

การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
อัญชลี ศรีทิพาธร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
พฤษภาคม 2553

การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
อัญชลี ศรีทิพาธร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

บทคัดย่อ  
ของ  
อัญชลี ศรีทิพาธร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
พฤษภาคม 2553

อัญชลี ศรีทิพากร. (2553). การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์. ปริญญาโท ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:  
อาจารย์ ดร. แววดา เตชะทวิวรรณ, รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนและปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 14 แห่ง จำนวน 102 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่า F-test และ t-test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ พบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อาจารย์ใช้ไอซีทีในระดับมากเพียง 1 ด้าน คือ การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา ส่วนด้านอื่น อาจารย์ใช้ไอซีทีในระดับปานกลาง ได้แก่ การจัดทำสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การประเมินผลการเรียน และการติดต่อสื่อสาร

2. การเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ดังนี้

2.1 อาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกันทั้งโดยรวมและรายด้าน

2.2 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมแตกต่างกัน โดยอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการสอนมากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

3. การศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน นโยบายของหน่วยงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที

4. การเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้อีซีทีในการสอนของอาจารย์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

4.1 อาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้อีซีทีในการสอนโดยรวมและในรายด้านไม่แตกต่างกัน

4.2 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้อิซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกัน

THE USE OF ICT FOR TEACHING IN LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE

AN ABSTRACT

BY

ANCHALEE SRITIPATORN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Arts Degree in Library and Information Science  
at Srinakharinwirot University

May 2010

Anchalee Sritipatorn. (2010). *The use of ICT for teaching in Library and Information Science*. Master thesis, M.A. (Library and Information Science). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Wawta Techataweewan, Assoc. Prof. Tadasak Wajiraprechapong.

The research was aimed to study and compare the ICT usage in class and factors facilitating the use of ICT in teaching the Library and Information Science (LIS), according to the variables of ages and majors of graduation. The sample of this research comprised of 102 LIS instructors from 14 government universities. The data collecting tool was the ICT usage in LIS teaching questionnaires. The data was then analyzed in terms of statistical devices: percentage, means, and standard deviation, F-test, and t-test.

The results revealed that:

1. The most popular task of ICT used by the instructors was for assigning and collecting homework. The other ICT tasks: developing teaching materials, drills, evaluations, and a means for communication between instructors and students, were averagely utilized.

2. In the comparison of the ICT usage in teaching according to the variables of ages and majors:

- 2.1 There was no difference in ICT usage in teaching among different age groups.

- 2.2 Instructors with Information Technology major employed ICT in their teaching more than instructors with Library Science major did.

3. The instructors had various ideas on the factors facilitating the use of ICT. The factors that were considered the most effective were instructors' skills in ICT, the universities' policies, and ICT facilities, respectively.

4. In the comparison of the factors affected the usage of ICT in teaching according to the variables of ages and major of graduation:

- 4.1 There was no difference in the opinion among instructors with different age groups

- 4.2 There was no difference in the opinion among instructors with different majors

ปริญญานิพนธ์  
เรื่อง  
การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
ของ  
อัญชลี ศรีทิพาธร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2553

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน  
(อาจารย์ ดร. แหวตา เตชะทวิวรรณ)

.....ประธาน  
(อาจารย์ ดร. ชนนนา รอดสุทธิ)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. อารีย์ ชื่นวัฒนา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. แหวตา เตชะทวิวรรณ)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากอาจารย์ ดร. แววดา เตชาทวิวรรณ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำตลอดจนข้อคิดในการทำวิจัย รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ชนันทา รอดสุทธิ ผู้อำนวยการหอสมุดสุรัตน์ โอสถานุเคราะห์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. อารีย์ ชื่นวัฒนา กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นกรรมการในการสอบปริญญานิพนธ์ครั้งนี้ รวมทั้งให้คำแนะนำที่ดีเพื่อทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม อาจารย์ ดร. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ อาจารย์มาลีรัตน์ โสตานิล อาจารย์เรืองศักดิ์ ตระกูลพุทธิรักษ์ และอาจารย์ศศิวิมล สุขพัฒน์ ที่ได้กรุณาให้สัมภาษณ์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา วิริยเวชกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธณี รักษาเกียรติศักดิ์ และอาจารย์ ดร. ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อรทัย วารีสอาด อาจารย์ที่ปรึกษาประจำรุ่นบัณฑิตศึกษาของผู้วิจัย ที่คอยดูแล เอาใจใส่นิสิตทุกคนเป็นอย่างดีมาโดยตลอด รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ทุกท่านที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม และเมตตาให้คำแนะนำเพิ่มเติมอันเป็นข้อมูลอันมีค่าต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนพี่น้องทุกคนในระดับปริญญาโท รวมทั้งเพื่อนร่วมงานในโรงเรียนนานาชาติใหม่แห่งประเทศไทยที่ให้ความเข้าใจ กำลังใจ และความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ และสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่ให้ความรัก ความห่วงใย และกำลังใจมาโดยตลอด

อัญชลี ศรีทิพาธร

## สารบัญ

| บทที่                                                       | หน้า     |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1 บทนำ.....</b>                                          | <b>1</b> |
| ภูมิหลัง.....                                               | 1        |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                                | 4        |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                                   | 4        |
| ขอบเขตการวิจัย.....                                         | 4        |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....                | 4        |
| ตัวแปรที่ศึกษา.....                                         | 4        |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                        | 5        |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                   | 7        |
| สมมติฐานในการวิจัย.....                                     | 7        |
| <b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>                | <b>8</b> |
| การใช้ไอซีทีในการสอน.....                                   | 9        |
| ความหมายของไอซีที.....                                      | 9        |
| ไอซีทีเพื่อการศึกษา.....                                    | 11       |
| แนวคิดและวิธีการสอน.....                                    | 13       |
| การใช้ไอซีทีในการสอน.....                                   | 16       |
| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน.....                  | 18       |
| สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์.....               | 25       |
| ความหมายและประวัติความเป็นมา.....                           | 25       |
| หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย.....    | 28       |
| ไอซีทีกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์.....      | 34       |
| ไอซีทีกับการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ.....                   | 34       |
| ไอซีทีกับงานห้องสมุด.....                                   | 37       |
| ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์..... | 38       |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                  | 40       |
| งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอน.....               | 40       |
| งานวิจัยในประเทศ.....                                       | 40       |
| งานวิจัยในต่างประเทศ.....                                   | 42       |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                                                 | หน้า      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2 (ต่อ)</b>                                                                        |           |
| งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และ<br>สารสนเทศศาสตร์..... | 43        |
| งานวิจัยในประเทศ.....                                                                 | 43        |
| งานวิจัยในต่างประเทศ.....                                                             | 46        |
| <b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>                                                      | <b>47</b> |
| การกำหนดประชากร.....                                                                  | 47        |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                               | 48        |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                                              | 50        |
| การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                           | 50        |
| <b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>                                                    | <b>52</b> |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                              | 52        |
| การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                      | 52        |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                             | 53        |
| <b>5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>                                          | <b>81</b> |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                                                          | 81        |
| สมมติฐานในการวิจัย.....                                                               | 81        |
| วิธีการดำเนินการวิจัย.....                                                            | 81        |
| สรุปผลการวิจัย.....                                                                   | 83        |
| อภิปรายผล.....                                                                        | 86        |
| ข้อเสนอแนะ.....                                                                       | 90        |
| <b>บรรณานุกรม.....</b>                                                                | <b>92</b> |
| <b>ภาคผนวก.....</b>                                                                   | <b>99</b> |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....                                                              | 100       |
| ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....                                                     | 109       |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------|------|
| ภาคผนวก (ต่อ)                                                    |      |
| ภาคผนวก ค ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการเก็บข้อมูล..... | 112  |
| ประวัติย่อผู้วิจัย.....                                          | 114  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                 | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 จำนวนประชากรอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ<br>สารสนเทศศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 14 แห่ง.....                    | 47   |
| 2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                                                                                      | 53   |
| 3 การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์.....                                                                   | 54   |
| 4 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ<br>สารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน.....                       | 56   |
| 5 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ<br>สารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา.....                  | 61   |
| 6 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ<br>สารสนเทศศาสตร์.....                                              | 64   |
| 7 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์<br>และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน.....      | 70   |
| 8 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์<br>และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา..... | 76   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ปัจจุบันหลายประเทศต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของประชากร ทั้งด้านการยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับประชาคมโลก โดยรัฐบาลในหลายประเทศให้มีนโยบายและการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาในทุกกระดับ ดังเห็นได้จากการสำรวจขององค์การยูเนสโก (UNESCO) ซึ่งมีโครงการสำรวจประสิทธิภาพการใช้ไอซีทีในการศึกษาของประเทศต่าง ๆ (Metasurvey on the effective use of ICT in education) และโครงการตัวชี้วัดสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีไอซีทีในการศึกษาของนานาชาติ (Performance indicators on ICT use in education project) เพื่อติดตามความก้าวหน้าและความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงการศึกษาของประชากรโลก และจากผลสำรวจแสดงให้เห็นว่าแต่ละประเทศหรือกลุ่มประเทศต่างดำเนินโครงการและกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาและพัฒนาสังคม อาทิ โครงการ eJapan ของประเทศญี่ปุ่น โครงการ Cyber Korea 21 ของสาธารณรัฐเกาหลี และโครงการ eEurope ของกลุ่มประเทศในยุโรป เป็นต้น (UNESCO. 2009: Online)

การส่งเสริมการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษาในประเทศไทยได้มีปรากฏอยู่ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ที่ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนและส่งเสริมการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง (ราชกิจจานุเบกษา. 2542: 3, 18-19) นอกจากนี้ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของประเทศ โดยเริ่มจากการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2545 ได้แก่ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549 ดำเนินการตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 (IT 2010) แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 และกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 (ICT 2020) ซึ่งกำหนดแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านภาครัฐ (e-Government) ด้านการศึกษา (e-Education) ด้านสังคม (e-Society) ด้านการพาณิชย์ (e-Commerce) และด้านอุตสาหกรรม (e-Industry) (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2551ก: ออนไลน์; 2551ข: ออนไลน์)

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology) หรือที่เรียกกันย่อว่า ไอซีที (ICT) มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษา เนื่องจากไอซีทีเป็นการรวมตัวของเทคโนโลยี 2 ประเภทเข้าด้วยกัน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology: IT) และ เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication technology: CT) ซึ่งหมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการ

ประมวลผลข้อมูล ผลิตสารสนเทศและจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อการค้นคืน และการนำเสนอ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในการรับส่งและแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วยความสะดวกและรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง. 2548: 11-13) จากคุณลักษณะดังกล่าวของไอซีทีส่งผลให้ไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้และขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเข้าถึงความรู้ ทำให้ผู้เรียนมีช่องทางที่หลากหลายในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองรวมทั้งการแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ตัวอย่างการใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษา เช่น การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (Distance learning via satellite) บทเรียนผ่านเว็บ (Web-based learning) ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning management system: LMS) หลักสูตรออนไลน์ วิดีทัศน์ตามความต้องการ (Video on-demand) การแลกเปลี่ยนความรู้ในชุมชนออนไลน์ เป็นต้น ทั้งนี้การนำไอซีทีมาใช้ในการศึกษามีผลกระทบต่อบทบาทของผู้สอนและกลวิธีการสอนดังที่นิวเฮาส์ (Newhouse. 2002: 35) อธิบายว่าผู้สอนสามารถใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมกลยุทธ์ด้านการสอนแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งด้านการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม การทำงานกลุ่ม การเรียนเชิงรุก และการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศได้กว้างขวางมากขึ้น นับได้ว่าไอซีทีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

เนื่องจากความก้าวหน้าของไอซีทีทำให้เกิดสารสนเทศจำนวนมาก หลากหลายรูปแบบ และแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว วิชาชีพบรรณารักษ์หรือนักสารสนเทศซึ่งมีภารกิจสำคัญในด้านการจัดเก็บ การค้นคืน และการบริการสารสนเทศจึงได้รับผลกระทบจากไอซีที ได้แก่ รูปแบบของสื่อสารสนเทศที่ต้องจัดเก็บจากสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อดิจิทัล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทำรายการบรรณานุกรม การบริการยืม-คืนด้วยระบบห้องสมุดอัตโนมัติ การบริการห้องสมุดดิจิทัล การบริการค้นคืนสารสนเทศ ตลอดจนการนำส่งสารสนเทศสู่ผู้ใช้ผ่านเครือข่ายการสื่อสารได้หลายช่องทาง (กุลธิดา ท้วมสุข. 2541: 71-82; ปัทมาพร เย็นบำรุง. 2546: 317-342; ลัดดา โกรติ. 2545: 63-106; สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. 2545: 181-218) ดังนั้นบรรณารักษ์ผู้ปฏิบัติงานต้องมีคุณสมบัติสำคัญทั้งด้านความรู้ในวิชาชีพและทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด เพื่อดำรงบทบาทสำคัญในการบริการสารสนเทศที่สนับสนุนด้านการศึกษาของประชาชน ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน

สถานศึกษาที่มีการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์หลายแห่งต่างตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงและยอมรับบทบาทของไอซีทีต่อวิชาชีพบรรณารักษ์ โดยพยายามปรับปรุงการเรียนการสอนให้ทันต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สถานศึกษาจึงขยายขอบเขตหลักสูตรให้มุ่งเน้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีทีมากขึ้นและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องในทุกระดับการศึกษา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้โรงเรียนบรรณารักษ์ต้องทบทวนและพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรการศึกษารวมไปถึงชื่อของภาคหรือสาขาวิชาให้เหมาะสมต่อสภาพความเป็นจริงของสังคม ได้แก่ การเพิ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร ทั้งความรู้ในเชิงทฤษฎี การเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์แก่ผู้เรียน เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดงานในวิชาชีพบรรณารักษ์และนักสารสนเทศ

ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ไอซีทีในบริบทของการทำงานในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศได้อย่างเสรีและสร้างสรรค์ในฐานะบรรณารักษ์หรือนักสนเทศมีอาชีพอย่างเต็มภาคภูมิ

การนำไอซีทีมาใช้ในการสอนจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหรือตัวแปรหลายตัว มิทเซล (Mitzel. 1982: 1984-1988) ได้รวบรวมจากผลการวิจัยของนักการศึกษาที่ได้ศึกษาตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน โดยจำแนกไว้ 4 หมวดใหญ่ ได้แก่ ตัวแปรเกี่ยวกับคุณสมบัติของครู (Presage variables) ตัวแปรเกี่ยวกับบริบทของการเรียนการสอน (Context variables) ตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการของการเรียนการสอน (Process variables) และตัวแปรเกี่ยวกับผลผลิตของการเรียนการสอน (Product variables) ทั้งนี้ตัวแปรสำคัญที่จะขับเคลื่อนให้เกิดการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนได้ ได้แก่ ผู้สอน หรือตัวแปรเกี่ยวกับคุณสมบัติของครูดังกล่าว จากการศึกษากฎตัวแปรของคุณสมบัติครูด้านอายุพบว่าครูที่มีอายุน้อยจะเกิดการยอมรับนวัตกรรมมากกว่าครูที่มีอายุมาก (พนาลัย อยู่สำราญ. 2535: บทคัดย่อ; ชนัญญา พรหมผาย. 2546: 102) และงานวิจัยของเอทเมอร์ (Ertmer. 1999: 52) ได้ชี้ว่าการบูรณาการไอซีทีกับการสอนนั้นมีอุปสรรคอยู่ 2 ด้าน คือ อุปสรรคภายนอกซึ่งอยู่เหนือการควบคุมของผู้สอน ได้แก่ งบประมาณ อุปกรณ์ ระยะเวลา การสนับสนุน และการฝึกอบรม และอุปสรรคภายในตัวผู้สอนที่ต่อต้านความเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความเชื่อและเจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีและต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน นอกจากนี้งานวิจัยของบัวร์กี (Buarki; et al. 2008: Online) ที่ศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ พบว่าครูที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิมในรายวิชาที่เกี่ยวกับไอซีที และครูขาดทักษะด้านไอซีทีที่ทันสมัย ขาดวิสัยทัศน์ให้ผู้เรียนใช้ไอซีทีและไม่มีการบูรณาการทักษะด้านไอซีทีในรายวิชาอื่นที่ไม่ใช่รายวิชาด้านไอซีที ส่งผลกระทบทำให้บัณฑิตขาดทักษะด้านไอซีทีซึ่งเป็นทักษะที่ต้องการของตลาดงาน และไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพพร้อมกับการทำงานด้านไอซีทีได้ ปัญหาการใช้ไอซีทีนั้นพบว่าเกิดจากปัญหาเรื่องสถานที่ไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอ บางรายวิชาไม่เน้นด้านไอซีที ระบบเครือข่ายขัดข้อง และอาจารย์มีชั่วโมงสอนมากจนไม่มีเวลาสำหรับผลิตสื่อการสอนด้วยไอซีที (ศิริรัตน์ ไชยศรีหา. 2547: บทคัดย่อ) ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวล้วนสนับสนุนหรือให้ความสำคัญของผู้สอนที่จะเป็นผู้บูรณาการไอซีทีกับการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากที่สุด

ไอซีทีที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยมีครูผู้สอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยศึกษาภาพรวมของการใช้และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นตัวแปรด้านคุณลักษณะของผู้สอน และคาดว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์สภาพการณ์อันเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ซึ่งต้องออกไปปฏิบัติหน้าที่อยู่ในบริบทของการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ในยุคสารสนเทศ ให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์บนพื้นฐานความถูกต้องตามหลักการทางวิชาชีพ

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
4. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

## ความสำคัญของงานวิจัย

การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงการใช้และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศจนต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการผลิตบัณฑิตทั้งในด้านเนื้อหาวิชาและด้านการฝึกปฏิบัติในหลักสูตร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการสร้างบุคลากรทางสาขาสารสนเทศศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการปฏิบัติงานในยุคสารสนเทศ ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์และวางกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการใช้ไอซีทีในกระบวนการสอนวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ซึ่งอยู่ในบริบทของการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมตามนโยบายการพัฒนาประเทศต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่มีหลักสูตรทางบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในประเทศไทย 14 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จำนวนทั้งสิ้น 123 คน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่
  - 1.1 อายุ ได้แก่
    - 1.1.1 ต่ำกว่า 31 ปี
    - 1.1.2 31-40 ปี

1.1.3 41-50 ปี

1.1.4 51 ปีขึ้นไป

1.2 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

1.2.1 บรรณารักษศาสตร์

1.2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 การใช้ไอซีทีในการสอน

2.2 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**1. ไอซีที** หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เช่น สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ โปรเจคเตอร์ เป็นต้น และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร โปรแกรมบราวเซอร์ โปรแกรมสำหรับสร้างสื่อการสอน และโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติงาน และเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อการติดต่อรับ-ส่ง ข้อมูลข่าวสารในการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย

**2. สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์** หมายถึง ภาควิชาหรือสาขาวิชาของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยราชภัฏหรือมหาวิทยาลัยราชภัฏมณฑล และดำเนินการสอนหลักสูตรด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยอาจมีชื่อเรียกสาขาวิชาแตกต่างกัน ได้แก่ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ แขนงวิชาสารนิเทศศาสตร์ ภาควิชาสารนิเทศศึกษา กลุ่มวิชาการจัดการสารนิเทศและการสื่อสาร

**3. อาจารย์** หมายถึง อาจารย์ประจำที่สอนหลักสูตรวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ทั้งนี้ไม่รวมถึงอาจารย์พิเศษและอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อ

**4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา** หมายถึง ภูมิหลังด้านการศึกษาของอาจารย์ ซึ่งพิจารณาจากขอบเขตของหลักสูตรที่อาจารย์สำเร็จการศึกษา โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรที่ไม่เน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ บรรณารักษศาสตร์และ/หรือ สารนิเทศศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ และกลุ่มที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรที่เน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการศึกษา และสาขาอื่น ๆ

**5. การใช้ไอซีทีในการสอน** หมายถึง กิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนใช้ไอซีทีในการดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ซึ่งจำแนกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

**5.1 การผลิตสื่อการสอน** หมายถึง การใช้ไอซีทีในการสร้าง แสวงหา และนำเสนอเนื้อหาวิชาและการบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชา โดยผลิตเป็นสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสาร แผนภูมิ สไลด์ รูปภาพดิจิทัล วิดีทัศน์ดิจิทัล บทเรียนผ่านเว็บ เป็นต้น

**5.2 การฝึกปฏิบัติ** หมายถึง การใช้ไอซีทีในการฝึกฝนหรือการจัดกิจกรรมในหรือนอกชั้นเรียนแก่นักศึกษา เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา

**5.3 การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา** หมายถึง การใช้ไอซีทีในการมอบหมายและรับส่งงานหรือแบบฝึกหัดที่มอบหมายให้นักศึกษาปฏิบัติภายในเวลาที่กำหนด เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในรายวิชา

**5.4 การติดต่อสื่อสาร** หมายถึง การใช้ไอซีทีในการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในรายวิชาและไม่ใช่เป็นการมอบหมายงาน เป็นการสื่อสารเพื่อความเข้าใจและการเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษาทั้งการสื่อสารเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เช่น การประกาศข่าว การซักถามข้อข้องใจในการเรียน การตั้งกระทู้ถาม การแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น โดยผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กระดานสนทนา เว็บวิกิ (Wiki) ระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) เว็บบล็อก (Web blog) เป็นต้น

**5.5 การประเมินผลการเรียน** หมายถึง การใช้ไอซีทีในกระบวนการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา โดยการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ในรูปแบบของตัวบ่งชี้หรือการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อการตัดสินหรือเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด เช่น การทำข้อสอบหรือแบบทดสอบผ่านเว็บ การบันทึกข้อมูลคะแนน การติดตามข้อมูลการเข้าเรียนหรือทำกิจกรรมการเรียนผ่านเว็บ การคำนวณผลการเรียนด้วยซอฟต์แวร์ การแจ้งผลการเรียน การตัดเกรด เป็นต้น

**6. ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน** หมายถึง คิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จำแนกเป็น 6 ปัจจัย ได้แก่

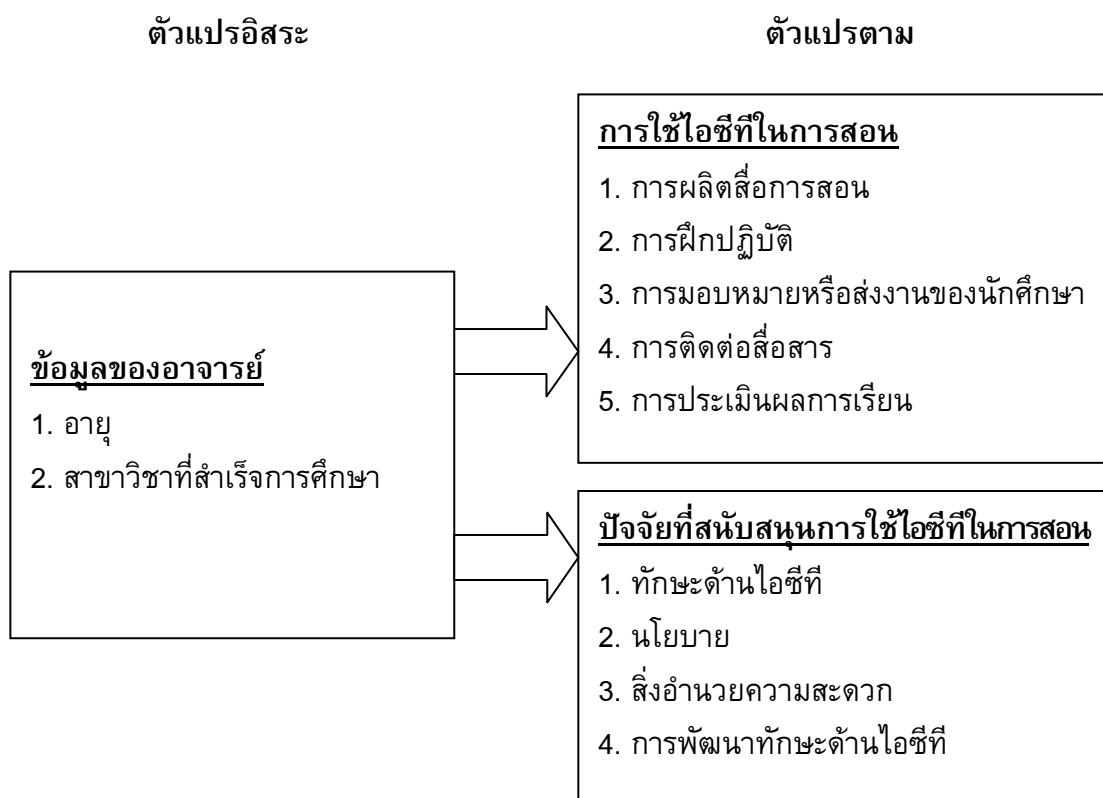
**6.1 ทักษะด้านไอซีที** หมายถึง ความรู้ความสามารถในการใช้ไอซีทีเพื่อการสอน

