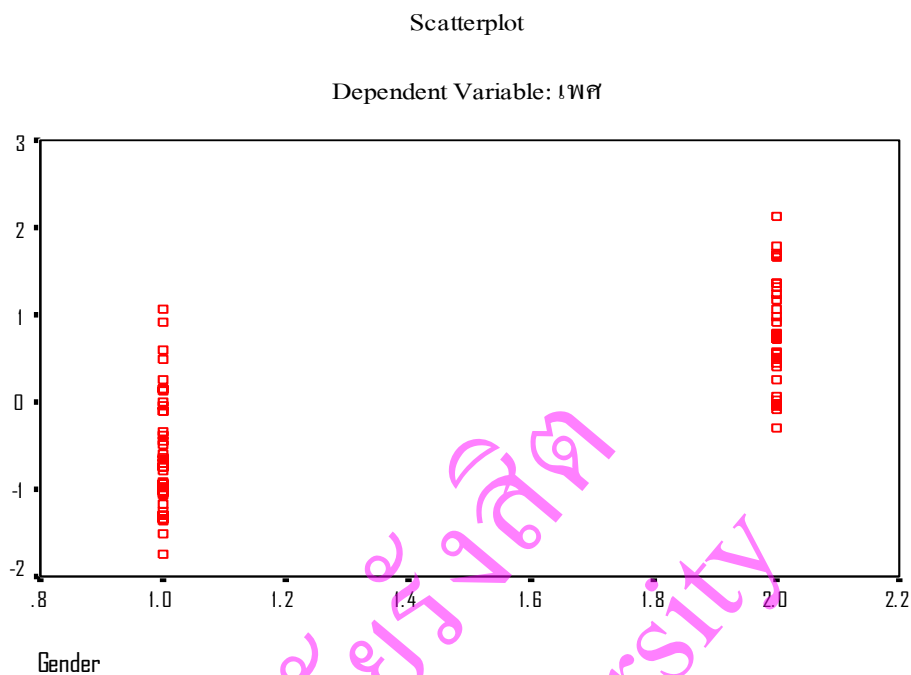
รูปที่ 4.1 Normal P-Plot of Regression Standardized Residual ของตัวแปรเพศ

ตารางที่ 4.16 Residual Statistics ของตัวแปรเพศ

|                      | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation | N  |
|----------------------|---------|---------|------|----------------|----|
| Predicted Value      | .59     | 2.11    | 1.43 | .341           | 74 |
| Residual             | -.667   | .8146   | .000 | .363           | 74 |
| Std. Predicted Value | -2.458  | 1.985   | .000 | 1.000          | 74 |
| Std. Residual        | -1.745  | 2.129   | .000 | .951           | 74 |

จากตารางที่ 4.16 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ (Residual) เท่ากับ .000 แสดงว่า สามารถใช้ Multiple Multi Regression ในการประมวลผลต่อไปได้





รูปที่ 4.2 Regression Standardized Residual ของตัวแปรเพศ

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า

| Variable                                                                                  | $\beta$ | t     | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (CC1)                        | -.037   | -.319 | .751    |
| สามารถใช้ภาษากายหรือท่าทางประกอบการถ่ายทอดความรู้ (CC2)                                   | .044    | .440  | .662    |
| สามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย(CC3) | .020    | .168  | .867    |
| ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน (CC4)                                 | .474    | 4.945 | .000**  |
| มีความสามารถในการเขียนโดยใช้คำและสื่อความหมายที่ชัดเจนและกระชับ (CC5)                     | .030    | .247  | .806    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                      | $\beta$ | t      | p-value |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| ทักษะด้านการนำเสนอความรู้ที่กระชับและน่าสนใจ (CC6)                                            | .076    | .689   | .494    |
| สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ (CH1)                         | .008    | .072   | .943    |
| เข้าใจในความต้องการของตนเอง (CH2)                                                             | -.286   | -2.636 | .010**  |
| เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน (CH3)                                             | .185    | 1.408  | .164    |
| เข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (CH4)                                | .072    | .732   | .467    |
| ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม (CM1)                                                           | -.021   | -.205  | .838    |
| สามารถแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์ (CM2)                                              | .014    | .137   | .891    |
| ความสามารถจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงาน (CM3)                                        | -.007   | -.068  | .946    |
| สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (CM4)                                       | .185    | 1.408  | .164    |
| สามารถใช้ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้ (CM5) | .034    | .310   | .758    |
| มีภาวะความเป็นผู้นำ (CG1)                                                                     | -.090   | -.857  | .395    |
| กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ (CG2)                                | -.015   | -.140  | .889    |
| มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ (CG3)                | -.040   | -.350  | .728    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                            | $\beta$ | t      | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| มีทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน (CG4)                               | .057    | .470   | .640    |
| ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ (SW1)                                       | .101    | .831   | .409    |
| ความรู้เกี่ยวกับระบบโครงสร้างข้อมูล (SW2)                                           | -.019   | -.149  | .882    |
| ความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล (SW3)                               | .012    | .093   | .926    |
| ความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้(SW4)       | -.067   | -.492  | .624    |
| ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ (SW5)                                        | -.130   | -.885  | .379    |
| ความสามารถด้านการออกแบบเชื่อมต่อประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ(User Interface) (SW6) | -.064   | -.477  | .635    |
| ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7)                     | .414    | 2.771  | .007**  |
| ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย (SW8)           | -.282   | -2.118 | .038*   |
| ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์โปรแกรมสนับสนุน และบำรุงรักษา(SW9)           | .030    | .193   | .848    |
| ความสามารถด้านการทดสอบระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่หลากหลาย (SW10)                    | -.057   | -.372  | .711    |
| ความสามารถด้านการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆได้ (SW11)                         | .252    | 1.635  | .107    |
| ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน(SW12)  | -.440   | -2.854 | .006**  |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                              | $\beta$ | t      | p-value |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| ความสามารถด้านการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้<br>เที่ยงตรง/ เสถียรภาพ (SW13)              | .158    | .790   | .432    |
| ความรู้ด้านมาตรฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>เช่น ITIL, COBIT (SW14)               | -.104   | -.889  | .377    |
| การจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน (INF1)                                             | .129    | .916   | .363    |
| การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย (INF2)                                             | .094    | .580   | .564    |
| การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย (INF3)                                                | .013    | .075   | .940    |
| การจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายทั้ง<br>ภายในและภายนอกองค์กร (INF4)         | .037    | .231   | .818    |
| การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม (INF5)                                                    | -.226   | -2.053 | .044*   |
| การออกแบบการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและ<br>ระบบเครือข่าย (INF6)                      | -.097   | -.541  | .591    |
| การพัฒนาโปรแกรมระบบเครือข่าย (INF7)                                                   | .147    | .733   | .466    |
| การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูล<br>และสารสนเทศ (INF8)                   | -.121   | -1.002 | .320    |
| การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย<br>(INF9)                                    | .022    | .153   | .879    |
| การประกันและควบคุมคุณภาพของระบบเครือข่าย<br>(INF10)                                   | -.084   | -.558  | .579    |
| การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่าย<br>และโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม (INF11) | -.018   | -.152  | .879    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                          | $\beta$ | t     | p-value |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศ ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร (MA1)     | -.159   | -.947 | .347    |
| การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร (MA2)              | .364    | 3.317 | .001**  |
| การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (MA3)                                 | -.010   | -.067 | .947    |
| การลงทุนและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร (MA4) | .230    | 1.801 | .076    |
| การออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสม (MA5)          | -.121   | -.779 | .439    |
| บริหารจัดการกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) (MA6)           | -.088   | -.699 | .487    |
| การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT Asset Management) (MA7)                          | -.026   | -.191 | .849    |
| การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (MA8)                                                   | .028    | .235  | .815    |
| การจัดการมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์ (MA9)                                              | .182    | 1.404 | .165    |
| การบริหารจัดการธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance) (MA10)                             | -.069   | -.448 | .656    |
| มีความรู้ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์ (HW1)                                                   | -.037   | -.274 | .785    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                         | $\beta$ | t      | p-value |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW2)                                                | -.219   | -1.511 | .136    |
| การวางแผนการลงทุนด้านผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW3)                                                    | .002    | .011   | .991    |
| มีความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์ (HW4)                                                 | -.052   | -.383  | .703    |
| มีความรู้ด้านการออกแบบวิศวกรรมโรงงานและฮาร์ดแวร์ (HW5)                                           | .153    | 1.280  | .205    |
| การจัดการห่วงโซ่อุปทานของการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW6)                                         | .037    | .296   | .768    |
| การออกแบบและพัฒนาระบบฮาร์ดแวร์(HW7)                                                              | .018    | .135   | .893    |
| การทดสอบการใช้ระบบฮาร์ดแวร์ (HW8)                                                                | -.116   | -.838  | .405    |
| การใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ (HW9)                                             | .024    | .194   | .847    |
| การให้คำปรึกษาด้านระบบฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์ (HW10)                                         | -.012   | -.091  | .928    |
| มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ (QC1)     | .133    | .939   | .351    |
| สามารถกำหนดมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศที่เหมาะสมได้ (QC2) | .138    | .995   | .324    |
| มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ (QC3)                    | -.084   | -.525  | .601    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                                           | $\beta$ | t      | p-value |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC4) | .112    | .828   | .411    |
| มีความสามารถด้านการทดสอบคุณภาพของระบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC5)                                                  | .086    | .588   | .559    |
| มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของระบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC6)                                                 | .117    | .815   | .418    |
| ความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของการให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC7)                                            | -.086   | -.555  | .581    |
| ความสามารถด้านการประเมินคุณภาพของระบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC8)                                                  | -.233   | -1.554 | .125    |
| ความสามารถการแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC9)                                                 | .014    | .093   | .926    |
| ความสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และการวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคที่ เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพได้ (QC10)                     | .076    | .561   | .577    |
| จัดทำคู่มือการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์(QC11)                                      | .020    | .131   | .896    |
| จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์(QC12)                                   | .072    | .497   | .621    |
| การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT1)                            | -.062   | -.396  | .693    |

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                                 | $\beta$ | t     | p-value |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร (DT2)                        | .062    | .494  | .623    |
| การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT3)                                                    | .129    | 1.029 | .307    |
| การจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ (DT4)                                                          | .055    | .462  | .646    |
| การบริหารโครงการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (DT5) | .026    | .223  | .824    |
| การใช้วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมที่หลากหลาย (DT6)                                                        | .054    | .467  | .642    |
| การติดตามและประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมจากผลของการปฏิบัติงานจริง (DT7)                                    | .029    | .249  | .804    |
| ความสามารถในการติดตามผู้เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและวิธีการได้ (DT8)                              | .093    | .844  | .402    |
| การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย (DT9)                                | .136    | 1.190 | .238    |
| การจัดทำรายงานผลการฝึกอบรมและข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อในอนาคต (DT10)                                   | .067    | .594  | .555    |
| การจัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์ความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากโครงการ ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT11)          | .115    | .994  | .324    |



ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของเพศ ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                   | $\beta$ | t     | p-value |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| การสร้างและทบทวนเอกสารทางเทคนิคและการดำเนินการรวมถึงขั้นตอนการเรียนการสอน(DT12)            | -.040   | -.368 | .714    |
| ค่าคงที่ = 1.286 ; $SE_{est} = .38252$<br>R = .684 ; $R^2 = .468$ ; F 4.484 ; p-value .038 |         |       |         |

ตารางที่ 4.17 พบว่าปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยี เมื่อพยากรณ์โดยเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .684 และสามารถรวมพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ร้อยละ 46.8 อย่างมีนัยสำคัญนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value = .038 ) โดยมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm 38$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของแต่ละปัจจัยพบว่ามีเพียงปัจจัย ก) ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน (CC4) ข) ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน(SW12) ค)ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7) ง)การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม(INF5) จ)การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร(MA2) ฉ)เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน (CH3) และ ช)ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย (SW8) ที่มีอิทธิพลต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมการแสดงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเป็นดังนี้

$$Y = 1.286 + .474CC_4 - .440SW_{12} + .414SW_7 - .226INF_5 + .364MA_2 + .185CH_3 - .282SW_8$$

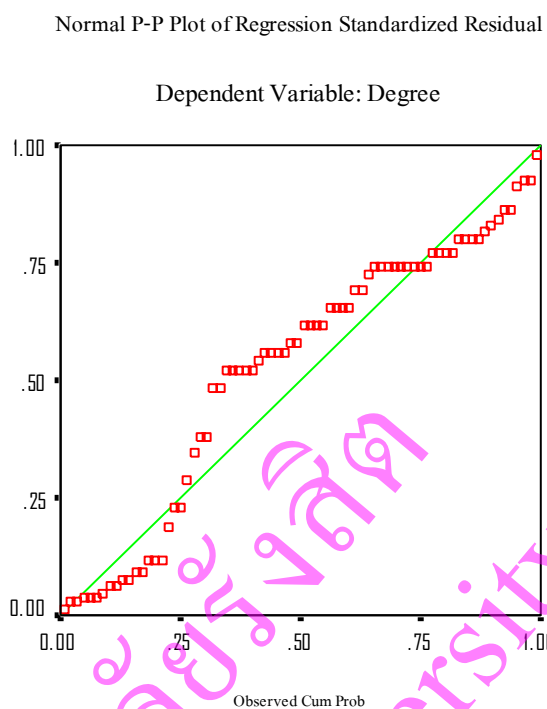
สมมติฐานที่ 2 : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อพยากรณ์โดยระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.18 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรระดับการศึกษา

| Model | R    | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .478 | .229     | .196              | .39441                     | 1.832         |

จากตาราง 4.18 ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson ในการตรวจสอบ Auto-Correlation ระหว่าง ตัวแปรกระตุ้นพบว่า มีค่า Durbin-Watson อยู่ระหว่าง 1.5-2.5 แสดงว่าไม่มี Auto-Correlation ระหว่างตัวแปรกระตุ้นดังกล่าว

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงปกติของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์โดยใช้ Normal Pro. Plot ดังแสดงในรูป 4.1 พบว่า ค่า Prob. Value กระจ่ายลักษณะเป็นเส้นตรง แสดงว่ามีการแจกแจงปกติของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์

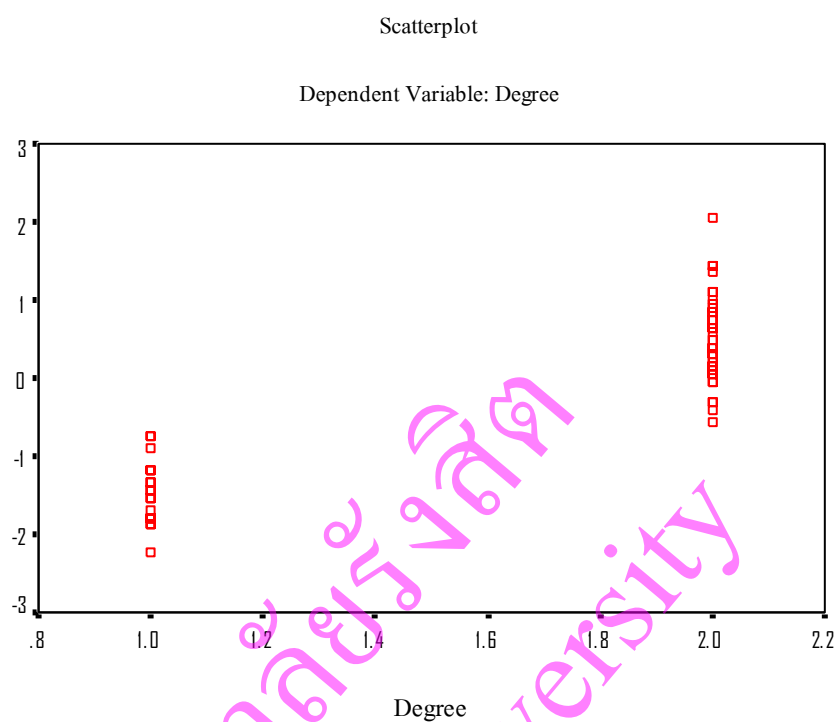


รูปที่ 4.3 Normal P-Plot of Regression Standardized Residual ของตัวแปรระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.19 Residual Statistics ของตัวแปรระดับการศึกษา

|                      | Minimum | Maximum | Mean   | Std. Deviation | N  |
|----------------------|---------|---------|--------|----------------|----|
| Predicted Value      | 1.1919  | 2.2188  | 1.7432 | .21044         | 74 |
| Residual             | -.8820  | .8081   | .0000  | .38622         | 74 |
| Std. Predicted Value | -2.620  | 2.260   | .000   | 1.000          | 74 |
| Std. Residual        | -2.236  | 2.049   | .000   | .979           | 74 |

จากตารางที่ 4.19 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์พบว่า ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ (Residual) เท่ากับ .000 แสดงว่า สามารถใช้ Multiple Multiregression ในการประมวลผลต่อไปได้



รูปที่ 4.4 Regression Standardized Residual ของตัวแปรระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษาต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า

| Variable                                                                                  | $\beta$ | t     | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ (CC1)                        | .057    | .519  | .606    |
| สามารถใช้ภาษากายหรือท่าทางประกอบการถ่ายทอดความรู้ (CC2)                                   | -.020   | -.181 | .857    |
| สามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย(CC3) | -.072   | -.628 | .532    |
| ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน (CC4)                                 | .096    | .843  | .402    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                      | $\beta$ | t      | p-value |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| มีความสามารถในการเขียนโดยใช้คำและสื่อความหมายที่ชัดเจนและกระชับ (CC5)                         | .028    | .249   | .804    |
| ทักษะด้านการนำเสนอความรู้ที่กระชับและน่าสนใจ (CC6)                                            | .037    | .328   | .744    |
| สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ (CH1)                         | -.048   | -.436  | .664    |
| เข้าใจในความต้องการของตนเอง (CH2)                                                             | .062    | .549   | .585    |
| เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน (CH3)                                             | -.067   | -.600  | .551    |
| เข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (CH4)                                | .014    | .123   | .903    |
| ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม (CM1)                                                           | -.011   | -.102  | .919    |
| สามารถแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์ (CM2)                                              | .137    | 1.227  | .224    |
| ความสามารถจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงาน (CM3)                                        | .025    | .222   | .825    |
| สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม (CM4)                                       | .022    | .199   | .843    |
| สามารถใช้ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้ (CM5) | .141    | 1.309  | .195    |
| มีภาวะความเป็นผู้นำ (CG1)                                                                     | .290    | 2.661  | .010**  |
| กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ (CG2)                                | -.191   | -1.731 | .088    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                            | $\beta$ | t      | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ (CG3)      | -.128   | -1.113 | .270    |
| มีทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน (CG4)                               | -.086   | -.705  | .483    |
| ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ (SW1)                                       | .445    | 3.262  | .002**  |
| ความรู้เกี่ยวกับระบบโครงสร้างข้อมูล (SW2)                                           | -.098   | -.651  | .517    |
| ความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล (SW3)                               | .122    | .808   | .422    |
| ความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้(SW4)       | -.083   | -.522  | .604    |
| ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ (SW5)                                        | -.004   | -.025  | .980    |
| ความสามารถด้านการออกแบบเชื่อมต่อประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ(User Interface) (SW6) | .026    | .179   | .858    |
| ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7)                     | -.524   | -3.776 | .000**  |
| ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย (SW8)           | -.179   | -1.275 | .206    |
| ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์โปรแกรมสนับสนุน และบำรุงรักษา(SW9)           | .017    | .116   | .908    |
| ความสามารถด้านการทดสอบระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่หลากหลาย (SW10)                    | -.100   | -.672  | .504    |
| ความสามารถด้านการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆได้ (SW11)                         | -.155   | -1.002 | .320    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                            | $\beta$ | t      | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่าย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน(SW12) | -.086   | -.510  | .612    |
| ความสามารถด้านการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เที่ยงตรง/ เสถียรภาพ (SW13)                | -.158   | -1.014 | .314    |
| ความรู้ด้านมาตรฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ITIL,COBIT (SW14)                 | .047    | .374   | .710    |
| การจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน (INF1)                                           | -.107   | -.782  | .437    |
| การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย(INF2)                                            | -.101   | -.765  | .447    |
| การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย (INF3)                                              | -.064   | -.491  | .625    |
| การจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร (INF4)           | -.052   | -.416  | .679    |
| การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม (INF5)                                                  | -.109   | -.870  | .387    |
| การออกแบบการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย (INF6)                        | -.095   | -.764  | .447    |
| การพัฒนาโปรแกรมระบบเครือข่าย (INF7)                                                 | -.115   | -.861  | .392    |
| การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ (INF8)                     | -.002   | -.013  | .990    |
| การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย (INF9)                                     | -.140   | -1.177 | .243    |
| การประกันและควบคุมคุณภาพของระบบเครือข่าย (INF10)                                    | -.010   | -.078  | .938    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                          | $\beta$ | t      | p-value |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่าย และโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม (INF11)                | .004    | .034   | .973    |
| การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศ ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร (MA1)     | -.170   | -1.436 | .156    |
| การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร (MA2)              | -.197   | -1.702 | .093    |
| การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (MA3)                                 | .013    | .111   | .912    |
| การลงทุนและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร (MA4) | -.094   | -.782  | .437    |
| การออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสม (MA5)          | .040    | .327   | .744    |
| บริหารจัดการกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) (MA6)           | -.019   | -.153  | .879    |
| การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ(IT Asset Management) (MA7)                          | .010    | .077   | .939    |
| การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (MA8)                                                   | -.106   | -.896  | .373    |
| การจัดการมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์ (MA9)                                              | -.002   | -.011  | .991    |



ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                         | $\beta$ | t     | p-value |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| การบริหารจัดการธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance) (MA10)                            | -.023   | -.194 | .846    |
| มีความรู้ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์ (HW1)                                                  | -.005   | -.039 | .969    |
| มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW2)                                                | .097    | .745  | .459    |
| การวางแผนการลงทุนด้านผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW3)                                                    | -.071   | -.543 | .589    |
| มีความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์ (HW4)                                                 | .105    | .828  | .410    |
| มีความรู้ด้านการออกแบบวิศวกรรมโรงงานและฮาร์ดแวร์ (HW5)                                           | -.011   | -.085 | .932    |
| การจัดการห่วงโซ่อุปทานของการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (HW6)                                         | .058    | .438  | .663    |
| การออกแบบและพัฒนาาระบบฮาร์ดแวร์ (HW7)                                                            | .058    | .447  | .656    |
| การทดสอบการใช้ระบบฮาร์ดแวร์ (HW8)                                                                | .085    | .663  | .510    |
| การใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ (HW9)                                             | .084    | .713  | .478    |
| การให้คำปรึกษาด้านระบบฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์ (HW10)                                         | .005    | .038  | .970    |
| มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ (QC1)     | -.122   | -.878 | .383    |
| สามารถกำหนดมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศที่เหมาะสมได้ (QC2) | -.041   | -.312 | .756    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                                          | $\beta$ | t     | p-value |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ (QC3)                                     | .020    | .133  | .895    |
| มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC4) | .019    | .147  | .884    |
| มีความสามารถด้านการทดสอบคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC5)                                                  | -.091   | -.705 | .483    |
| มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC6)                                                 | -.080   | -.628 | .532    |
| ความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของการให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC7)                                           | -.072   | -.526 | .600    |
| ความสามารถด้านการประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC8)                                                  | -.051   | -.376 | .708    |
| ความสามารถการแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (QC9)                                                 | -.012   | -.090 | .929    |
| ความสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และการวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคที่ เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพได้ (QC10)                    | -.002   | -.016 | .988    |
| จัดทำคู่มือการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์(QC11)                                     | .007    | .054  | .957    |
| จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์(QC12)                                  | -.123   | -.938 | .351    |
| การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT1)                           | -.121   | -.989 | .326    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                                 | $\beta$ | t      | p-value |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|
| การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร (DT2)                        | -.152   | -1.249 | .216    |
| การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT3)                                                    | -.099   | -.811  | .420    |
| การจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ (DT4)                                                          | -.002   | -.016  | .987    |
| การบริหารโครงการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (DT5) | -.036   | -.319  | .750    |
| การใช้วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมที่หลากหลาย (DT6)                                                        | -.130   | -1.094 | .278    |
| การติดตามและประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมจากผลของการปฏิบัติงานจริง (DT7)                                    | -.196   | -1.764 | .082    |
| ความสามารถในการติดตามผู้เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและวิธีการได้ (DT8)                              | -.081   | -.709  | .481    |
| การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย (DT9)                                | -.064   | -.547  | .586    |
| การจัดทำรายงานผลการฝึกอบรมและข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อในอนาคต (DT10)                                   | .097    | .837   | .405    |
| การจัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์ความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากโครงการ ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DT11)          | -.100   | -.889  | .377    |

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์อิทธิพลของระดับการศึกษา ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยนำทุกตัวแปรนำเข้า (ต่อ)

| Variable                                                                                                   | $\beta$ | t     | p-value |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|
| การสร้างและทบทวนเอกสารทางเทคนิคและการดำเนินการรวมถึงขั้นตอนการเรียนการสอน(DT12)                            | -.011   | -.099 | .922    |
| ค่าคงที่ = 1.148 ; $SE_{est} = .39441$<br>$R = .478$ ; $R^2 = .229$ ; $F = 10.642$ ; $p\text{-value} .002$ |         |       |         |

ตารางที่ 4.20 พบว่าปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยี เมื่อพยากรณ์โดยระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .478 และสามารถร่วมพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร้อยละ 22.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $p\text{-value} = .002$ ) โดยมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm .002$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของแต่ละคุณลักษณะพบว่า มีเพียงคุณลักษณะ 1) มีภาวะความเป็นผู้นำ (CG1) 2) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ (SW1) และ 3) ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7) ที่มีอิทธิพลต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมการแสดงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเป็นดังนี้

$$Y = 1.148 + .290CG_1 + .445SW_1 - .524SW_7$$

สมมติฐานที่ 3 : อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อพยากรณ์โดยประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 4.21 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรประสบการณ์การทำงาน

| Model | R    | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .600 | .360     | .312              | 1.30622                    | 1.449         |

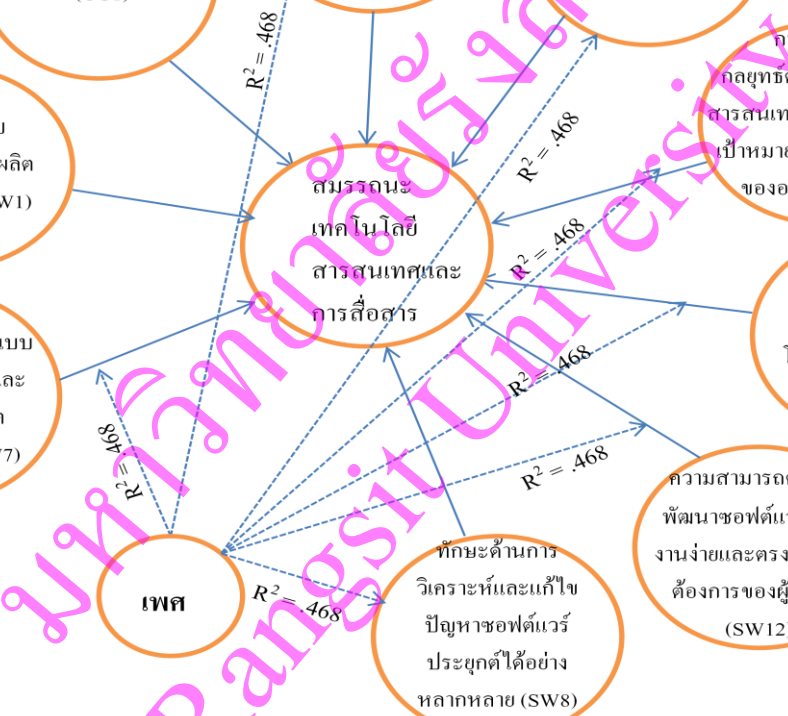
จากตาราง 4.21 ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson ในการตรวจสอบ Auto-Correlation ระหว่างตัวแปรกระตุ้นพบว่า มีค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.449 มีค่าน้อยกว่า 1.5 ไม่เข้ากับเงื่อนไขในการทำสถิติแบบ Multiple Regression จึงหยุดทดสอบสมมติฐานไว้เพียงเท่านี้

สมมติฐานที่ 4: อิทธิพลของปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยสาขาวิชาที่สอน

ตารางที่ 4.22 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรสาขาวิชาที่สอน

| Model | R    | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .581 | .338     | .299              | 2.18165                    | 1.414         |

จากตาราง 4.22 ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติ Durbin-Watson ในการตรวจสอบ Auto-Correlation ระหว่างตัวแปรกระตุ้นพบว่า มีค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.414 มีค่าน้อยกว่า 1.5 ไม่เข้ากับเงื่อนไขในการทำสถิติแบบ Multiple Regression จึงหยุดทดสอบสมมติฐานไว้เพียงเท่านี้



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี

จากรูปที่ 4.5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี พบว่า

1) เมื่อพยากรณ์โดยเพศ สามารถร่วมพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร้อยละ 46.8 โดยมีคุณลักษณะด้านต่อไปนี้ 1) เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน 2) ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน 3) ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ 4) ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย 5) ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน 6) การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม และ 7) การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร

2) เมื่อพยากรณ์โดยระดับการศึกษา สามารถร่วมพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร้อยละ 22.9 โดยมีคุณลักษณะด้านต่อไปนี้ 1) มีภาวะความเป็นผู้นำ 2) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ และ 3) ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง“การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี” มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี และ 3) เพื่อพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานีโดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรจำนวน 74 คน ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลของการศึกษาออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 3) สมการพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดแต่ละตอนมีดังนี้

##### 1) สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56.76 มีอายุระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.08 ส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 74.32 และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 12 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.84 และส่วนมากสอนในสาขาวิชา



เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คิดเป็นร้อยละ 15.76 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 13.94 และ 12.73 ตามลำดับ

2) ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน จังหวัดปทุมธานี มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1) สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวม

สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.77$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก เช่น สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ( $\bar{x} = 4.22$ ) ด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม ( $\bar{x} = 3.86$ ) และด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ( $\bar{x} = 3.85$ ) ยกเว้นด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ที่พบอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.46$ )

### 2.2) สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.22$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านที่สอบถาม เช่น สมรรถนะด้านการสื่อสาร ( $\bar{x} = 4.28$ ) ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านคุณลักษณะทั่วไปที่พบอยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 4.21$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายด้านพบว่า

สมรรถนะด้านการสื่อสาร ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น ผู้สอนสามารถถ่ายทอดและบรรยายความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.47$ ) หรือ ผู้สอนต้องสามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย ( $\bar{x} = 4.36$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านมนุษยสัมพันธ์ ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ ( $\bar{x} = 4.34$ ) หรือเข้าใจในความต้องการของตนเอง ( $\bar{x} = 4.19$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านคุณลักษณะทั่วไป ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น มีความกล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ ซึ่งพบในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 4.28$ ) เป็นต้น

สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ ที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ( $\bar{x} = 4.20$ ) สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.18$ ) เป็นต้น

### 2.3) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.85$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น ต้องมีความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ( $\bar{x} = 3.97$ ) มีความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้ และมีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ อยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.96$ )

### 2.4) สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน

สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.66$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น สามารถใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ ( $\bar{x} = 3.81$ ) สามารถจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน และวางแผนและจัดการระบบเครือข่ายที่พบอยู่ในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.72$ )

### 2.5) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ

สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น สามารถกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ( $\bar{x} = 3.99$ ) วิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร ( $\bar{x} = 3.92$ ) และการออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตาม ( $\bar{x} = 3.88$ ) เป็นต้น