**6.2 นโยบาย** หมายถึง หลักหรือวิธีปฏิบัติที่กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผู้บริหารระดับต่าง ๆ ของสถานศึกษา ได้แก่ อธิการบดี คณบดี และหัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยอาจกำหนดในรูปแบบของแผนการดำเนินงาน ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้อาจารย์ใช้ไอซีทีเพื่อการสอน

**6.3 สิ่งอำนวยความสะดวก** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งแวดล้อมของภาควิชา/สาขาวิชาที่ช่วยให้อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ โปรเจ็กเตอร์ ระบบเครือข่าย ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คู่มือการใช้งาน บุคลากรคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

**6.4 การพัฒนาทักษะด้านไอซีที** หมายถึง กิจกรรมที่สถานศึกษาส่งเสริมการพัฒนาความรู้ความสามารถในการใช้งานไอซีทีแก่อาจารย์ เช่น การจัดอบรมภายในสถาบัน การส่งอาจารย์ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน การเข้าร่วมการประชุม/สัมมนา เป็นต้น

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## สมมติฐานในการวิจัย

1. อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
2. อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
3. อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
4. อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อดังนี้

1. การใช้ไอซีทีในการสอน
  - 1.1 ความหมายของไอซีที
  - 1.2 ไอซีทีเพื่อการศึกษา
  - 1.3 แนวคิดและวิธีการสอน
  - 1.4 การใช้ไอซีทีในการสอน
  - 1.5 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน
2. สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
  - 2.1 ความหมายและประวัติความเป็นมา
  - 2.2 หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย
3. ไอซีทีกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
  - 3.1 ไอซีทีกับการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ
  - 3.2 ไอซีทีกับงานห้องสมุด
  - 3.3 ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 4.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอน
    - 4.1.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
    - 4.1.2 งานวิจัยในประเทศ
  - 4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
    - 4.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
    - 4.2.2 งานวิจัยในประเทศ

## การใช้ไอซีทีในการสอน

### ความหมายของไอซีที

ไอซีที หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นศัพท์บัญญัติซึ่งราชบัณฑิตยสถานใช้แทนคำในภาษาอังกฤษว่า ICT โดยมีคำเต็มว่า Information and communication technology (ราชบัณฑิตยสถาน, 2552: ออนไลน์) ซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีสองประเภทรวมกัน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ทั้งนี้มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้อธิบายความหมายหรือนิยามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีไว้ดังนี้

สุเมธ วงศ์พานิชเลิศ (2537: 44) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เป็นการรวมตัวของเทคโนโลยีหลายกลุ่มเข้าด้วยกัน เพื่อจุดประสงค์ในการแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บและจัดการ การเผยแพร่สารสนเทศ โดยมีกลุ่มเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มคอมพิวเตอร์ กลุ่มเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมต่าง ๆ และกลุ่มเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ รวมถึงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2538: 22) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (Information technology: IT) คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์มากมาย ทั้งอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล อุปกรณ์การพิมพ์ อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูล และเครื่องคำนวณต่าง ๆ

สุชาติ กิระนันท์ (2541: 7) อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับหรือเชื่อมโยงข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้นด้วย

ยีน ภูววรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย (2546: 20-21) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่าหมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม จัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ โดยเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ กับเทคโนโลยีการสื่อสาร

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2545: 92) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ว่า หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข่าวสาร ข้อมูล และการสื่อสาร นับตั้งแต่การสร้าง การนำมาวิเคราะห์หรือประมวลผล การรับและส่งข้อมูล การจัดเก็บ และการนำมาใช้งานใหม่ เทคโนโลยีเหล่านี้มักจะหมายถึงคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนอุปกรณ์ (Hardware) ส่วนคำสั่ง (Software) และส่วนข้อมูล (Data) และระบบการสื่อสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ ระบบสื่อสารข้อมูล ดาวเทียม หรือเครื่องมือสื่อสารใด ๆ ทั้งที่มีสายและไร้สาย

กิดานันท์ มลิทอง (2548: 12-13) สรุปความหมายของไอซีทีไว้ว่า ไอซีที คือการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ร่วมในการทำงานเพื่อประมวลข้อมูล จัดเก็บอย่างเป็นระบบ สืบค้นสารสนเทศ นำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการใช้เครือข่ายและเทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ ในการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อรับส่งสารสนเทศด้วยความสะดวกรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น วงการแพทย์ การบริหารจัดการ การศึกษา บันเทิง ธุรกิจ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การใช้ไอซีทีอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการสื่อสารร่วมด้วยก็ได้ นอกจากนี้ยัง

อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คำว่า ไอซีที นอกเหนือจากคำว่า ไอที ซึ่งนิยมใช้มาก่อนไว้ว่า อาจเนื่องด้วยคนส่วนมากเข้าใจว่าไอทีจะเกี่ยวข้องเฉพาะในด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล จัดเก็บ ค้นคืน และใช้สารสนเทศเพียงอย่างเดียวโดยไม่จำเป็นต้องส่งผ่านสารสนเทศนั้นไปยังที่ใด จึงทำให้มีผู้ใช้คำว่า ไอซีที ขึ้นมาเพื่อระบุให้ชัดเจนว่าเป็นการใช้ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อรับส่งสารสนเทศ โดยเฉพาะเมื่อมีการใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกและแพร่หลาย ผู้ใช้จะมีปฏิสัมพันธ์กับโลกบนเครือข่ายโดยเป็นทั้งผู้รับและส่งสารสนเทศได้ในเวลาเดียวกัน มิใช่เป็นผู้รับสารสนเทศปลายทางเพียงอย่างเดียว

มาลี ล้าสกุล (2551: 5) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เป็นการผนวกรวมคอมพิวเตอร์และการเชื่อมโยงการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อรับส่งข้อมูล ข้อความ เสียง และภาพ ประกอบด้วยสารสนเทศ (Information) คอมพิวเตอร์ (Computer) และโทรคมนาคม (Telecommunication) และคำย่อว่าไอซีที (ICT) สื่อความหมายถึงเทคโนโลยีทั้งสาม ซึ่งแต่เดิมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือเรียกกันอย่างย่อว่า ไอที จะประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์เท่านั้น ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมในด้านภาพ การสื่อสารข้อมูล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคมจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะในช่วงประมาณกลางทศวรรษที่ 1990 เทคโนโลยีโทรคมนาคมได้พัฒนาจนทำให้เกิดการสื่อสารในลักษณะของระบบเครือข่ายที่สำคัญ คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มประเทศผู้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในยุโรปจึงได้เริ่มเรียกเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT)

จากการเสนอความหมายหรือนิยามต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีที่ข้างต้นจะเห็นได้ว่าทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารมีขอบเขตความหมายคาบเกี่ยวกัน โดยในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศเองนั้นเป็นการผสมผสานการใช้งานของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเชื่อมต่อกับระบบโทรคมนาคมเพื่อการจัดการและรับส่งข้อมูลข่าวสาร ส่วนเทคโนโลยีการสื่อสารนั้นมีขอบเขตความหมายรวมถึงอุปกรณ์ กระบวนการ และเทคโนโลยีที่หลากหลายทุกประเภทที่มีส่วนในการติดต่อสื่อสารทุกรูปแบบซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างมากอันเป็นผลจากการพัฒนาประสิทธิภาพของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสารต่างมีความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพซึ่งกันและกัน

ด้วยเหตุนี้จึงสรุปได้ว่า ไอซีที หมายถึง เทคโนโลยีที่เกิดจากการผสมผสานการทำงานของเครื่องมือจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมายเพื่อการจัดการสารสนเทศตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การแสวงหา การค้นคืน และการส่งต่อในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนสารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็วและปลอดภัย ช่วยลดปัญหาด้านสถานที่ในการจัดเก็บสารสนเทศ ปัญหาด้านเวลาในการติดต่อสื่อสาร และปัญหาด้านระยะทางในการคมนาคมขนส่ง ไอซีทีจึงเป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในหลายด้านซึ่งที่เห็นเด่นชัดในปัจจุบันคือ ด้านการศึกษาซึ่งเน้นการนำไอซีทีมาใช้เพื่อการเพิ่มศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถเอื้อประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและ

ผู้สอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนทั่วไปได้

### ไอซีทีเพื่อการศึกษา

เนื่องจากไอซีทีช่วยให้การติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนสารสนเทศมีความสะดวกรวดเร็วและลดข้อจำกัดทั้งด้านระยะทางและเวลาจึงมีการนำไอซีทีมาใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลาย ซึ่งความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อแสวงหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นสามารถตอบสนองต่อสภาพสังคมในแต่ละยุคสมัยโดยใช้กลวิธีหรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่มนุษย์คิดค้นขึ้น ดังที่ สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 14) ได้นำเสนอว่าต้นกำเนิดของการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เพื่อการศึกษา หรืออาจเรียกว่านวัตกรรมการศึกษาในยุคใหม่นั้นมาจากแนวคิดพื้นฐานสำคัญ 4 ประการคือ

1. แนวคิดด้านความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่มุ่งหาวิธีการให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถ นวัตกรรมที่เกิดจากแนวคิดด้านนี้ เช่น บทเรียนสำเร็จรูปหรือ บทเรียนด้วยตนเอง ชุดการสอนรายบุคคล เป็นต้น
2. แนวคิดด้านความพร้อม นักการศึกษาเชื่อว่าการเรียนรู้จะได้ผลดีเมื่อผู้เรียนมีความพร้อมและความพร้อมนี้สามารถสร้างขึ้นได้ นวัตกรรมที่เกิดตามแนวคิดนี้ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น
3. แนวคิดในด้านการใช้เวลาเพื่อการศึกษา ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนอย่างอิสระตามความสามารถและความต้องการ นวัตกรรมสำคัญที่เกิดจากแนวคิดนี้ ได้แก่ บทเรียนแบบโปรแกรม มหาวิทยาลัยเปิด (Open university) เป็นต้น
4. แนวคิดในด้านความก้าวหน้าทางวิชาการและอัตราการเพิ่มของประชากรเพื่อเปิดโอกาสให้แต่ละคนมีโอกาสได้ศึกษาอย่างกว้างขวางและทั่วถึง นวัตกรรมที่เกิดจากแนวคิดนี้ ได้แก่ การสอนทางวิทยุ โทรทัศน์ การสอนทางไปรษณีย์ เป็นต้น

จากแนวคิดข้างต้นจะเห็นได้ว่าไอซีทีเป็นเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาและแก้ปัญหาทางการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้เป็นอย่างดี เพราะไอซีทีช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความเหมาะสมของระดับความรู้ ความสนใจ และความเหมาะสมของเวลาตามวิถีชีวิตของแต่ละคนได้ สอดคล้องกับที่ มาลี ลำสกุล (2551: 6-8) ได้กล่าวไว้ว่า ไอซีที มีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะความชำนาญของบุคคลเพื่อสร้างพื้นฐานอาชีพ ทั้งนี้นอกจากไอซีทีจะช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วยังมีบทบาทในการเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ ไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการสอนและการจัดการในสถานศึกษา โดยเฉพาะในด้านของการสอนนั้น ไอซีทีเข้ามามีอิทธิพลต่อรูปแบบการสอนในยุคสารสนเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งประโยชน์ของไอซีทีเพื่อการสอนมีหลากหลายรูปแบบดังเช่นที่ เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2547: 63) และองค์การยูเนสโก (UNESCO. 2009: Online) ได้เสนอไว้อย่างหลากหลายโดยอาจจำแนกตามที่ มาลี ลำสกุล (2551: 6-8) ได้เสนอเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีช่วยเสริมการจัดการศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. การศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีเลิร์นนิง (E-Learning) เพื่อการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งการใช้ไอซีทีช่วยเอื้อความสะดวกให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีการเรียนการสอนได้ในทุกที่ในโลกและทุกเวลา ช่วยให้ผู้สอนติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยสะดวกโดยผู้สอนสามารถติดต่อกับผู้เรียนได้ง่ายยิ่งขึ้นผ่านเครือข่ายการสื่อสารหลายช่องทาง ผู้สอนสามารถสร้างความร่วมมือระหว่างกันเป็นเครือข่ายผู้สอนหรือเครือข่ายทางวิชาการต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็วทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งช่วยให้ผู้สอนหรือในฐานะผู้เชี่ยวชาญได้มีโอกาสเผยแพร่ความรู้ที่ตนเองชำนาญสู่สังคมหรือผู้เรียนอิสระได้โดยการสร้างและเผยแพร่บทเรียนผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ที่ประชาชนหรือผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าไปศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้

2. ด้านสื่อการศึกษา เพื่อการสร้างสรรคสื่อที่น่าสนใจและเข้าถึงง่าย ช่วยเสริมศักยภาพในการนำเสนอและส่งเสริมการเรียนรู้ไปยังผู้เรียน กล่าวคือ ผู้สอนใช้ไอซีทีในการให้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อถ่ายทอดและเสริมสร้างความรู้แก่ผู้เรียนได้หลากหลายรูปแบบยิ่งขึ้น ซึ่งสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยเสริมการสอนได้เป็นอย่างดีโดยการใช้สื่อที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยลดเวลาและภาระในการสอนใช้ไอซีทีช่วยในการบรรยายโดยช่วยในการผลิตบทเรียนและสื่อการเรียนการสอนตามหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ที่น่าเรียนและใช้งานง่ายในลักษณะ Student-friendly ใช้ในการสาธิตตามกระบวนการขั้นตอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ตอบคำถาม หรือกระทำตามกระบวนการได้

3. ด้านแหล่งสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ที่กว้างขวางยิ่งขึ้นจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายและกว้างไกลจากการสืบค้นสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการเรียนรู้ผ่านการถ่ายทอดทางเคเบิลใยแก้วหรือระบบดาวเทียม เปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและร่วมค้นคว้าเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน

4. ด้านการบริหารการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการของสถานศึกษา โดยผู้สอนสามารถดำเนินงานด้านเอกสาร การคิดคำนวณ และการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ช่วยให้ผู้สอนมีเวลาในการเตรียมการสอนและพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มคุณภาพการสอน

การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านการศึกษาแก่ประชากรเป็นสิ่งที่รัฐบาลในหลายประเทศให้ความสำคัญและมีการสนับสนุนอย่างจริงจังดังเห็นได้จากนโยบายด้านการศึกษาดังต่อไปนี้ การกำหนดแผนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษาไว้ในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยระบุไว้ว่า รัฐบาลจะเป็นผู้จัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อประโยชน์ของการศึกษาในรูปแบบของสื่อตัวนำ และคลื่นความถี่เพื่อเผยแพร่การศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตสื่อทุกรูปแบบ มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมให้มีการวิจัย การผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณา นโยบายและประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และในอนาคตอันใกล้ประเทศไทยกำลังจะมีพระราชบัญญัติเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: ออนไลน์) ซึ่งนอกจากกระทรวงศึกษาธิการ

แล้วยังมีการดำเนินงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาในส่วนของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นกระทรวงที่รับผิดชอบด้านการวางแผนส่งเสริม พัฒนา และดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การอุดมศึกษา และการสถิติ โดยปัจจุบันกำลังดำเนินการตามทิศทางของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 และเตรียมเข้าสู่กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 (ICT 2020) ซึ่งในแผนพัฒนาได้มีการบรรจุเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา (e-Education) รวมไว้ด้วย (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2551: ออนไลน์)

ด้วยคุณสมบัติและประโยชน์ของไอซีทีส่งผลให้เทคโนโลยีดังกล่าวกลายเป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความสำคัญมากในยุคสารสนเทศ รัฐบาลในหลายประเทศต่างหันมาให้ความสนใจต่อการพัฒนาด้านไอซีทีโดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและการลงทุนด้านไอซีทีอย่างต่อเนื่องเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในทุกด้าน ซึ่งเป้าหมายหนึ่งที่สำคัญยิ่ง คือ การพัฒนาไอซีทีเพื่อการศึกษาหาความรู้ของประชากร เนื่องจากไอซีทีมีบทบาทอย่างมากต่อการรับรู้ข่าวสารความรู้ของมนุษย์ในปัจจุบัน โดยไอซีทีช่วยให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่มหาศาลได้จากทั่วทุกมุมโลก นับเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้แก่ประชากรได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งหมายถึง การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการศึกษาที่เอื้ออำนวยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อการพัฒนาตนเอง สังคม อาชีพ และวิชาชีพ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2551: 265) อันเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนบนรากฐานของประชากรที่มีคุณภาพในยุคสังคมสารสนเทศ

#### แนวคิดและวิธีการสอน

การสอน (Teaching) หมายถึง การจัดสถานการณ์ (Situation) สภาพการณ์หรือจัดกิจกรรม (Activities) โดยมีแผนการดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์ (Experience) ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ (Good; & Merkel. 1975: 588; ฉันทนา โหมดมณี. 2546: 1) ซึ่งนอกจากถ่ายทอดความรู้แล้ว การสอนยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ทรัพยากรความรู้ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อจัดการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัยในการเรียนรู้ของตนเอง การสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้จากบุคคลหนึ่งแก่อีกบุคคลหนึ่ง หรือจากผู้ที่มีความรู้มากกว่าไปสู่ผู้ที่มีความรู้น้อยกว่า จึงเป็นความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างบุคคล 2 คน คือ ผู้สอนและผู้เรียน

การสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการสอนหรือกำหนดวิธีการหรือที่เรียกว่า เทคนิคการสอน ซึ่งได้แก่ การเลือกวิธีการสอน การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน การเตรียมอุปกรณ์ และการเตรียมสื่อการสอนต่าง ๆ รวมถึงการกำหนดเทคนิคการเรียนของนักศึกษา เช่น การฝึกทำแบบฝึกหัดและงานตามที่อาจารย์มอบหมาย การฝึกปฏิบัติ การทบทวนและค้นคว้าเพิ่มเติม เป็นต้น และขั้นตอนสุดท้ายของการสอน คือ การประเมินผลการเรียนของนักศึกษาและการประเมินการสอนของอาจารย์

วิธีการสอนที่ใช้กันทั่วไปในการสอนระดับอุดมศึกษามีหลายวิธีซึ่งนักวิชาการด้านการศึกษได้แก่ วิลลิส เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 19-21) และ อุทุมพร จามรมาร (2541: 56-68) ได้รวบรวมวิธีการสอน ดังนี้

1. การปรากฏ คือ การถ่ายทอดความรู้ ความคิด เห็น ทักษะ หรือการวิเคราะห์สาระ ข้อมูลจากหัวข้อที่กำหนดให้อย่างพิถีพิถัน มีระบบในการเรียบเรียงสาระนับตั้งแต่การขึ้นต้น การพูดจนกระทั่งจนสรุปท้ายก่อนจะปิดการปรากฏ ลักษณะการพูดเป็นพิธีการและเป็นการเสนอความรู้หลักจากผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยเฉพาะ

2. การบรรยาย คือ การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ในหัวข้อที่กำหนดให้ โดยมีวิธีการพูดที่เป็นกันเองมากกว่าวิธีการปรากฏ ผู้พูดอาจใช้อุปกรณ์ประกอบการพูด หรืออาจใช้วิธีการสอนอื่น ๆ ประกอบการสอนแบบบรรยายก็ได้ อาจารย์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะทำการบรรยายเป็นหลัก เนื่องจากสามารถคุมเนื้อหาสาระให้เป็นไปตามหลักสูตรได้อย่างเต็มที่

3. การอภิปรายอนุกรม คือ การจัดผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้านให้หัวข้อที่เรียงตามลำดับกัน และให้ผู้พูดหรือองค์ปรากฏ ซึ่งประกอบด้วย 4-5 คน พูดเรียงลำดับหัวข้อ โดยมีประธานการอภิปรายอนุกรม เป็นผู้ปิดการอภิปราย เชิญผู้อภิปรายพูดเรียงลำดับแต่ละคน กล่าวสรุป และปิดการอภิปราย ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญการพูดแต่ละหัวข้อ

4. การอภิปรายเป็นคณะ คือ การจัดให้วิทยากรพูดในหัวข้อเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็นของผู้ที่มีความคิดหลากหลาย ซึ่งอาจจะสอดคล้องหรือแตกต่างกันสุดแล้วแต่ทัศนะของผู้อภิปรายเหล่านั้น การอภิปรายเป็นคณะ จะมีผู้ดำเนินการอภิปรายเป็นผู้ประสานงานการพูดโยงความคิด และโยงเรื่องให้สอดคล้องเชื่อมโยงไปสู่สาระของการอภิปราย

5. การสอนโดยใช้โทรทัศน์ เพื่อประหยัดเวลาสำหรับการสอนที่มีนิสิตนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ผู้สอนอาจจะสอนโดยวิธีการบรรยาย หรือสาธิตประกอบการบรรยายให้ถ่ายทอดลงในเทปโทรทัศน์ หรือถ่ายทอดสดระหว่างวิทยาเขต เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาไปพร้อม ๆ กันได้ หรืออาจจะเปิดโทรทัศน์ให้ดูสำหรับกลุ่มใหญ่ที่เรียนในชั่วโมงต่อไปได้ ซึ่งในปัจจุบันนักศึกษาสามารถดูการบันทึกการสอนย้อนหลังทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยได้

6. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนอาจจะนำเสนอสาระของรายวิชาโดยนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของการนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมนำเสนอ หรือจะทำในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ทำให้เกิดสีสันสวยงาม ภาพเคลื่อนไหว มีภาพประกอบการสอนทำให้ผู้เรียนได้เห็นและเข้าใจสาระของการสอนมากขึ้น

7. การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นการสอนซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในด้านการฝึกการค้นคว้า การคิด การเขียน การเสนอความคิด การรับฟัง และการทำงานร่วมกัน โดยผู้เรียนจะเลือกประเด็นเลขานุการ และสมาชิกในกลุ่มซึ่งจะทำงานร่วมกันในการศึกษาค้นคว้า อภิปราย และนำเสนอรายงาน

8. การสัมมนา เป็นการสอนที่มุ่งให้มีการใช้ความคิด การแสดงออก ต่อความสัมพันธ์กับสาระที่เรียนและกับกลุ่มที่เข้าร่วมสัมมนา โดยการที่ผู้สอนและผู้เรียนได้กำหนดหัวข้อที่จะศึกษาร่วมกันจากการที่ผู้สอนจะให้ข้อมูลความคิดและทฤษฎีพื้นฐาน ซึ่งอาจเป็นในรูปแบบของการเชิญวิทยากรมาแสดง

ปาฐกถาหรือบรรยาย จากนั้นเป็นการค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่มย่อย ตลอดจนการเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและข้อตกลงในกลุ่มใหญ่อีกครั้งหนึ่งเพื่อประมวลความรู้ตามขอบเขตที่กำหนดในสาระวิชานั้น ซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสฝึกทักษะการทำเอกสารประกอบการสัมมนา การจัดการสัมมนา การอภิปรายกลุ่ม และมีโอกาสฝึกการเสนอรายงานต่อที่ประชุมใหญ่

9. การศึกษาเฉพาะกรณีหรือโครงการเชิงปฏิบัติการ เป็นการสอนที่มุ่งสู่ภาคปฏิบัติที่อิงสภาพการณ์ที่เป็นจริง ผู้เรียนต้องเตรียมความพร้อมก่อนที่จะนำไปสู่การปฏิบัติโดยมีความเข้าใจในโครงการที่จะทำ การประเมินสภาพการณ์ที่เป็นจริง ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข การสอนจะเริ่มจากการกระตุ้นให้นักศึกษาคิดโครงการที่จะทำ การเขียนโครงการที่สามารถกระทำได้ภายใต้เวลาและเงื่อนไขที่เป็นจริง การเตรียมการให้พร้อมก่อนการปฏิบัติจริง การดำเนินโครงการและการสิ้นสุดโครงการ ตลอดจนการประเมินโครงการ การประเมินผลการสอนแบบเป็นโครงการเชิงปฏิบัติการ จึงแยกได้ 2 แบบ คือ การวัดผลจากการเตรียมงานและการดำเนินตามโครงการ และการวัดผลงานที่ได้จากโครงการ