### 2.6) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์

สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.46$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่า สมรรถนะที่พบอยู่ในระดับมาก เช่น มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.66$ ) มีความสามารถด้าน

การจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.59$ ) และมีความสามารถใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ ( $\bar{x} = 3.58$ ) เป็นต้น

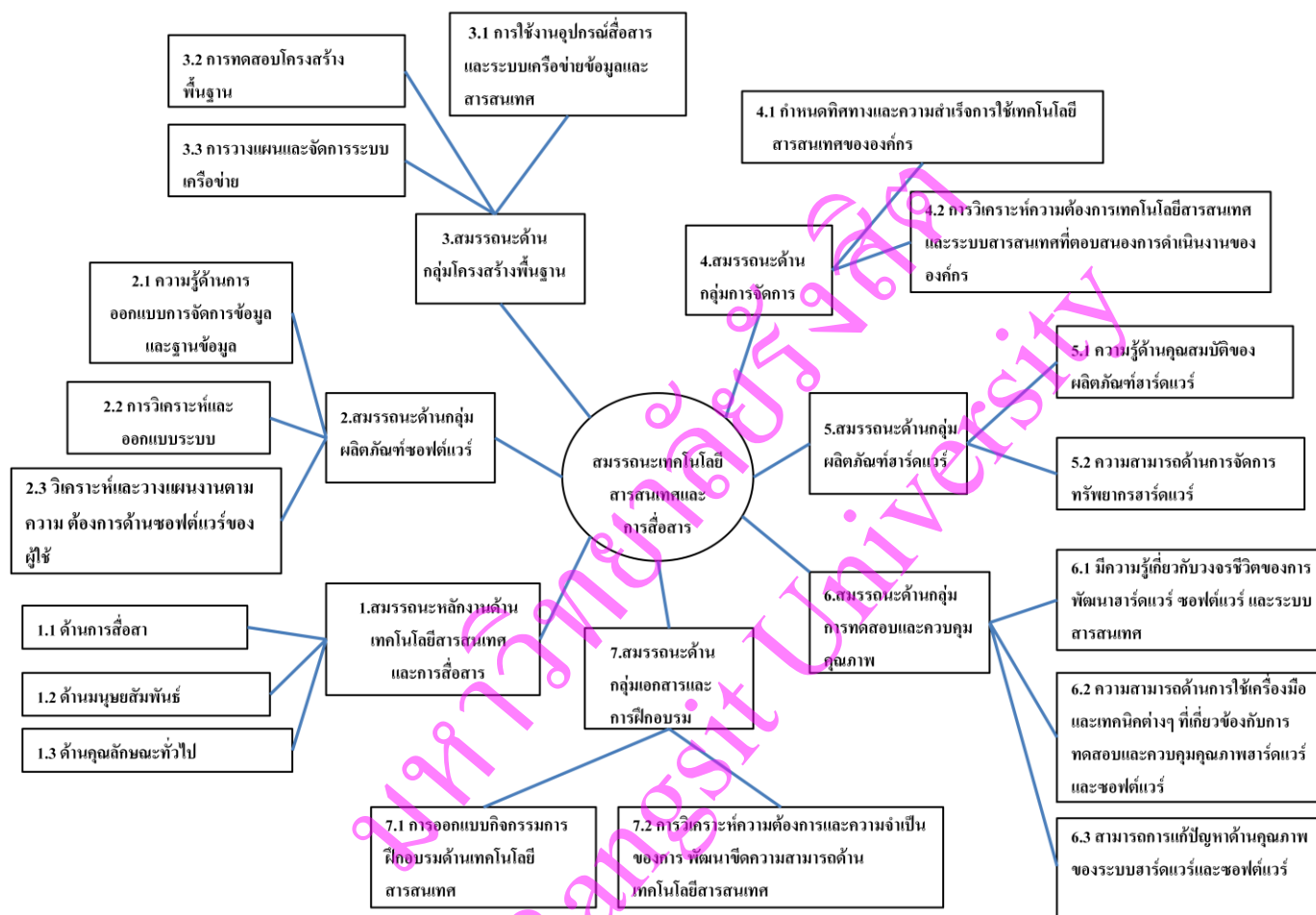
## 2.7) สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ

สมรรถนะด้านกลุ่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.56$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าส่วนมากอยู่ในระดับมาก เช่น มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ ( $\bar{x} = 3.66$ ) มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์ และมีความสามารถแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ได้พบในระดับที่เท่ากัน ( $\bar{x} = 3.62$ ) เป็นต้น

## 2.8) สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม

สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.86$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อที่สอบถาม เช่น สามารถการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ( $\bar{x} = 4.00$ ) วิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ( $\bar{x} = 3.99$ ) และสามารถจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรและการจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ ( $\bar{x} = 3.95$ ) ในระดับที่เท่ากัน เป็นต้น

ผู้วิจัยขอสรุปสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี ดังรูปที่ 5.1 ดังนี้



รูปที่ 5.1 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ  
อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี มี  
รายละเอียดดังนี้

3.1) ปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอิทธิพล  
ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยี เมื่อพยากรณ์โดย  
เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .684 และสามารถร่วม  
พยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร้อยละ 46.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 (p-value = .038 ) โดยมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm 38$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของแต่ละคุณลักษณะพบว่า มีเพียงคุณลักษณะ 1) ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น (CC4) 2) ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (SW12) 3) ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7) 4) การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม (INF5) 5) การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร (MA2) 6) เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน (CH3) และ 7) ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย (SW8) ที่มีอิทธิพลต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมการแสดงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเป็นดังนี้

$$Y = 1.286 + .474CC_4 - .440SW_{12} + .414SW_7 - .226INF_5 + .364MA_2 + .185CH_3 - .282SW_8$$

3.2) ปัจจัยเชิงความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอิทธิพล  
ต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอาจารย์คณะเทคโนโลยี เมื่อพยากรณ์โดย  
ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .478 และ  
สามารถร่วมพยากรณ์สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ร้อยละ 22.9 อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p-value = .002 ) โดยมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ  
 $\pm .002$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของแต่ละคุณลักษณะพบว่า มีเพียงคุณลักษณะ 1) มีภาวะความเป็นผู้นำ (CG1) 2) ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ (SW1) และ 3) ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ (SW7) ที่มีอิทธิพลต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมการแสดงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อการมีสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานเป็นดังนี้

$$Y = 1.148 + .290CG_1 + .445SW_1 - .524SW_7$$

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี” ผู้วิจัยขอสรุปประเด็นการอภิปราย 7 ประเด็น ดังนี้

1) สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานีในภาพรวม

จากผลวิจัยที่พบว่า ความต้องการทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านฮาร์ดแวร์ สำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ นั้น มีความต้องการปานกลาง เนื่องจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์เป็นสายงานที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ มากกว่าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นศาสตร์ทางด้านการวิเคราะห์ระบบ การประมวลผล การจัดการ การจัดเก็บ หรือการเผยแพร่ระบบสารสนเทศ มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ภาสกร บุญเรือง (2547) ได้กล่าวถึงที่มาและความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) ว่า I ย่อมาจากคำว่า Information หรือ ระบบสารสนเทศ หมายถึงข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ ซึ่งมีความแตกต่างกัน ไม่สามารถใช้แทนกันได้ C ย่อมาจากคำว่า Communication หรือ การสื่อสาร หมายถึงการนำสื่อ หรือ การนำสารสนเทศเข้าไปสื่อสารในเทคโนโลยี ซึ่งมีองค์ประกอบคือ หน่วยส่งข้อมูล (Sending Unit) ช่องทางการส่งข้อมูล (Transmission Channel) และ หน่วยรับข้อมูล (Receiving Unit) T ย่อมาจากคำว่า Technology หรือ เทคโนโลยี ซึ่งคือคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยการประมวลผลข้อมูลให้ได้สารสนเทศ อย่างรวดเร็ว แม่นยำ ชัดเจน

## 2) สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากผลการวิจัยที่พบว่า การสื่อสารมีความสำคัญมากที่สุดสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะการสื่อสารทั้งทางด้านภาษากาย ท่าทางประกอบ การพูด การเขียน การนำเสนอ การถ่ายทอดและการบรรยายความรู้ได้ตรง และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้นั้น เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสายงานของอาจารย์เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงข้อมูล หรือ ข่าวสารที่ถ่ายทอดให้เข้าใจและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุภรณ์ ฐิตกุลเจริญ (2540) เรื่องการสื่อสาร ว่ามนุษย์ต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ของตน และเพื่ออยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ในสังคม การสื่อสารเป็นพื้นฐานของการติดต่อของมนุษย์ และเป็นเครื่องมือสำคัญของกระบวนการสังคม ยิ่งสังคมมีความสลับซับซ้อนมาก และประกอบด้วยคนจำนวนมากขึ้นเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมและสังคม จะนำมาซึ่งความสลับซับซ้อน หรือความสับสนต่าง ๆ จนอาจก่อให้เกิดความไม่เข้าใจและไม่แน่ใจแก่สมาชิกของสังคม ดังนั้นจึงต้องอาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและความสำคัญของการสื่อสารที่มีต่อมนุษย์แล้วสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประการคือ ความสำคัญต่อความเป็นสังคม ความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน ความสำคัญต่ออุตสาหกรรมและธุรกิจ ความสำคัญต่อการปกครอง และ ความสำคัญต่อการเมืองระหว่างประเทศ

## 3) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

จากผลการวิจัยที่พบว่าความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ความสามารถวิเคราะห์และวางแผนงาน ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้ เป็นทักษะ ความรู้ ความสามารถ ด้านซอฟต์แวร์ ที่ต้องการของอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มากที่สุดและรองลงมาตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดกลุ่มอาชีพของ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประเทศแคนาดา (The Information and Communications Technology Council : ICTC) ได้แบ่งกลุ่มอาชีพภายใต้กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหน้าที่และลักษณะงานที่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเดียวกัน อาชีพที่จัดให้กลุ่มอาชีพด้านซอฟต์แวร์ ต้องมีทักษะทั้งสามด้านที่กล่าวถึงเป็นความสำคัญดังนี้ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ การออกแบบ (Analysis Design) การวิเคราะห์ เป็นการนำทักษะด้านการตรวจสอบให้กับธุรกิจ การกำหนดปัญหาทางเทคนิคขององค์กร เพื่อกำหนดวิธีการนำเอาไอซีทีมาใช้ให้ได้วิธีแก้ปัญหาให้กับระบบ สำหรับการออกแบบและเตรียมความพร้อม ความเป็นไปได้ของข้อกำหนดและรายละเอียด สำหรับทุกองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ให้ถูกต้อง ตรงตามกำหนดและความต้องการ และ 2)