10. การฝึกปฏิบัติ การศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีจำเป็นต้องมีการฝึกปฏิบัติ เช่น เมื่อเรียนภาคทฤษฎีแล้วก็มีภาคปฏิบัติให้ทดลองทำด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างการสอนภาคปฏิบัติ เช่น การฝึกทักษะการใช้เครื่องมือต่าง ๆ อย่างการทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การฝึกทักษะการฟังและพูดภาษาต่างประเทศ เป็นต้น การฝึกปฏิบัติกระทำได้ในทุกสาขาวิชาเพราะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะเสริมสร้างให้ผู้เรียนเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างกระจ่างและสามารถนำทฤษฎีมาปฏิบัติได้

11. การสาธิต การศึกษาหลายกรณีผู้สอนจำเป็นต้องสาธิตให้นักศึกษาดูเป็นตัวอย่าง เช่น การสาธิตการขาย อาจารย์อาจสาธิตให้นักศึกษาเข้าใจว่าวิธีการเสนอสินค้าใหม่แก่ลูกค้าควรจะมีการพูดอย่างไร มีเทคนิคในการจูงใจอย่างไรบ้าง ซึ่งอาจารย์อาจใช้การสาธิตร่วมในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้ นักศึกษาสามารถปฏิบัติด้วยตนเองได้

12. การสอนเป็นรายบุคคล เป็นการมุ่งเน้นการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน อาจจะใช้วิธีการสอนโดยให้นักศึกษาไปค้นคว้าตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และนำสาระที่ศึกษาได้มา อภิปรายร่วมกับผู้สอน การสอนประเภทนี้อาจจะใช้สื่อการสอนร่วมด้วย เช่น การเรียนจากเอกสาร แถบ บันทึกละเอียด ดีวีดี หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

13. การสอนแบบโปรแกรม เป็นการจัดบทเรียนสำเร็จรูปซึ่งอาจอยู่ในรูปของตำรา แบบเรียน หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยผู้สอนจะจัดเตรียมบทเรียนสำเร็จรูปไว้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนไปตามความสามารถ ความสนใจ และเวลาที่ผู้เรียนสะดวก ซึ่งบทเรียนดังกล่าวจะให้ทั้ง สาระ วิธีการเรียน และการวัดผลด้วย

14. การฝึกประสบการณ์ตรง การสอนโดยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงจากเรื่องที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะในการศึกษาในสาขาวิชาชีพ วิธีการสอนแบบนี้จึงต้อง เป็นการนิเทศชี้แนะ อธิบายเป็นรายบุคคล ผู้สอนจำเป็นต้องสอนร่วมกับบุคลากรซึ่งควบคุมงานในหน้าที่ ที่สถานศึกษานั้นส่งผู้เรียนไปฝึกงานด้วย

### การใช้ไอซีทีในการสอน

ในปัจจุบันมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ไอซีทีให้อำนวยประโยชน์ต่อการแลกเปลี่ยนสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย ซึ่งในด้านการจัดการเรียนการสอนนั้นไอซีทีนับเป็นเทคโนโลยีที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งกิดานันท์ มลิทอง (2536: 7) ได้รวบรวมประเภทของไอซีทีที่นำมาใช้ในการสอนไว้ดังนี้

1. โทรศัพท์เพื่อการศึกษา (Telephone) คือ การใช้โทรศัพท์ในการให้ความรู้แก่ผู้เรียน หรือเพื่อการสื่อสารที่มีวัตถุประสงค์ในการประกอบการเรียนการสอน
2. การประชุมทางไกล (Audio/Video teleconference) คือ การจัดการประชุมหรือการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถเรียนหรือร่วมอภิปรายกันได้โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ร่วมกับอุปกรณ์เครื่องขยายเสียง และใช้การส่งสัญญาณข้อมูลผ่านดาวเทียมสื่อสารและคลื่นไมโครเวฟ การประชุมทางไกลที่ใช้กันมีหลายแบบ เช่น แบบ “Audio teleconference” เป็นแบบที่ผู้ประชุมพูดคุยติดต่อกันด้วยเสียง โดยไม่เห็นหน้ากัน ส่วนแบบ “Video teleconference” เป็นแบบที่ผู้ประชุมต่างฝ่ายต่างได้เห็นทั้งหน้าและได้ยินเสียงของผู้ที่สนทนาด้วย โดยอาศัยกล้องวิดีโอ จอรับภาพ และสายโทรศัพท์ หรือในกรณีที่ระยะทางไกลมากจะใช้การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมแทนสายโทรศัพท์
3. ดาวเทียมเพื่อการศึกษา (Learning via satellite) คือ การส่งข่าวสารความรู้ หรือรายการเพื่อการสอนต่าง ๆ ไปยังผู้ที่อยู่ห่างไกลในห้องถิ่นทุรกันดารที่ยากแก่การคมนาคมติดต่อ โดยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมจากศูนย์กลางไปยังสถานีรับในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งจะส่งต่อไปยังเครื่องรับโทรทัศน์ในศูนย์การศึกษาหรือบ้านผ่านทางสายเคเบิล นับว่าเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

4. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer-based education) ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันทั้งด้านความเป็นอยู่ การทำงาน และการศึกษา ซึ่งในด้านการศึกษาก็ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างกว้างขวาง ดังนี้

4.1 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน (Computer-Managed Instruction หรือ CMI) เป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาบริหารหรือจัดการโปรแกรมการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดการเรียนการสอน (Learning management system: LMS) มีชื่อเรียกแตกต่างกัน เช่น ระบบจัดการเรียนรู้ ระบบจัดการเรียนการสอน ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ระบบบริหารรายวิชา เป็นต้น โปรแกรมระบบจัดการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดเก็บเนื้อหาวิชาและจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้โดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องรู้เทคโนโลยีมากนัก

4.2 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction หรือ CAI) เป็นการนำเนื้อหาสาระที่ต้องการสอนมาจัดทำเป็นโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อผู้เรียนนำโปรแกรมบทเรียนนั้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้สสารนั้นด้วยตนเองได้ โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในคอมพิวเตอร์นั้น ปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยมมาก จึงมีการพัฒนาออกมาเป็นหลายรูปแบบ เช่น บทเรียนเสริมทักษะ (Tutorial instruction) แบบฝึกหัด (Drills and

practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) แบบเกม (Instruction game) แบบค้นพบ (Discovery) แบบแก้ปัญหา (Problem-solving) และแบบทดสอบ (Testing) เป็นต้น

4.3 อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่กระจายอยู่ทั่วโลกทั้งต่างระบบและต่างอุปกรณ์ให้สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้โดยใช้โปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารความรู้ขนาดใหญ่มากและครอบคลุมแทบทุกบริบท รวมทั้งการบริการข้อมูลและธุรกรรมออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งบุญเรือง เนียมหอม (2540: 72-81) ได้รวบรวมบริการและธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ตไว้ ดังนี้

4.3.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) เป็นบริการรับส่งจดหมาย อินเทอร์เน็ตโดยอาศัยโปรแกรม “mail” หรือ “pine” ติดต่อกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในที่ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก

4.3.2 กลุ่มข่าว (News group) เป็นบริการด้านข่าวสาร และบทความต่าง ๆ ผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตทั่วโลกได้รวมตัวเป็นกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านทางเครือข่าย ในหัวข้อต่าง ๆ ปัจจุบันมีกลุ่มข่าวจำนวนหลายพันกลุ่มให้เลือกอ่าน

4.3.3 บริการใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น (Telnet) เป็นคำสั่งเข้าไปสู่ คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่ให้บริการ Telnet อยู่บนอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการต่าง ๆ ของ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เข้าถึงระยะไกลนั้นได้ ซึ่งการใช้โปรแกรม Telnet ผู้ใช้ต้องมีสิทธิในการใช้ก่อนจึงจะ ใช้ได้

4.3.4 บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer Protocol: FTP) เป็นคำสั่งถ่ายโอน แฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ต ซึ่งโดยทั่วไปจะบริการเฉพาะผู้ใช้ของแม่ข่ายนั้น ๆ แต่ก็มีแม่ข่ายจำนวนหนึ่งที่ให้บริการผู้ใช้โดยทั่วไป

4.3.5 โกเฟอร์ (Gopher) เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู ผู้ใช้ไม่ต้องพิมพ์คำสั่งเพื่อขอใช้บริการเพราะสามารถเลือกจากเมนูได้ แต่ผู้ใช้จำเป็นต้องรู้จักชื่อเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่บริการ บริการโกเฟอร์จึงเป็นศูนย์กลางของการเรียกใช้บริการต่าง ๆ ใน อินเทอร์เน็ตทั่วโลก

4.3.6 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web: WWW) เป็นบริการค้นหาข้อมูลซึ่งรวบรวม จากเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยให้บริการทั้งข้อมูลตัวอักษร ภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว การค้นหาข้อมูล ด้วย www มีรูปแบบเป็นไฮเปอร์เทกซ์ (Hypertext) กล่าวคือ ใช้คำหลักเป็นตัวค้นหา เมื่อจอภาพแสดง ข้อมูลจะมีคำหลักให้เลือกศึกษาต่อไปเรื่อย ๆ เนื่องจากไฮเปอร์เทกซ์สามารถเสนอข้อมูลเฉพาะใน ลักษณะตัวอักษร ภาพ กราฟิกอย่างง่าย ๆ และเสียงเท่านั้น ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาให้สามารถบรรจุ ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ภาพถ่าย เสียงพูด และเสียงดนตรีได้ เรียกว่า ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) (กิดานันท์ มลิทอง. 2536: 118) การสืบค้นทางเวิลด์ไวด์เว็บเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด ใน ปัจจุบัน เนื่องจากเว็บสามารถรองรับได้หลายรูปแบบและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวเนื่องกันให้สามารถ ศึกษาได้อย่างสะดวก นอกจากนั้นเว็บยังมีโปรแกรมสำหรับอ่านข้อมูลและบริการอื่น ๆ ทาง อินเทอร์เน็ตที่สมบูรณ์แบบมาก

4.3.7 เกมคอมพิวเตอร์ (Game computer) ศูนย์บริการเกมคอมพิวเตอร์จะมีแฟ้มเกมไว้ให้บริการถ่ายโอนได้ด้วย FTP บางแห่งมีเกมที่เล่นทางเครือข่ายเรียกว่า MUD (Multi user dimensions) เป็นการจำลองสถานการณ์ที่ผู้ใช้เครือข่ายหลาย ๆ คน สามารถร่วมกันเล่นแข่งขัน ทำงานเป็นทีม และแก้ปัญหาร่วมกันได้

4.3.8 ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom) เป็นการเรียนการสอนที่กระทำผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ (Web server) โดยผู้สอนจะสร้างเว็บไซต์จำลองสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เหมือนกับห้องเรียนจริง มีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน มีกิจกรรมต่าง ๆ และมีการติดตามพฤติกรรม การเรียน การมอบหมายงาน ส่งงานและตรวจงาน เช่นเดียวกับการสอนในห้องเรียนจริง แต่แทนที่จะเรียนกันในห้องเรียนจริง กลับเป็นการเรียนจากจอคอมพิวเตอร์แทน อาจกระทำในรูปแบบของการถ่ายทอดสดจากห้องเรียนธรรมดาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียน ซึ่งจะรับฟังและติดตามบทเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองและยังโต้ตอบกับอาจารย์ผู้สอนหรือเพื่อนนักศึกษาในชั้นเรียนได้ หรืออาจเป็นรูปแบบของการสร้างภาพเสมือนจริง (Virtual reality) คือ การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำลองสภาพจริงของการเรียนการสอนในห้องเรียน และมีบทเรียนและการดำเนินการเรียนการสอนเช่นเดียวกับห้องเรียนจริง ส่งไปยังผู้เรียนผ่านทางระบบโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันได้มีผู้พยายามจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงแห่งโลกขึ้น (A world virtual university) เพื่อให้บริการการเรียนการสอนทางไกลแก่ผู้เรียนทั่วโลก

จากการศึกษากิจกรรมและวิธีการสอน รวมถึงการศึกษาคูณลักษณะของการใช้ประโยชน์จากไอซีที่สามารถจำแนกการใช้ไอซีในการสอนออกเป็น 5 ด้านหลัก ได้แก่ การผลิตสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การมอบหมายงานและรับส่งงานของนักศึกษา การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักศึกษา และการประเมินผลการเรียน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพของการใช้ไอซีในการสอนโดยต้องเป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่อคุณประโยชน์ของไอซีต่อการศึกษา รวมทั้งต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ไอซีเพื่อการสอนตลอดจนมีความสามารถในการบูรณาการไอซีที่สู่การสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้ นอกจากในส่วนของผู้สอนแล้วยังมีองค์ประกอบด้านอื่นที่มีความสำคัญต่อการทำให้การใช้ไอซีเพื่อการสอนประสบความสำเร็จซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

#### **ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีในการสอน**

ไอซีที่เป็นนวัตกรรมด้านการศึกษาที่ส่งผลกระทบให้รูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้การเรียนการสอนนั้นจะประสบความสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายส่วนซึ่งที่ผ่านมา นักวิจัยด้านการศึกษาที่ได้ดำเนินการวิจัยด้านการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการศึกษาได้พยายามคัดสรรตัวแปรต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน โดยตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญและศึกษากันมากคือ ตัวแปรเกี่ยวกับคุณสมบัติของครู (Presage variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวครู อันมีปัจจัยหลายด้านที่สามารถส่งผลต่อการเรียนการสอน เช่น ประสบการณ์ ภูมิหลัง ทักษะ ความสามารถ บุคลิก แรงจูงใจ เป็นต้น มิทเซล (Mitzel. 1982: 1984-1988) ซึ่งการนำไอซีมาใช้ในการเรียนการสอนนั้นส่งผลกระทบต่อบทบาทของผู้สอนซึ่งจะเปลี่ยนจากการเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนการสอนไป

เป็นผู้คอยชี้แนะ ผู้สนับสนุนให้ความร่วมมือ เป็นผู้จัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนด้วยการนำเสนอโดยใช้สื่อที่ทันสมัย และบางครั้งจะเป็นผู้เรียนรู้ร่วมไปกับผู้เรียนด้วย ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการนำเสนอและการใช้อุปกรณ์เครื่องมือด้านไอซีที และผู้สอนจะสามารถเลือกใช้กระบวนการเฉพาะหรือเทคโนโลยีพิเศษเพื่อการสอนหรือสื่อสารให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนด้วยเหตุนี้การนำไอซีทีมาใช้ในการศึกษานั้นผู้สอนต้องเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับไอซีที ฝึกฝนทักษะการใช้ และการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อการบูรณาการสู่การเรียนการสอน ดังที่ โอลิเวอร์ (Oliver. 2002: online) ได้ชี้ว่าการจัดหลักสูตรการศึกษาสมัยใหม่โดยมีเทคโนโลยีเป็นฐานจะต้องประกอบด้วย แหล่งที่ใช้สารสนเทศได้หลากหลายประเภทหรือรูปแบบ การเรียนจะเป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้จะเน้นด้านการแก้ปัญหาและการประเมินกิจกรรม การจำลองสถานการณ์จริงและการยกตัวอย่าง และสุดท้าย คือ ผู้สอนจะเป็นเหมือนผู้ฝึกฝนและค้นคว้าร่วมกันมากกว่าการเป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา นับเป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติหน้าที่ของผู้สอนที่อาจไม่ได้รับการยอมรับจากผู้สอนบางส่วนที่เห็นว่าเรื่องนี้เป็นภาระงานโดยไม่จำเป็น ดังนั้นในส่วนของผู้สอนจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ไอซีทีในการศึกษา

ด้วยเหตุนี้ยุทธศาสตร์หนึ่งที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนให้การใช้ไอซีทีเพื่อการสอนประสบความสำเร็จ คือ การส่งเสริมด้านไอซีทีแก่ผู้สอน เนื่องจากผู้สอนเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ดังเช่น โครงการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที สำหรับ คณาจารย์ บุคลากร และนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒซึ่งกำหนดไว้ว่าผู้เข้าอบรมจะมีสมรรถนะด้านไอซีที ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core competency) ด้านไอซีที แบ่งเป็น 6 ประเด็น ได้แก่
  - 1.1 ความรู้พื้นฐานด้านไอซีที (Basic ICT) หมายถึงการมีสมรรถนะในการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ประกอบการทำงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 1.2 การใช้ไอซีทีเพื่อการติดต่อสื่อสาร (ICT for communication) หมายถึงการมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีจรรยาบรรณที่ดีและมีประสิทธิภาพ
  - 1.3 การรู้สารสนเทศ (Information literacy) หมายถึงการมีสมรรถนะในการเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศที่ได้ และการนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 1.4 การจัดการเอกสาร (Document management) หมายถึงการมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อการจัดการเอกสารต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และมีความสะดวกในการค้นคืนเอกสารต่าง ๆ มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - 1.5 การนำเสนอด้วยไอซีที (Electronic presentation) หมายถึงการมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อการนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่นการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมนำเสนอด้วยสไลด์ การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง หรือ แผนภูมิ เป็นต้น

1.6 การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ (Data & information management) หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ไอซีทีเพื่อจัดการข้อมูลหรือสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้มาใหม่ โดยจัดทำหรือดัดแปลงให้อยู่ในรูปของดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งานต่าง ๆ ได้ในภายหลัง

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional competency) ด้านไอซีที หมายถึง การมีสมรรถนะในการคัดสรรไอซีทีหรือการประยุกต์ไอซีทีที่หลากหลายมาใช้งานได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ เช่น การประยุกต์เครื่องมือพื้นฐานด้านไอซีทีหรือการใช้โปรแกรม SWU IT Tools ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้ในงานต่าง ๆ ซึ่งโครงการพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีทีให้แก่ นิสิต คณาจารย์และบุคลากรครั้งนี้ จะจัดเก็บข้อมูลผู้เข้ารับการอบรมไว้ในทะเบียนประวัติรายบุคคลในเรื่องการพัฒนาและฝึกอบรมด้านไอซีทีอีกด้วย (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2552: ออนไลน์)

นอกจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้วสถานศึกษาในทุกระดับชั้นต่างให้ความสำคัญต่อการสนับสนุนทักษะด้านไอซีทีแก่ผู้สอนเช่นกัน โดยมีการสนับสนุนทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยเห็นได้จากโครงการพัฒนาทักษะไอซีทีและความสามารถในการบูรณาการไอซีทีสู่นโยบายของครูในประเทศกำลังพัฒนาขององค์การยูเนสโก (UNESCO) อันเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมความเท่าเทียมด้านการศึกษาของประชากรทั่วโลก เพราะตระหนักว่าไอซีทีเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพอย่างมากในการลดช่องว่างทางการศึกษาระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งยังเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งในโครงการดังกล่าวองค์การยูเนสโก (UNESCO. 2009: online) ได้ระบุถึงทักษะด้านไอซีทีของผู้สอนที่พึงมีไว้ ดังนี้

1. การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์พื้นฐานอย่างโปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมคำนวณ เป็นต้น
2. การประเมินและใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไอซีทีที่เกี่ยวข้องเพื่อการสอน
3. การประยุกต์แนวการสอนปัจจุบัน ทั้งการสอนหลัก การวิจัย และการประเมินผลโดยใช้ไอซีทีประเภทต่าง ๆ
4. การประเมินซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา
5. การสร้างงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพด้วยคอมพิวเตอร์
6. การแสวงหาทรัพยากรเพื่อการสอนบนอินเทอร์เน็ต
7. การบูรณาการการใช้อุปกรณ์ไอซีทีสู่กิจกรรมเพื่อการเรียนในหลักสูตร
8. การสร้างเอกสารมัลติมีเดียประกอบการสอน
9. การสร้างเอกสารไฮเปอร์เทกซ์ประกอบการสอน
10. การแสดงออกถึงการตระหนักถึงความถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยี
11. การติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

นอกจากการให้ความสำคัญในด้านของผู้สอน ชนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ (2547: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงการประยุกต์ไอซีทีสำหรับการเรียนการสอนในมุมมองของการบริหารการศึกษาที่มีกรอบการพัฒนาสำคัญและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันต่อความสำเร็จในการใช้ไอซีทีสำหรับการศึกษา 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านนโยบาย หมายถึง สถานศึกษาจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการนำไอซีทีมาใช้ส่งเสริมการเรียนการสอน ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารของสถาบันมีความเข้าใจในไอซีทีและแนวทางการเรียนรู้แบบใหม่ มีการกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจนเพื่อสร้างกรอบการปฏิบัติของอาจารย์ผู้สอนให้ดำเนินไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน อันจะนำไปสู่เป้าหมาย คือ การพัฒนาประสิทธิภาพในการสอนของอาจารย์ และประสิทธิผลในการเรียนรู้ของนักศึกษา

2. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่สถาบันการศึกษาจะต้องมีพร้อม เพื่อนำมาสนับสนุนการเรียนการสอน ประกอบด้วย

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการสอนแบบดิจิทัล มัลติมีเดีย และมีปริมาณเพียงพอให้นักศึกษาใช้ประกอบการเรียน ทบทวน หรือศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองได้

2.2 ระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อรองรับการรับส่งข้อมูลปริมาณมากอย่างภาพและเสียง เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียกดูได้ตามต้องการ

3. ด้านซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรม ที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับการเรียนการสอนในสถานศึกษา ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

3.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้จัดการระบบ หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการระบบการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้ราบรื่น เช่น ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ ระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบจัดการรายวิชา เป็นต้น

3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับอาจารย์ เพื่อใช้ในการบริหารการเรียนการสอน เช่น

3.2.1 ระบบสำหรับช่วยเหลือในการสร้างสื่อการสอน ระบบสื่อสารสำหรับอภิปรายหรือโต้ตอบกับนักศึกษาทั้งแบบซิงโครนัส (Synchronous) หรือแบบประสานเวลาที่มีการโต้ตอบแบบทันทีทันใด และอะซิงโครนัส (Asynchronous) หรือแบบไม่ประสานเวลาที่ผู้รับจะตอบก็ต่อเมื่อได้เข้าไปเห็นข้อความที่ผู้ถามได้ส่งไว้ก่อนหน้า

3.2.2 ระบบจัดการการเรียนการสอนรายวิชา เพื่อใช้เป็นที่พักเนื้อหาการสอน สื่อการสอน รวมทั้งการเป็นจุดศูนย์รวมสำหรับอาจารย์และนักศึกษาในการเรียนการสอนร่วมกัน

3.2.3 ระบบทดสอบและประเมินผล (Assessment)

3.2.4 ระบบติดตามผลความก้าวหน้าของนักศึกษา (Progression tracking system)

3.3 ซอฟต์แวร์สำหรับนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาใช้สำหรับการเรียนรู้จากสื่อการสอนของอาจารย์ และการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์

4. ด้านอาจารย์ เป็นส่วนประกอบที่เป็นหัวใจสำคัญในการตัดสินความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการใช้ไอซีทีในสถานศึกษา เนื่องจากไอซีทีต่าง ๆ เมื่อจัดทำและติดตั้งเรียบร้อยแล้วหากไม่มีการนำมาใช้เพื่อการเรียนการสอน หรือใช้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ระบบนั้นย่อมล้มเหลว วิธีการดำเนินการให้อาจารย์นำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น อาจมีแนวทางดังนี้

4.1 การบังคับ โดยอาจเป็นการบังคับจากผู้บริหาร หรือผู้บังคับบัญชาในระดับต่าง ๆ แม้ว่าวิธีนี้จะส่งผลให้อาจารย์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนทันที มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ข้อเสียคือ อาจเกิดการต่อต้านและเกิดผลเสียมากกว่าผลดี

4.2 การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยพยายามชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของไอซีทีในการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการในลักษณะนี้จะเป็นผลดีต่ออาจารย์ โดยผู้ที่สนใจจะเริ่มใช้ก่อน ส่วนผู้ที่ยังไม่ต้องการใช้หรือต้องการดูผลจากผู้อื่นก่อนก็สามารถทำได้ ข้อเสียคืออาจมีอาจารย์บางกลุ่มที่ไม่ยอมรับและไม่ปรับตัวเพื่อการใช้ไอซีที การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป

4.3 แบบผสม วิธีนี้คือ สถานศึกษาจะกำหนดระยะเวลาการใช้งานเป็น 2 ระยะ คือ ระยะของโครงการนำร่อง และระยะที่จะบังคับใช้ ในระยะของโครงการนำร่องนั้นจะดำเนินการเฉพาะอาจารย์ที่สมัครใจที่จะใช้ ช่วงแรกนี้สถานศึกษาควรจัดให้มีการอบรมเพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้ไอซีทีอย่างต่อเนื่อง เมื่อถึงระยะของการบังคับใช้ก็จะส่งผลให้ลดกระแสต่อต้านลง เนื่องจากทุกคนได้รับทราบถึงการเปลี่ยนแปลงแล้ว