การวิเคราะห์การเขียนโปรแกรม (Analysis Programming ) ใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์การออกแบบ และต้องการทักษะในการแก้ปัญหาและความสัมพันธ์เพื่อให้เข้าใจในความต้องการของผู้ใช้ การใช้กรอบแนวคิดในการออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่ตรงตามข้อกำหนดและความต้องการของลูกค้า

#### 4) สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ

จากผลการวิจัยที่พบว่า การกำหนดทิศทางและและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรและ การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร เป็นความต้องการและสำคัญมากที่สุด เนื่องจากการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นการจัดการ วางแผน ที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านซอฟต์แวร์ การจัดการด้านระบบ หรือ การจัดการฐานข้อมูล และการจัดการด้านการบริการของผู้ใช้ต่างๆ เข้ามาใช้ตอบสนองความต้องการขององค์กร และสอดคล้องกับนโยบาย และกลยุทธ์องค์กรเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งมีแนวคิดตรงกับ องค์กรการรับรองผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์แห่งยุโรป (European Certification of Informatics Professionals :EUCIP) ที่แบ่งเกณฑ์ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการวางแผน (Plan) ต้องมีความรู้และเข้าใจในนวัตกรรมใหม่ๆ ของระบบสารสนเทศ และผลกระทบที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร มีความเข้าใจในกลยุทธ์และระบบการทำงานขององค์กร ตระหนักในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเลือกใช้บริการเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์ความคุ้มค่า ความเป็นไปได้ในการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมองเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ เข้าใจในระบบและความเป็นไปได้ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ องค์กรเสมือน และการให้บริการคำปรึกษาในระบบเครือข่ายเศรษฐกิจโลก ความต้องการด้านความเชี่ยวชาญ การประกันคุณภาพและวิธีการในการบริหาร โครงการ รวมถึงตระหนักในข้อจำกัด ความท้าทายในการส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมใหม่ๆ เข้าใจและให้ความสำคัญด้านกายภาพในการกระจายของทีม ผลกระทบจากเทคโนโลยีด้านสังคมเครือข่าย และความสำคัญประสิทธิภาพด้านการสื่อสารต่อการเปลี่ยนแปลงของกรรวมถึงเคารพในกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ยุทธศาสตร์การพัฒนายุทธศาสตร์ที่ 2 การบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับชาติอย่างมีธรรมาภิบาลมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการและการกำ กับดูแล กลไกและกระบวนการในการบริหารจัดการเทคโนโลยี



สารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ ให้มีธรรมาภิบาล โดยเน้นความเป็นเอกภาพ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

#### 5) สมรรถนะด้านกลุ่่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ

จากผลการวิจัยที่พบว่า การพัฒนางจรวชีวิต มาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพมีความ จำเป็นมากสำหรับการควบคุมคุณภาพทั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบสารสนเทศ ซึ่งถือเป็นการควบคุมทั้งกระบวนการ หรือที่เรียกว่าการทำงานของระบบเพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ) กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งมีการจัดทำมาตรฐานด้านต่าง ๆ ของสมอ. จะมีคณะกรรมการวิชาการ (กว.) ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องจากที่ต่าง ๆ ได้กำหนดอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 : 2000 ประกาศใช้ เมื่อ พ.ศ. 2543 สำหรับงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจใช้ ISO 9001 และ 9002 สำหรับการรับรองมาตรฐานคุณภาพในการออกแบบและผลิตฮาร์ดแวร์ได้ ISO 9003 สำหรับการรับรองมาตรฐานคุณภาพในการให้บริการซอฟต์แวร์

6) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี เมื่อพยากรณ์โดยเพศ (ร้อยละ 46.8) โดยพบว่าเป็นกลุ่มสมรรถนะในรายด้าน ดังต่อไปนี้

6.1) สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในด้านความเข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน และด้านทักษะการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพกับผู้เรียน สำหรับทักษะในด้านการสื่อสารมีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับครู ผู้สอน หรือ อาจารย์ เพราะในอาชีพนี้ ต้องมีมิติสัมพันธ์กับผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจในสิ่งที่ต้องการสื่อสาร ต้องเข้าใจในความต้องการของผู้เรียน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วการสอนในครั้งแรกของอาจารย์จะมีการให้แนะนำตัวของผู้เรียน หรืออาจารย์ และการขอความคิดเห็นต่างๆ ในวิชาที่สอน เพื่อเป็นการสร้างสายสัมพันธ์ด้านการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และลดช่องว่าง ให้ผ่อนคลายเพื่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้วย สมรรถนะด้านการสื่อสารและเข้าใจผู้เรียน จึงมีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งตรงกับแนวคิดของ ฌักทรี ธนเดชาภัทร์ (2551) การเรียนการสอน เป็นการสื่อสารอีกรูปแบบหนึ่ง มีทั้งผู้ส่งสาร อันได้แก่ครูผู้สอน มีสาร คือ

ความรู้หรือประสบการณ์ที่จัดขึ้น ผู้รับสารคือ ผู้เรียน มีกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย เครื่องมือ สื่อการเรียนการสอนต่างๆ ภายใต้สถานการณ์ที่จัดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานการณ์ที่จัดขึ้นในสถานที่อื่น และมีจุดหมายของหลักสูตรเป็นเครื่องนำทางจุดหมายของการสื่อสารในการเรียนการสอน คือการพยายามสร้างความเข้าใจ ทักษะ ความรู้ ความคิดต่างๆ ร่วมกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ความสำเร็จของการเรียนการสอน พิจารณาได้จากพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปตามจุดหมายที่ตั้งไว้ ตามลักษณะการเรียนรู้ต่างๆ ปัญหาสำคัญของการสื่อสารในการเรียนการสอนคือทำอย่างไรจึงจะสามารถสร้างความเข้าใจระหว่างครูกับนักเรียนได้อย่างถูกต้อง ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการสื่อสาร และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับครู คือการใช้สื่อการเรียนการสอนต่างๆ อย่างเหมาะสม นอกเหนือการใช้คำพูดของครูแต่เพียงอย่างเดียว ขณะเดียวกัน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538) เห็นว่า ความแตกต่างทางเพศทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือเพศหญิงมีแนวโน้มมีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชายไม่ได้มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย

6.2) สมรรถนะกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ในด้านความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์ ด้านความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้ ด้านทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย และด้านความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานทักษะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ถือเป็นทักษะหลักที่สำคัญและจำเป็นมาก สำหรับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะซอฟต์แวร์ทำให้ระบบทำงานได้ด้วยชุดคำสั่ง ให้จัดการด้านระบบ การทำงานตามคุณลักษณะของซอฟต์แวร์ การจัดการฐานข้อมูล และมัลติมีเดียต่างๆ ซึ่งตรงกับแนวทางการจัดกลุ่มอาชีพของคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประเทศแคนาดา (ICTC) ได้แบ่งกลุ่มอาชีพภายใต้กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหน้าที่และลักษณะงานที่เกี่ยวข้องไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านซอฟต์แวร์ ได้กำหนดตำแหน่งหน้าที่ดังนี้คือ การวิเคราะห์การออกแบบ การวิเคราะห์การเขียนโปรแกรม การใช้งานซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน การวิเคราะห์ธุรกิจและการจัดการกับระดับของการบริการ การเขียนโปรแกรม การออกแบบซอฟต์แวร์และการจัดส่งสินค้า เทคนิคด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร การออกแบบ การพัฒนา การประเมินและบูรณาการ ซึ่งรวมถึงการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วย

6.3) สมรรถนะกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน ในด้านการจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกด้านหนึ่ง โครงสร้างพื้นฐานเป็นทุกอย่างที่สนับสนุนการไหลและการประมวลผลของข้อมูล ภายใต้อุปกรณ์เครือข่ายดิจิทัล ศูนย์ข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์จัดการฐานข้อมูลและระบบการกำกับดูแล ซึ่งถ้าขาดโครงสร้างพื้นฐานที่ดี หรือไม่เพียงพอ การทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ก็ไม่สมบูรณ์ทั้งระบบ ทำให้เกิดปัญหาด้านการประมวลผลและการสื่อสาร จากต้นทางถึงปลายทาง หรือเกิดการสูญหายของข้อมูล และมีผลต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ที่เหลื่อมล้ำไม่ตรงกัน ของแต่ละองค์กร บุคคล หรือ ชุมชน ซึ่งตรงกับแนวคิดและแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสาร ให้มีการกระจายอย่างทั่วถึงไปสู่ประชาชนทั่วประเทศ รวมถึงผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุ และผู้พิการ และมีระบบสารสนเทศและโครงข่ายที่มีความมั่นคงปลอดภัย ทั้งนี้ ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีศักยภาพทันกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการของผู้บริโภค สามารถให้บริการมัลติมีเดีย ธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ และบริการใดๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อวิถีชีวิตสมัยใหม่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ อีกทั้ง มุ่งเน้นการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้สังคมมีความสุข และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

6.4) สมรรถนะกลุ่มการจัดการในด้านการวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินการขององค์กรนั้น การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำเป็นต้องมีเพื่อการจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่จะใช้ในองค์กร หรือ งานด้านต่างๆ ให้ถูกต้องกับงาน และวัตถุประสงค์ที่ต้องการใช้กับงานนั้นๆ การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้กับองค์กร เพื่อเป็นการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการใช้งาน ความคุ้มค่าต่อการลงทุน การวิเคราะห์ด้านความเสี่ยง ตลอดจนค่าใช้จ่ายทั้งกระบวนการ และรวมถึงงบประมาณที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งตรงกับแนวคิดขององค์กรการรับรองผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศศาสตร์ แห่งยุโรป (European Certification of Informatics Professionals :EUCIP) ได้แบ่งเกณฑ์ความสามารถ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็น 3 ด้าน และ 1 ด้านที่สำคัญคือด้านการวางแผน (Plan) ต้องมีความรู้และเข้าใจในนวัตกรรมใหม่ๆ ของระบบสารสนเทศ และผลกระทบที่มีต่อการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขององค์กร มีความเข้าใจในกลยุทธ์และระบบการทำงานขององค์กร ตระหนักในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเลือกใช้บริการเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากภายในและภายนอกองค์กร การวิเคราะห์ความคุ้มค่าความเป็นไปได้ในการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมองเปรียบเทียบจากค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ เข้าใจในระบบและความเป็นไปได้ของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ องค์กรเสมือน และการให้บริการคำปรึกษาในระบบเครือข่ายเศรษฐกิจโลก ความต้องการด้านความเชี่ยวชาญ การประกันคุณภาพและวิธีการในการบริหารโครงการ รวมถึงตระหนักในข้อจำกัด ความท้าทายในการส่งเสริมทางด้านนวัตกรรมใหม่ๆ เข้าใจและให้ความสำคัญด้านกายภาพในการกระจายของทีม ผลกระทบจากเทคโนโลยีด้านสังคมเครือข่าย และความสำคัญประสิทธิภาพด้านการสื่อสารต่อการเปลี่ยนแปลงของกรรมถึงเคารพในกฎหมายและจริยธรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เพศ ผู้ชายและผู้หญิงมีความแตกต่างกันในหลายๆด้าน ลักษณะความแตกต่างที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน ได้แก่ ด้านความสามารถ เทอร์แมนและไทเลอร์ (Terman and Tyler, 1954) ศึกษาพบว่า ผู้หญิงมีความสามารถด้านภาษา การเขียน และศิลปะมากกว่าผู้ชาย ส่วนผู้ชายมีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มากกว่าผู้หญิง แม็คโคบี และแจ็กคิน (Macaoby and Jacklin, 1974) พบว่าผู้ชายมีความสามารถมากกว่าผู้หญิง ในด้านคณิตศาสตร์ การจำรูปทรง การคิดวิเคราะห์และการคิดริเริ่ม

7) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาโดยระดับการศึกษา (ร้อยละ 22.9) โดยพบว่าเป็นกลุ่มสมรรถนะในรายด้าน ดังต่อไปนี้

7.1) สมรรถนะหลักงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านภาวะความเป็นผู้นำ ภาวะความเป็นผู้นำมีความสำคัญสำหรับการทำงานในทุกๆ ด้าน ทุกตำแหน่ง ถ้าขาดภาวะความเป็นผู้นำแล้ว การทำงานย่อมไม่บรรลุเป้าหมาย โดยเฉพาะระดับผู้บริหาร หัวหน้างาน หรือ ครูอาจารย์ ยังต้องมีภาวะความเป็นผู้นำสูงทั้งทางด้านการคิดและการกระทำ ซึ่งความสำคัญของภาวะความเป็นผู้นำตรงกับ แนวคิดของ นภวรรณ คณานุรักษ์ (2552) การดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบันจะ

เผชิญกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นสามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Continuous Change) และ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน (Discontinuous Change) จึงเป็นความจำเป็นที่องค์กรจะต้องปรับเปลี่ยนให้พร้อมที่จะยืดหยุ่นและกลายเป็นองค์กรที่เข้มแข็งพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อไป ดังนั้นองค์กรยุคใหม่จึงควรที่จะมีผู้นำที่มี 1) ภาวะผู้นำที่เปรียบเสมือนความสามารถที่สำคัญขององค์กรซึ่งความสามารถที่ผู้นำควรมี คือ คุณภาพและคุณลักษณะส่วนบุคคล ช่วงเวลาสำหรับการตัดสินใจอย่างรอบคอบ การจัดการสถานการณ์ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน การพัฒนาบุคลากรจากศักยภาพที่แท้จริง ความสามารถในการกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจ การให้ความสนใจต่อรายละเอียด และการจัดการความสามารถหลัก 2) ภาวะผู้นำที่มีศักยภาพเป็นเลิศ ที่มีความสามารถเป็นผู้นำตนเองและผู้อื่น รวมทั้งการบ่มเพาะภาวะผู้นำที่มีศักยภาพเป็นเลิศในทุกๆ ระดับขององค์กรและ 3) ภาวะผู้นำที่เกิดจากการปฏิบัติงานภายใต้สภาพเสมือนจริง ซึ่งจะมีกระบวนการสร้างภาวะผู้นำที่เกิดจากการปฏิบัติงานภายใต้สภาพเสมือนจริง 5 ขั้นตอน คือ ภาวะผู้นำเปรียบเสมือนการจัดการภาวะผู้นำเปรียบเสมือนกับการจัดการที่ดีเลิศ ภาวะผู้นำที่ให้ความสำคัญกับค่านิยม ภาวะผู้นำที่มีความน่าเชื่อถือ และภาวะผู้นำที่มีจิตวิญญาณ จึงจะสามารถจัดการองค์กรและทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อจัดการและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

ศิริพงษ์ ศรีชัยมัยรัตน์ (2555) ได้กล่าวว่าการเป็นผู้นำนั้น ความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่สุด ความรู้ในที่นี้มิได้หมายถึงเฉพาะความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่เท่านั้น หากแต่รวมถึงการเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติมในด้านอื่นๆ ด้วย การจะเป็นผู้นำที่ดี หัวหน้างานจึงต้องเป็นผู้รอบรู้ ยิ่งรอบรู้มากเพียงใด ฐานะแห่งความเป็นผู้นำก็จะยิ่งมั่นคงมากขึ้นเพียงนั้น

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1) ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

จากผลการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี” พบว่าสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่อาจารย์ควรมีใน 3 กลุ่มสมรรถนะสูงสุด

ได้แก่ กลุ่มสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สมรรถนะด้านการทดสอบและควบคุมคุณภาพ และสมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) กลุ่มสมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดำเนินการสนับสนุนให้อาจารย์มีการฝึกฝน หรืออบรมด้านการสื่อสาร เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้เรียน และเพื่อนร่วมงาน รวมถึงด้านการแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน และการสร้างภาวะผู้นำ เป็นต้น

2) สมรรถนะด้านการทดสอบและควบคุมคุณภาพ ดำเนินการสนับสนุนอาจารย์ได้รับการเรียนรู้ การสัมมนาด้านการออกแบบกิจกรรมหรือหลักสูตร ให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร

3) สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ดำเนินการสนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล และการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการของผู้ใช้ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) การออกแบบและพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยให้เป็นไปตามระดับตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล.ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.กรุงเทพฯ :เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์,2546.

“คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ”[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

[http:// www.bu.ac.th/](http://www.bu.ac.th/) 10 มกราคม 2556.

“คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยปทุมธานี”[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

[http:// www.ptu.ac.th/](http://www.ptu.ac.th/) 10 มกราคม 2556.

“คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต”[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.rsu.ac.th>, 15 มิถุนายน 2555.

“คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย”[ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก

: [http:// www.eau.ac.th/](http://www.eau.ac.th/) 10 มกราคม 2556.

ชูชัย สมितिไกร. การสรรหา การคัดเลือก และการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.

ัชชาลัย วงษ์ประเสริฐ. การจัดการสารสนเทศเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เนต, 2548.

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ “ ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.watpon.com>, 15 มิถุนายน 2555.

ณรงค์วิทย์ แสนทอง. มารู้จัก *COMPETENCY* กันเถอะ. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์, 2547.

ทัศนีย์ บุญชูวิทย์. “กรอบสมรรถนะของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่สนับสนุนยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.

ธีรารักษ์ศักดิ์ คงสวัสดิ์. เริ่มต้นอย่างไร เมื่อนำ *Competency* มาใช้ในองค์กร. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) ,2548.

นนทวิทย์ ภูมิสะอาด. “ผลกระทบของความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและความรู้ความสามารถทางการประกอบการที่มีต่อศักยภาพในการแข่งขันของธนาคารในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

ประมวล พระดลั. “ผลกระทบของความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยี สารสนเทศที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีและพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.



### บรรณานุกรม (ต่อ)

“แผนแม่บทไอซีทีของอาเซียน 2015”. แปลโดย มนู อร์ดีลลเชษฐ์ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.ddn.ac.th>, 1 สิงหาคม 2555.

พนิดา พานิชกุล. *เทคโนโลยีสารสนเทศ = Information technology*. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2549.

พิสมัย พวงคำ. “สมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.

ภาสกร เรืองรอง “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.thaiwbi.com>, 15 มิถุนายน 2555.

วิจิต เทพประสิทธิ์ “การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยระบบปรับเหมาะการเรียนรู้แบบปฏิบัติ จริตตามวิธีการคอนสตรัคติวิสต์สำหรับข้าราชการกระทรวงพลังงาน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiedresearch.org>, 15 มิถุนายน 2555.

วันทนา กอวัฒนสกุล. *ทักษะความรู้และความสามารถ (Competency)*. กรุงเทพฯ : วารสารเพิ่มผลผลิต, 2543.

ศกลวรรณ พาเรือง “การพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิต นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

ศิริรัตน์ พิธิธนาถัย และ จุฑา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. *Competency สมรรถนะ เข้าใจ ใช้เป็น เห็นผล*. กรุงเทพฯ : ซีเคเนเจอร์ โซลูชั่นส์, 2553.

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. *การจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้วย Competency Based HRM*. กรุงเทพฯ : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. “แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ.2552-2556” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :

<http://www.nstda.or.th>, 5 มิถุนายน 2555.

สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์. *การจัดการขีดความสามารถ (Competency) ของบุคลากร : หัวใจสำคัญในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาไทย*. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2548.



### บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุพรรณา เอี่ยมสะอาด. “การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์.”  
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2552.
- อานนท์ ศักดิ์วีระวิทย์. *ทรัพยากรมนุษย์: แนวความคิดเรื่องสมรรถนะ*. กรุงเทพฯ : Chulalongkorn Review, 2547.
- อากรณ ภู่วิทยพันธุ์. *CAREER DEVELOPMENT IN PRACTICE*. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์, 2547.
- C. Nuangjamnong, K. Dowpiset, S. P. Maj, D. Veal “The possibilities of an implementation national ICT competency framework for Thailand ICT master plan” [online] available at: <http://65.54.113.239/Publication/50907773/the-possibilities-of-an-implementation-national-ict-competency-framework-for-thailand-ict-master>, 15 June 2012.
- “EUCIP Core (European Certification of Information Professionals)” [online] available at: <http://www.eucip.com>, 10 January 2013.
- “Highlights of the ICT Competency Profiles framework” [online] available at: <http://www.ictc-ctic.ca>, 15 June 2012.
- “National ICT Competency Standard (NICS) For Teachers” [online] available at: <http://www.ncc.gov.ph>, 15 June 2012.
- Paz Prendes, Linda Castañeda and Isabel Gutiérrez “University teachers ICT competence: evaluation indicators based on a pedagogical model[online] available at: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/221/124>, 15 June 2012.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

## แบบสอบถาม

### เรื่อง

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคณาจารย์  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ในหลักสูตรปริญญา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย  
รังสิต โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสังเคราะห์สมรรถนะงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
และพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณาจารย์ คณะ  
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในเขตจังหวัดปทุมธานี ซึ่งการตอบแบบสอบถามครั้งนี้  
จะไม่มีผลกระทบต่อบุคลากรที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์จาก  
ท่าน ได้ตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง ในการ  
พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคณาจารย์ คณะเทคโนโลยี  
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานีและผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้
2. แบบสอบถามฉบับนี้ผู้ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของ  
ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณาจารย์  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี

นางสาวนงคัมภ์ ชันอ้าย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

**ตอนที่1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ☒ ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ น้อยกว่า 26 ปี

☐ 26 – 30 ปี

☐ 31 – 35 ปี

☐ 36 – 40 ปี

☐ 41– 45 ปี

☐ 46 - 50 ปี

☐ มากกว่า 50 ปีขึ้นไป

1.3 ระดับการศึกษา

☐ ปริญญาตรี

☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาเอก

☐ อื่นๆ .....