เมื่ออาจารย์เกิดความเข้าใจในประโยชน์ของไอซีทีแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการอบรมวิธีการใช้ไอซีทีที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอน เช่น วิธีการสร้างสื่อการสอน การใช้สื่อการสอนอย่างไรเพื่อให้นักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้เครื่องมืออื่น ๆ เช่น เครื่องมือวัดผลและประเมินผล เป็นต้น การอบรมจะบรรลุผลเมื่ออาจารย์สามารถใช้ไอซีทีได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และสามารถใช้อิซีทีที่เป็นเครื่องมือช่วยลดงานประจำที่ซ้ำซ้อน ทำให้อาจารย์มีเวลาสร้างผลงานอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์มากขึ้น อย่างไรก็ตามอาจารย์จะมีความรู้ที่มากขึ้นกว่าปกติในช่วงต้นของการใช้ไอซีที นอกจากความเข้าใจและการมีทักษะความสามารถด้านไอซีทีแล้ว อาจารย์ยังต้องมีบทบาทในการสนับสนุนให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในไอซีทีและใช้เครื่องมือด้านไอซีทีให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

5. สื่อการสอนและเนื้อหา การจัดทำสื่อการสอนในยุคปัจจุบันนอกจากจะหมายถึงการนำสื่อมาเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการสอนในห้องแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเป้าหมายอีกประการคือ การทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ อย่างไรก็ตามสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการใช้ไอซีทีในการสร้างสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ คือ อาจารย์ต้องสามารถใช้คุณสมบัติที่ได้เปรียบของสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นด้วยไอซีทีให้เกิดการใช้ที่ช่วยให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีขึ้นกว่าสื่อดั้งเดิม ทั้งนี้ทางสถานศึกษาอาจจัดตั้งหน่วยงานเพื่อพัฒนาสื่อการสอน โดยช่วยเหลืออาจารย์ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยรวมกับเนื้อหาการสอนเพื่อให้เกิดสื่อการสอนที่มีคุณภาพ

6. นักศึกษา จำเป็นต้องมีการอบรมเพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้ไอซีทีได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และทราบว่าสามารถใช้ไอซีทีเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น การศึกษาสื่อการสอนและเนื้อหาเพิ่มเติมนอกเวลา การใช้เครื่องมือสื่อสารกับเพื่อนและอาจารย์ การตั้งคำถามในกระดาน และการร่วมอภิปรายออนไลน์ เป็นต้น

หากพิจารณาในแง่ประเด็นปัญหาของการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้นั้น เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2547: 69) ได้ชี้ให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามามีเพื่อพัฒนาการศึกษาในประเทศไทยมีประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุง คือ

1. ปัญหาด้านทัศนคติ ปัญหาด้านทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงมักจะเกิดจากการที่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทมีอิทธิพลแต่ไม่เห็นความสำคัญหรือไม่เห็นถึงความจำเป็นของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่าส่งผลต่อความสำเร็จสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาได้อย่างไรบ้างหรือผู้สอนบางส่วนยังไม่เห็นคุณค่า ไม่เข้าใจและยังไม่มีทัศนคติชัดเจนในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังที่มินส์; และคนอื่น ๆ (Means; et al. 1993: 211-212) เสนอไว้ว่าการไม่ยอมรับเทคโนโลยีทางการศึกษาอาจเกิดจากทัศนคติที่แตกต่างกันและส่งผลให้บุคคลไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเนื่องมาจากสาเหตุบางประการ เช่น ความล้มเหลวในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามาก่อน การเห็นว่าเป็นการเพิ่มภาระเกิดความยุ่งยากเสียเวลาในการเตรียมก่อนใช้ ไม่เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจในคุณสมบัติหรือคุณค่าของสื่อเหล่านั้น การเน้นเนื้อหาของหลักสูตรมากกว่าวิธีการแสวงหาความรู้ตามหลักสูตรจึงคงยึดวิธีการสอนแบบท่องจำ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการเปิดโอกาสให้บุคลากรทางการศึกษาได้เข้าร่วมกิจกรรม นิทรรศการ ตลอดจนการเผยแพร่ในลักษณะอื่น การจัดอบรม สัมมนาหรือศึกษาต่อเพื่อเพิ่มพูนวิทยฐานะให้สูงขึ้นก็สามารถจะเปลี่ยนแปลงเจตคติในการต่อต้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาลงได้

2. ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาสูง ในระบบการศึกษาเป็นการดำเนินงานที่ไม่ได้หวังผลกำไร ซึ่งต้นทุนในการดำเนินการสูงมากเมื่อต้องการให้เกิดคุณภาพจริง ๆ แต่ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา รายได้ของประชากรต่อหัวยังต่ำจึงส่งผลต่องบประมาณ ค่าใช้จ่ายเพื่อนำมาลงทุนทางการศึกษาที่มีอยู่อย่างจำกัด สถานศึกษาจำเป็นต้องใช้งบประมาณไปในด้านอื่นมากกว่า เป็นเหตุให้ระบบการศึกษาของไทยไม่สามารถนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ได้เต็มที่เมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

3. ปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ในสถานศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้พร้อมต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เนื่องจากในสถานศึกษาส่วนใหญ่การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมมักจะไม่นำมาคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกเพื่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในชั้นเรียน

4. ขาดบุคลากรที่มีความรู้แบบบูรณาการ เป็นปัญหาที่ประเทศกำลังพัฒนาทั่วไปประสบอยู่ คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความรู้ ความสามารถประยุกต์ความรู้ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษากับการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพได้ จากปัญหาข้างต้นนาคยา ปิลันธนาพันธ์; มรุส จงชัยกิจ; และศิริรัตน์ นีละคุปต์ (2542: 161) ได้เสนอวิธีแก้ไขเพื่อให้การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาปฏิรูปการเรียนการสอนประสบผลสำเร็จด้วยการกำหนดยุทธวิธีสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. การจัดให้ได้ใช้อย่างเพียงพอ สถานศึกษาต้องเตรียมพร้อมเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อเทคโนโลยี เพราะการนำเทคโนโลยีมาใช้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียน

2. การจัดให้ได้ใช้อย่างทั่วถึงเสมอภาค สถานศึกษาต้องคำนึงถึงความเสมอภาคทั้งในแง่ฐานะ เศรษฐกิจและโอกาสของผู้เรียนจำเป็นต้องมีการจัดการให้เกิดความเสมอภาค

3. การให้บุคลากรในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง การวางแผนจัดกิจกรรมเป็นส่วนสำคัญของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ควรสนับสนุนครูได้มีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น จัดกลุ่มผู้สนใจเพื่อฝึกอบรม กระตุ้นให้มีสื่อใช้เป็นรายบุคคล ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น

4. การดูแลสนับสนุนด้านการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความคล่องตัวในการใช้ ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นบ่อยครั้งหรือซ้ำซากจะทำให้ผู้ใช้ท้อถอยไม่อยากจะต่อไปจึงควรมีบริการที่สำคัญ คือ ช่วยวางแผนการใช้และการได้มาซึ่งสื่อและอุปกรณ์ จัดการฝึกอบรมสม่ำเสมอ จัดแนะนำและดำเนินการสาธิต ให้คำแนะนำดูแลรักษาระดับพื้นฐาน

นอกจากนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2009: ออนไลน์) ได้เสนอแนวการจัดปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ โดยอธิบายว่า ปัจจัยพื้นฐานคือการสร้างความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีสมรรถนะและจำนวนเพียงพอต่อการใช้งานของผู้เรียนรวมถึงการอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้ตลอดเวลาจะเป็นปัจจัยเบื้องต้นของการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ และนอกจากนี้สิ่งที่ควรเป็นปัจจัยเพิ่มเติมคือ

1. ผู้สอนสร้างโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ กล่าวคือ ปัจจัยนี้จะผลักดันให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่าคือการที่ครูออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากการสังเกตในสถานการณ์จริง การทดลอง การค้นคว้าจากสื่อสิ่งพิมพ์และจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บไซต์ โดยเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการทำโครงงานอิสระสนองความสนใจ เป็นกิจกรรมที่ต้องฝึกปฏิบัติจากซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการบันทึก วิเคราะห์ และการนำเสนอรายงานด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. ครูและผู้เรียนจัดทำระบบแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ กล่าวคือ ปัจจัยด้านแหล่งข้อมูลสารสนเทศ เป็นตัวเสริมที่สำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของระบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนควรช่วยกันแสวงหาแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีเนื้อหาสาระตรงกับหลักสูตรหรือสนองความสนใจของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรวบรวมแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่เป็นซอฟต์แวร์ ชื่อของเว็บไซต์ รวมถึงการลงทุนจัดซื้อซอฟต์แวร์จากแหล่งจำหน่าย การจ้างให้ผู้เชี่ยวชาญจัดทำหรือจัดทำพัฒนาขึ้นมาเองโดยครูและนักเรียน

3. สถานศึกษาจัดศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ กล่าวคือ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้จะเป็นตัวชี้วัดสำคัญประการหนึ่งของศักยภาพของสถานศึกษาที่จะส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ของครูและผู้เรียน ปกติมักนิยมจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุด จนเกิดคำศัพท์ว่า ห้องสมุดเสมือน (Virtual library) หรือ ห้องสมุดดิจิทัล (Digital library) จะมีคุณประโยชน์ในการมีแหล่งข้อมูลสารสนเทศเพื่อศึกษาค้นคว้าในวิทยาการสาขาต่าง ๆ ทั้งในลักษณะสำเร็จ เช่น ซอฟต์แวร์ วิดีโอ รวมถึงซีดี-รอม และ CAI หรือ ชื่อเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งควรจัดทำระบบรายการ และดัชนีให้สะดวกต่อการสืบค้น

4. การบริการของกรมหรือหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ กล่าวคือ กรมต้นสังกัดหรือหน่วยงานกลางด้านเทคโนโลยีควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีของสถานศึกษาด้วยการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศ เช่น จัดทำเอกสารรายเดือนรายงานซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ แจ้งข้อเว็บไซต์ใหม่ ๆ พร้อมสาระเนื้อหาโดยย่อ จัดทำคลังข้อมูลความรู้ เพื่อการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อทางไกลผ่านดาวเทียมเผยแพร่สนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นประจำ

จากตัวแปร ปัจจัย และปัญหาต่าง ๆ ข้างต้นซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนนั้นผู้ที่มิพบปะที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ผู้สอนและผู้บริหารสถานศึกษา กล่าวคือ ผู้สอนต้องมีความเชื่อมั่นในการนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอน เสริมศักยภาพตนเองเพื่อการใช้ไอซีทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสามารถบูรณาการสู่การเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม และอีกส่วนหนึ่ง คือ ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคโนโลยีโครงข่ายที่สามารถรองรับความต้องการด้านไอซีทีในการสอนได้ ซึ่งในส่วนนี้เป็นพันธกิจของสถานศึกษาที่ต้องวางยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อสรุปดังกล่าว สอดคล้องกับที่ เอทเมอร์ (Ertmer, 1999: 52) ซึ่งได้ชี้ว่าการบูรณาการเทคโนโลยีสู่การสอนนั้นมีอุปสรรคอยู่ 2 ด้าน คือ อุปสรรคภายนอกซึ่งอยู่เหนือการควบคุมของผู้สอน อาทิเช่น งบประมาณ อุปกรณ์ ระยะเวลา การสนับสนุน และการฝึกอบรม เป็นต้น และอุปสรรคภายในตัวผู้สอนที่ต่อต้านความเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความเชื่อและเจตคติที่มีต่อเทคโนโลยี และต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

## สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

### ความหมายและประวัติความเป็นมา

บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ (Library and Information Science: LIS) เป็นการผสมผสานของ ศาสตร์ ซึ่งหมายถึง ระบบวิชาความรู้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542: ออนไลน์) สองประเภท ดังปรากฏตามชื่อเรียก ได้แก่ บรรณารักษศาสตร์ (Library Science: LS) และ สารสนเทศศาสตร์ (Information Science: IS) ซึ่งระบบวิชาความรู้ทั้งสองประเภทนี้ ริทซ์ (Reitz, 2007) ได้ให้คำจำกัดความไว้ในพจนานุกรมบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ออนไลน์ (Online Dictionary for Library and Information Science: ODLIS) ดังนี้

บรรณารักษศาสตร์ (Library Science: LS) หมายถึง ความรู้และทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก การจัดหา การจัดระบบ การจัดเก็บ การบำรุงรักษา การค้นคืน และการเผยแพร่สารสนเทศที่ได้มีการบันทึกไว้ เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน โดยทั่วไปในสหรัฐอเมริกา มีการสอนอยู่ในโรงเรียนบรรณารักษศาสตร์วิชาชีพเฉพาะทางในระดับปริญญาโท ชื่อเรียกทางคุณวุฒิ คือ Master of Library Science: M.L.S. or Master of Library and Information Science: M.L.I.S. ในสหรัฐอเมริกาอาจใช้คำว่า librarianship แทนชื่อสาขาวิชานี้