1.4 ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ น้อยกว่า 1 ปี

☐ 1-3 ปี

☐ 4-6 ปี

☐ 7- 9 ปี

☐ 10-12 ปี

☐ มากกว่า 12 ปีขึ้นไป

1.5 สาขาวิชาที่สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☒ วิทยาการคอมพิวเตอร์

☐ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☐ การจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยี

☐ คอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย

☐ วิศวกรรมซอฟต์แวร์

☐ การพัฒนาซอฟต์แวร์

☐ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ/ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

☐ เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน

☐ การบริหารระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

☐ สารสนเทศการลงทุน

☐ เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ

☐ ระบบสารสนเทศอินเทอร์เน็ต

☐ ครีเอทีฟมีเดียเทคโนโลยี

☐ สารสนเทศการแพทย์

☐ คณิตศาสตร์

☐ วิทยาการบริการ

**ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชน ในจังหวัดปทุมธานี**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับที่ท่านคิดว่าคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรมีสมรรถนะที่สอบถามต่อไปนี้ในระดับใด โดยที่ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด (กรุณาตอบทุกข้อ)

| 1.สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร                                         | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                         | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| <b>1.1 ด้านการสื่อสาร</b>                                                               |               |   |   |   |   |
| 1. สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ตรงและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้                         |               |   |   |   |   |
| 2. สามารถใช้ภาษาากายหรือท่าทางประกอบการถ่ายทอดความรู้                                   |               |   |   |   |   |
| 3. สามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย |               |   |   |   |   |
| 4. ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษาสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน                                  |               |   |   |   |   |
| 5. มีความสามารถด้านการเขียน โดยใช้คำ และสื่อความหมายที่ชัดเจน และกระชับ                 |               |   |   |   |   |
| 6. ทักษะด้านการนำเสนอความรู้ที่กระชับและน่าสนใจ                                         |               |   |   |   |   |
| <b>1.2 ด้านมนุษยสัมพันธ์</b>                                                            |               |   |   |   |   |
| 1. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ                      |               |   |   |   |   |
| 2. เข้าใจในความต้องการของตนเอง                                                          |               |   |   |   |   |
| 3. เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน                                          |               |   |   |   |   |
| 4. เข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล                             |               |   |   |   |   |
| <b>1.3 ด้านการบริหารจัดการ</b>                                                          |               |   |   |   |   |
| 1. ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม                                                        |               |   |   |   |   |
| 2. สามารถแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์                                           |               |   |   |   |   |

| 1.สมรรถนะหลักด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ต่อ)                                      | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                            | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. ความสามารถจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงาน                                        |               |   |   |   |   |
| 4. สามารถบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม                                       |               |   |   |   |   |
| 5. สามารถใช้ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้ |               |   |   |   |   |
| <b>1.4 ด้านคุณลักษณะทั่วไป</b>                                                             |               |   |   |   |   |
| 1. มีภาวะความเป็นผู้นำ                                                                     |               |   |   |   |   |
| 2. กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ                                |               |   |   |   |   |
| 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ                |               |   |   |   |   |
| 4. มีทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน                                         |               |   |   |   |   |
| <b>2. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์</b>                                               |               |   |   |   |   |
| 1. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์                                                 |               |   |   |   |   |
| 2. ความรู้เกี่ยวกับระบบ โครงสร้างข้อมูล                                                    |               |   |   |   |   |
| 3. ความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล                                         |               |   |   |   |   |
| 4. ความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้                |               |   |   |   |   |
| 5. ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ                                                   |               |   |   |   |   |
| 6. ความสามารถด้านการออกแบบเชื่อมประสานระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ (User Interface)             |               |   |   |   |   |
| 7. ความสามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้                               |               |   |   |   |   |
| 8. ทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย                     |               |   |   |   |   |
| 9. ความสามารถด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ โปรแกรมสนับสนุน และบำรุงรักษา                   |               |   |   |   |   |
| 10. ความสามารถด้านการทดสอบระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่หลากหลาย                              |               |   |   |   |   |

| 2. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ (ต่อ)                                                | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                            | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 11. ความสามารถในการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้                                    |               |   |   |   |   |
| 12. ความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ใช้งานง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน             |               |   |   |   |   |
| 13. ความสามารถในการผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เที่ยงตรง/เสถียรภาพ                             |               |   |   |   |   |
| 14. ความรู้ด้านมาตรฐานการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ITIL, COBIT                          |               |   |   |   |   |
| <b>3. สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน</b>                                                 |               |   |   |   |   |
| 1. การจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน                                                      |               |   |   |   |   |
| 2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย                                                      |               |   |   |   |   |
| 3. การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย                                                         |               |   |   |   |   |
| 4. การจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร                      |               |   |   |   |   |
| 5. การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม                                                             |               |   |   |   |   |
| 6. การออกแบบการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                                   |               |   |   |   |   |
| 7. การพัฒนาโปรแกรมระบบเครือข่าย                                                            |               |   |   |   |   |
| 8. การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ                                |               |   |   |   |   |
| 9. การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                                                |               |   |   |   |   |
| 10. การประกันและควบคุมคุณภาพของระบบเครือข่าย                                               |               |   |   |   |   |
| 11. การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายและโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม              |               |   |   |   |   |
| <b>4. สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ</b>                                                        |               |   |   |   |   |
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศ ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร |               |   |   |   |   |
| 2. การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร          |               |   |   |   |   |

| 4. สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ (ต่อ)                                                             | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                                | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร                                 |               |   |   |   |   |
| 4. การลงทุนและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร |               |   |   |   |   |
| 5. การออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสม          |               |   |   |   |   |
| 6. บริหารจัดการกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)           |               |   |   |   |   |
| 7. การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset Management)                         |               |   |   |   |   |
| 8. การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                   |               |   |   |   |   |
| 9. การจัดการมาตรฐานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านซอฟต์แวร์                                              |               |   |   |   |   |
| 10. การบริหารจัดการธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance)                             |               |   |   |   |   |
| <b>5. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์</b>                                                   |               |   |   |   |   |
| 1. มีความรู้ด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมฮาร์ดแวร์                                                   |               |   |   |   |   |
| 2. มีความรู้ด้านคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์                                                 |               |   |   |   |   |
| 3. การวางแผนการลงทุนด้านผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์                                                     |               |   |   |   |   |
| 4. มีความสามารถด้านการจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์                                                  |               |   |   |   |   |
| 5. มีความรู้ด้านการออกแบบวิศวกรรมโรงงานและฮาร์ดแวร์                                            |               |   |   |   |   |
| 6. การจัดการห่วงโซ่อุปทานของการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์                                          |               |   |   |   |   |
| 7. การออกแบบและพัฒนาระบบฮาร์ดแวร์                                                              |               |   |   |   |   |
| 8. การทดสอบการใช้ระบบฮาร์ดแวร์                                                                 |               |   |   |   |   |
| 9. การใช้งาน การควบคุม และบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์                                              |               |   |   |   |   |
| 10. การให้คำปรึกษาด้านระบบฮาร์ดแวร์และระบบคอมพิวเตอร์                                          |               |   |   |   |   |



| 6. สมรรถนะด้านกลุ่่มการทดสอบและควบคุมคุณภาพ                                                                    | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ                       |               |   |   |   |   |
| 2. สามารถกำหนดมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ ที่เหมาะสมได้                 |               |   |   |   |   |
| 3. มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศ                                    |               |   |   |   |   |
| 4. มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ |               |   |   |   |   |
| 5. มีความสามารถด้านการทดสอบคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                  |               |   |   |   |   |
| 6. มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                 |               |   |   |   |   |
| 7. ความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของการให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                           |               |   |   |   |   |
| 8. ความสามารถด้านการประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                  |               |   |   |   |   |
| 9. ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                               |               |   |   |   |   |
| 10. ความสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และการวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิค ที่เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพได้                    |               |   |   |   |   |
| 11. จัดทำคู่มือการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                    |               |   |   |   |   |
| 12. จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                 |               |   |   |   |   |
| 7. สมรรถนะด้านกลุ่่มเอกสารและการฝึกอบรม                                                                        |               |   |   |   |   |
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                           |               |   |   |   |   |

| 7. สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม (ต่อ)                                                          | ระดับที่ควรมี |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
|                                                                                                       | 5             | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร                        |               |   |   |   |   |
| 3. การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                    |               |   |   |   |   |
| 4. การจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ                                                          |               |   |   |   |   |
| 5. การบริหารโครงการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร |               |   |   |   |   |
| 6. การใช้วิธีการประเมินผลการฝึกอบรมที่หลากหลาย                                                        |               |   |   |   |   |
| 7. การติดตามและประเมินผลงานของผู้เข้าอบรมจากผลของการปฏิบัติงานจริง                                    |               |   |   |   |   |
| 8. ความสามารถในการติดตามผู้เข้าอบรมถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและวิธีการได้                              |               |   |   |   |   |
| 9. การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย                                |               |   |   |   |   |
| 10.การจัดทำรายงานผลการฝึกอบรมและข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคต                                 |               |   |   |   |   |
| 11. การจัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์ความคุ้มค่าและผลตอบแทนจากโครงการ ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ          |               |   |   |   |   |
| 12. การสร้างและทบทวนเอกสารทางเทคนิคและการดำเนินการรวมถึงขั้นตอนการเรียนการสอน                         |               |   |   |   |   |

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

ผ่านคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC)

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับอาจารย์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในจังหวัดปทุมธานี

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตอนที่ 1 สถานภาพเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

| คุณลักษณะส่วนบุคคล                           | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|----------------------------------------------|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                              | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| <b>1.เพศ</b>                                 |                            |   |    |         |        |
| <input type="checkbox"/> ชาย                 | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> หญิง                | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>2.อายุ</b>                                |                            |   |    |         |        |
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 26 ปี      | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 26 - 30 ปี          | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 31 - 35 ปี          | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 36 - 40 ปี          | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 41 - 45 ปี          | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 46 - 50 ปี          | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 50 ปีขึ้นไป | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>3. ระดับการศึกษา</b>                      |                            |   |    |         |        |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี           | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาโท            | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก           | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ .....         | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>4. ประสบการณ์ในการทำงาน</b>               |                            |   |    |         |        |
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ปี       | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

| คุณลักษณะส่วนบุคคล                                            | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                               | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| <input type="checkbox"/> 1 - 3 ปี                             | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 4 - 6 ปี                             | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 7 - 9 ปี                             | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> 10 - 12 ปี                           | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 12 ปีขึ้นไป                  | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>5. สาขาวิชาที่สอน</b>                                      |                            |   |    |         |        |
| <input type="checkbox"/> วิทยาการคอมพิวเตอร์                  | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสารสนเทศ                    | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> การจัดการสารสนเทศและเทคโนโลยี        | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย            | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> วิศวกรรมซอฟต์แวร์                    | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ธุรกิจ                    | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> การบริหารระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> การพัฒนาซอฟต์แวร์                    | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ              | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> เทคโนโลยีมัลติมีเดียและแอนิเมชัน     | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> สารสนเทศการลงทุน                     | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> ระบบสารสนเทศอินเทอร์เน็ต             | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> ครีเอทีฟมีเดียเทคโนโลยี              | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> สารสนเทศการแพทย์                     | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> คณิตศาสตร์                           | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> วิทยาการบริการ                       | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....                | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>6.ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน(โปรดระบุ)</b>                     | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

## ตอนที่ 2 ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คำชี้แจง : ท่านคิดว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตจังหวัดปทุมธานี  
ควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สอบถามต่อไปนี้ในระดับใด

### เกณฑ์ในการวัด

- |   |         |                                                             |
|---|---------|-------------------------------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | ท่านมีความเห็นว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | ท่านมีความเห็นว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีมาก        |
| 3 | หมายถึง | ท่านมีความเห็นว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ท่านมีความเห็นว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ท่านมีความเห็นว่าอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีน้อยที่สุด |

### 1. สมรรถนะหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

| รายละเอียด                                                                                     | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--------------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                                | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                              | 0 | -1 |         |        |
| <b>1.1 ด้านการสื่อสาร</b>                                                                      |              |   |   |   |   |                                |   |    |         |        |
| 1.สามารถถ่ายทอดและบรรยาย<br>ความรู้ได้ตรงและบรรลุ<br>วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้                |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. สามารถใช้ภาษากายหรือท่าทาง<br>ประกอบการถ่ายทอดความรู้                                       |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 3. สามารถถ่ายทอดความคิด ความรู้<br>และความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้<br>อย่างชัดเจน เข้าใจได้ง่าย |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. ทักษะด้านการพูดเพื่อรักษา<br>สัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียน                                     |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 5. มีความสามารถในการเขียนโดย<br>ใช้คำ และสื่อความหมายที่ชัดเจน<br>และกระชับ                    |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

| รายละเอียด                                                                                 | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                            | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| 6. มีทักษะด้านการนำเสนอความรู้ที่กระชับและน่าสนใจ                                          |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>1.2 ด้านมนุษยสัมพันธ์</b>                                                               |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. มีความสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกระดับ                   |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. เข้าใจในความต้องการของตนเอง                                                             |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 3. เข้าใจในความต้องการของผู้เรียนและผู้ร่วมงาน                                             |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. เข้าใจในความแตกต่างและความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล                                |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>1.3 ด้านการบริหารจัดการ</b>                                                             |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. มีความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม                                                         |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. มีความสามารถด้านการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนเชิงสร้างสรรค์                                 |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 3. มีความสามารถด้านการจัดการความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในการทำงาน                               |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. มีความสามารถด้านการบริหารเวลาสำหรับภารกิจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม                          |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 5. สามารถใช้ข้อมูล ข่าวสารและสารสนเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงานและการจัดการเรียนการสอนได้ |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

| รายละเอียด                                                                      | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                 | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| <b>1.4 ด้านคุณลักษณะทั่วไป</b>                                                  |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. มีภาวะผู้นำ                                                                  |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. กล้าตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของความถูกต้องตามหลักวิชาการ                     |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้านำการเปลี่ยนแปลงมาสู่วิชาการและวิชาชีพ     |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 4. มีทักษะการคิดเชิงระบบ คิดวิเคราะห์และคิดรอบด้าน                              |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| <b>2. สมรรถนะด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์</b>                                    |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตซอฟต์แวร์                                    |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. มีความรู้เกี่ยวกับระบบโครงสร้างข้อมูล                                        |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 3. มีความรู้ด้านการออกแบบการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล                            |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 4. สามารถและวิเคราะห์และวางแผนงานตามความต้องการด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้           |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 5. มีความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ                                      |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 6. มีความสามารถด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ (User Interface) |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |



| รายละเอียด                                                              | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                         | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| 7. สามารถออกแบบตามกระบวนการและขั้นตอนการผลิตซอฟต์แวร์ได้                |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 8. มีทักษะด้านการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโปรแกรมประยุกต์ได้อย่างหลากหลาย  |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 9. มีความสามารถด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมสนับสนุนและบำรุงรักษา |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 10. มีความสามารถด้านการทดสอบระบบและโปรแกรมประยุกต์ที่หลากหลาย           |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 11. มีความสามารถด้านด้านการประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้         |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| <b>3. สมรรถนะด้านกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน</b>                              |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. การจัดทำแผนงานด้านโครงสร้างพื้นฐาน                                   |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเครือข่าย                                   |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 3. การวางแผนและจัดการระบบเครือข่าย                                      |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. การจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กร   |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

| รายละเอียด                                                                                 | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|----------|
|                                                                                            | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |          |
| 5. การจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม                                                             |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้   |
| 6. การออกแบบการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                                   |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้   |
| 7. การพัฒนาโปรแกรมระบบเครือข่าย                                                            |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้   |
| 8. การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารและระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ                                |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้   |
| 9. การทดสอบโครงสร้างพื้นฐานและระบบเครือข่าย                                                |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้   |
| 10. การประกันและควบคุมคุณภาพของระบบเครือข่าย                                               |              |   |   |   |   | 2                          | 0 | 1  | 0.33    | ปรับปรุง |
| 11. การลงทุน การจัดหา และบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายและโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม              |              |   |   |   |   | 2                          | 0 | 1  | 0.33    | ปรับปรุง |
| <b>4. สมรรถนะด้านกลุ่มการจัดการ</b>                                                        |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |          |
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศ ที่ตอบสนองการดำเนินงานขององค์กร |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้   |
| 2. การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร          |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้   |

| รายละเอียด                                                                                     | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                                | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| 3. การกำหนดทิศทางและความสำเร็จการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร                                 |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. การลงทุนและจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 5. การออกแบบการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับความต้องการใช้งานได้อย่างเหมาะสม          |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 6. บริหารจัดการกระบวนการทำงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยแนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)            |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 7. การบริหารจัดการสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset Management)                         |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 8. การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                   |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 9. การจัดการมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                       |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 10. การบริหารจัดการธรรมาภิบาลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance)                             |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |



| รายละเอียด                                                                                                     | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                                                | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                          | 0 | -1 |         |        |
| 6. สมรรถนะด้านกลุ่การทำงานทดสอบและควบคุมคุณภาพ                                                                 |              |   |   |   |   |                            |   |    |         |        |
| 1. มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                    |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. สามารถกำหนดมาตรฐานและแนวทางการทดสอบคุณภาพของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่เหมาะสมได้                             |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 3. มีความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของการพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                 |              |   |   |   |   | 2                          | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 4. มีความสามารถด้านการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและควบคุมคุณภาพฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 5. มีความสามารถด้านการทดสอบคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                  |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 6. มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                                 |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 7. มีความสามารถด้านการควบคุมคุณภาพของการให้บริการฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                                         |              |   |   |   |   | 3                          | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |

| รายละเอียด                                                                           | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า IOC | แปลผล  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--------------------------------|---|----|---------|--------|
|                                                                                      | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                              | 0 | -1 |         |        |
| 8. มีความสามารถในการประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                        |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 9. มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์                   |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 10. จัดทำคู่มือการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์          |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 11. จัดทำรายงานของการทดสอบ ควบคุม และประเมินคุณภาพของระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์       |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| <b>7. สมรรถนะด้านกลุ่มเอกสารและการฝึกอบรม</b>                                        |              |   |   |   |   |                                |   |    |         |        |
| 1. การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นของการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 2. การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร       |              |   |   |   |   | 2                              | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |
| 3. การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ                                   |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00    | ใช้ได้ |
| 4. การจัดทำเอกสารสำหรับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ                                         |              |   |   |   |   | 2                              | 1 | 0  | 0.67    | ใช้ได้ |

| รายละเอียด                                                                                                         | ระดับอิทธิพล |   |   |   |   | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ค่า<br>IOC | แปลผล  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|--------------------------------|---|----|------------|--------|
|                                                                                                                    | 5            | 4 | 3 | 2 | 1 | 1                              | 0 | -1 |            |        |
| 5. การบริหาร โครงการฝึกอบรมที่<br>สอดคล้องกับแผนพัฒนาขีด<br>ความสามารถของบุคลากรด้าน<br>เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร |              |   |   |   |   | 2                              | 1 | 0  | 0.67       | ใช้ได้ |
| 6. การใช้วิธีการประเมินผลการ<br>ฝึกอบรมที่หลากหลาย                                                                 |              |   |   |   |   | 2                              | 1 | 0  | 0.67       | ใช้ได้ |
| 7. การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เข้า<br>รับการฝึกอบรมด้วยวิธีการที่<br>หลากหลาย                                     |              |   |   |   |   | 2                              | 1 | 0  | 0.67       | ใช้ได้ |
| 8. การจัดทำรายงานผลการฝึกอบรม<br>และข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนา<br>ต่อยอดในอนาคต                                      |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00       | ใช้ได้ |
| 9. การจัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์<br>ความคุ้มค่าและผลตอบแทนจาก<br>โครงการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี<br>สารสนเทศ             |              |   |   |   |   | 3                              | 0 | 0  | 1.00       | ใช้ได้ |

## ประวัติผู้วิจัย

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ              | นงคัมข ชันอ้าย                                                                                                                                                                                                                                                  |
| วัน เดือน ปี เกิด | 13 เมษายน 2512                                                                                                                                                                                                                                                  |
| สถานที่เกิด       | จังหวัดเชียงราย ประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                                       |
| สถาบันการศึกษา    | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร<br>อนุปริญญาวิทยาศาสตร สาขาวิชาคอมพิวเตอร์,2536<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม<br>ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์,2539<br>มหาวิทยาลัยรังสิต<br>ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ, 2557 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน   | 524/234 หมู่ 2 รังสิตแลนด์คอนโด ซ.รังสิต-ปทุมธานี 15<br>ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี<br>n_panida33@hotmail.com                                                                                                                                 |
| สถานที่ทำงาน      | มหาวิทยาลัยรังสิต                                                                                                                                                                                                                                               |
| ตำแหน่งปัจจุบัน   | เจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                                                                                                                                                                 |