สารสนเทศศาสตร์ (Information Science: IS) หมายถึง การศึกษาและวิเคราะห์ระบบของแหล่งที่มา การพัฒนา มวลทรัพยากร การจัดระบบ การเผยแพร่ การประเมิน การใช้ และการจัดการ

สารสนเทศที่อยู่ในทุกรูปแบบ ตลอดจนช่องทางต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารสารสนเทศเหล่านั้น

กล่าวได้ว่าบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เป็นความรู้และทักษะทางวิชาชีพที่ว่าด้วยการจัดการสารสนเทศเพื่อการบริการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการสารสนเทศของมนุษย์ได้โดยมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างเหมาะสม ต้นกำเนิดของศาสตร์ดังกล่าวเริ่มจากการที่มนุษย์เริ่มสื่อสารกันด้วยสื่อที่นอกเหนือไปจากกิริยา วาจา แต่คิดค้นตัวแทนของสารในหลายรูปแบบ เช่น ภาพวาด สัญลักษณ์ และต่อมาก็มีการพัฒนาเป็นตัวอักษร จนกลายเป็นภาษาเขียนในที่สุด ซึ่งตัวแทนของสารต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีการบันทึกไว้เพื่อการใช้งานในหลายลักษณะ เช่น บนผนัง แผ่นหิน แผ่นไม้ แผ่นหนัง เป็นต้น และเมื่อมีการผลิตกระดาษ การบันทึกและการจัดเก็บก็เป็นเรื่องที่ยากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 15 ชาวเยอรมันชื่อ โยฮันน์ กูเตนเบิร์ก (Johannes Gutenberg) ได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์ขึ้นเป็นครั้งแรกส่งผลให้การผลิตหนังสือเปลี่ยนจากการคัดลอกที่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานและค่าใช้จ่ายสูงมาเป็นการพิมพ์ที่สะดวกรวดเร็วและราคาถูกลง รวมถึงเกิดการขยายตัวของแหล่งจัดเก็บจากห้องสมุดเฉพาะเพื่อพระนักบวชหรือบุคคลชั้นสูง เป็นห้องสมุดเพื่อประชาชนทั่วไป ซึ่งหนังสือได้กลายเป็นสื่อที่สำคัญในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศเพื่อการถ่ายทอดความรู้ของมนุษย์ทั่วโลกนับแต่นั้น ทั้งนี้บุคลากรผู้มีหน้าที่ดูแลรักษาสารสนเทศนับแต่เริ่มมีการเก็บรวบรวมหนังสือไว้ด้วยกันเพื่อใช้งาน ก็คือ บรรณารักษ์

เมื่อหนังสือมีปริมาณมากการค้นคืนก็ยิ่งกระทำได้ยากลำบากยิ่งขึ้น เกิดการคิดค้นวิธีการจัดเก็บเพื่อการค้นคืนสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ร้องขอได้ในเวลาอันรวดเร็วกว่าเดิม โดยมีการศึกษาเรื่องการจัดหมวดหมู่เพื่อการจัดเก็บและทำรายการสารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการสร้างระบบการจัดหมวดหมู่ (classification) ที่ใช้สัญลักษณ์เป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่น ๆ แทนเนื้อหาสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศปริมาณมากได้อย่างเป็นระบบแบบแผน ระบบหมวดหมู่ที่เป็นที่รู้จัก คือ ระบบการจัดหมวดหมู่ทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System: DC หรือ DDC) ระบบการจัดหมวดหมู่หอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification: LC หรือ LCC) รวมทั้งการคิดค้นการกำหนดหลักเกณฑ์การบันทึกรายการทรัพยากรสารสนเทศ (catalogs) เพื่อเป็นมาตรฐานสากลในการแลกเปลี่ยนรายการทางบรรณานุกรม มาตรฐานสากลที่สำคัญได้แก่ มาตรฐานสากลในการลงรายการทางบรรณานุกรม ไอเอสบีดี (International Standard Bibliographic Description: ISBD) หลักเกณฑ์การลงรายการแบบแองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ.1998 หรือ เอเอซีอาร์ ทูอาร์ (Anglo-American Cataloging Rules, second edition, 1998 revision: AACR2R) และมาตรฐานรูปแบบของมาร์ค (Machine Readable Cataloging: MARC) ซึ่งเป็นรูปแบบที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ เป็นต้น (สุภาภรณ์ สังข์ศรี. 2546: 26-27) นอกเหนือจากระบบและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการเสริมประสิทธิภาพของการค้นคืนแล้วยังมีการคำนึงถึงผลกระทบของสารสนเทศต่อมนุษย์และสังคม เพราะสารสนเทศจัดเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญประเภทหนึ่ง โดยมีประโยชน์มหาศาลในการศึกษาหาความรู้ ช่วยในการตัดสินใจและการแก้ปัญหา แต่ก็ก็เป็นเครื่องมือในการโน้มน้าวและชักจูงอันส่งผลกระทบต่อส่วนรวมได้

บรรณารักษ์ผู้ซึ่งปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศในห้องสมุดต้องได้รับการศึกษาอบรมให้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินการได้ในลักษณะผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพโดยมีความเข้าใจในความสำคัญและเป้าหมายของการปฏิบัติงานสารสนเทศบนพื้นฐานของความถูกต้องทางมาตรฐานและจรรยาบรรณ โดยในปี ค.ศ. 1887 เมลวิลล์ ดิวอี้ (Melvil Dewey) ได้จัดตั้งโรงเรียนบรรณารักษศาสตร์แห่งแรกขึ้นที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ในสหรัฐอเมริกา (ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. 2534: 5) นับแต่นั้นการศึกษาทางด้านบรรณารักษศาสตร์ก็ได้ขยายตัวออกไปทั่วโลกควบคู่ไปกับการให้ความสำคัญ และนโยบายการส่งเสริมด้านการศึกษาของแต่ละประเทศ จวบจนศตวรรษที่ 19 ซึ่งเป็นยุคของการประดิษฐ์สื่อบันทึกสารสนเทศทั้งที่เป็นเรื่อง ภาพ เทปบันทึกเสียงแบบม้วน ตลับ ฟิล์ม ภาพยนตร์ วิทยุ และสื่ออื่น ๆ เช่น สไลด์ ฟิล์มสตริป รวมทั้งเครื่องมือในการสื่อสารอย่างโทรเลข โทรศัพท์ วิทยุ และโทรทัศน์ (มาลี ลำสกุล. 2546: 20) การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศจึงขยายขอบเขตจากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทเดียวเป็นสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลายกว่าเดิม แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็ยังเทียบไม่ได้กับการเข้าสู่ปลายศตวรรษที่ 20 และต้นศตวรรษที่ 21 เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารพัฒนาไปอย่างมาก มีการผลิตและเผยแพร่สารสนเทศเป็นจำนวนมหาศาล จนเกิดการเรียกช่วงเวลานี้ว่ายุคสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนสารสนเทศเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่จำกัดเวลาหรือสถานที่ หากมีอุปกรณ์พร้อม ซึ่งนับวันเครื่องมือและบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่างก็ยังมีราคาถูกลงในขณะที่สมรรถนะสูงขึ้น ส่งผลให้ประชาชนสามารถจัดหาหรือเข้าถึงอุปกรณ์และบริการของระบบเครือข่ายสารสนเทศได้อย่างสะดวก และมีการใช้งานแพร่หลายทั้งในระดับองค์กรและในที่พักอาศัยทั่วไป งานห้องสมุดได้รับผลกระทบโดยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อการจัดการสารสนเทศที่เกิดขึ้นมากมายมหาศาล รวมถึงการพัฒนาศักยภาพการบริการให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ใช้ยุคใหม่ ส่งผลให้การศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์ ขยายขอบเขตสู่ สารสนเทศศาสตร์ หรือที่เรียกว่าหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ กล่าวคือ นำเอาทฤษฎีสารสนเทศและวิทยาการด้านไอซีที่มาประยุกต์ใช้เพื่อให้การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศเกิดประโยชน์สูงสุดโดยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์อย่างมีแบบแผนตามหลักวิชาการกำเนิดขึ้นในสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรกเมื่อ พ.ศ. 2430 โดย เมลวิลล์ ดิวอี้ (Melvil Dewey) ผู้ซึ่งมีความสำคัญยิ่งต่อการบุกเบิกงานห้องสมุด โดยเฉพาะการคิดค้นระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือซึ่งยังคงมีการพัฒนาและใช้งานกันอยู่จนถึงปัจจุบัน โรงเรียนบรรณารักษศาสตร์แห่งแรกนี้สังกัดอยู่ในมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย จากนั้นการศึกษาทางด้านบรรณารักษศาสตร์ก็ได้ขยายออกไปอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2470 มหาวิทยาลัยชิคาโกได้เริ่มเปิดสอนถึงระดับปริญญาเอกในสาขาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยสำคัญ ๆ หลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ตลอดจนประเทศที่พัฒนาแล้วต่างก็เริ่มมีการเปิดสอนสาขามรรณารักษศาสตร์ในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก (ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. 2534: 5)

การศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์ในประเทศไทยเริ่มขึ้นในลักษณะของการสอนวิชาห้องสมุดในโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์เมื่อ พ.ศ. 2444 แต่มิได้มีการต่อเนื่อง จนในปี พ.ศ. 2494 คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับความร่วมมือจากมูลนิธิฟูลไบรต์ (Fulbright) ของสหรัฐอเมริกา โดยทาง

มูลนิธิได้ส่งอาจารย์บรรณารักษศาสตร์ชาวอเมริกันมาช่วยสอนปีละ 1 คน ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2494-2499 เป็นการจําบรณววิชาบรรณารักษศาสตร์พื้นฐานแบบการศึกษาภาคพิเศษในเวลาเย็น ระดับประกาศนียบัตรวิชาจําห้องสมุด ซึ่งมีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 77 คน ในขณะเดียวกันทางมูลนิธิยังให้ทุนบรรณารักษ์ไทยไปศึกษาวิชาบรรณารักษศาสตร์ในระดับปริญญาโทที่สหรัฐอเมริกากระทั่ง พ.ศ. 2498 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งแผนกวิชาบรรณารักษศาสตร์ และเริ่มเปิดสอนในระดับอนุปริญญาบรรณารักษศาสตร์ หลักสูตร 1 ปี ต่อมาปี พ.ศ. 2502 ก็เริ่มเปิดสอนวิชาบรรณารักษศาสตร์ในระดับปริญญาตรี และเริ่มเปิดสอนในระดับปริญญาโทในปี พ.ศ. 2507 จากนั้นก็ได้มีการเปิดสอนสาขามบรรณารักษศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาอื่น (ชาตาคักดิ วชิรปริชาพงษ์. 2534: 5; จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2001: ออนไลน์)

### หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนเทศศาสตร์ในประเทศไทย

ในปัจจุบันชื่อของสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์มีการเปลี่ยนแปลงไปตามการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับยุคสมัย เนื่องจากสถาบันต่าง ๆ ได้ยอมรับว่าเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่องานห้องสมุดมากขึ้นตลาดงานในวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารนเทศศาสตร์ได้ขยายจากหน่วยงานด้านการศึกษาในภาครัฐสู่หน่วยงานหรือองค์กรทั้งในภาครัฐและเอกชนซึ่งไม่ได้จำกัดเฉพาะงานด้านวิชาการแต่รวมไปถึงงานด้านธุรกิจ ประกอบกับผู้เรียนรุ่นใหม่ต่างให้ความสนใจไปที่การศึกษาด้านเทคโนโลยี สารนเทศมากกว่าด้านบรรณารักษศาสตร์ และตลาดงานก็ต้องการบัณฑิตสาขาสารนเทศศาสตร์มากกว่าบรรณารักษศาสตร์ หลายสถาบันที่เปิดสอนสาขามบรรณารักษศาสตร์จึงปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพในสังคมสารนเทศได้ รวมทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสในการได้รับคัดเลือกเข้าทำงานของบัณฑิต โดยสถาบันต่าง ๆ ได้ปรับปรุงและเปลี่ยนชื่อเรียกหลักสูตรจากหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ เป็นหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนเทศศาสตร์ อีกทั้งมีการจัดประชุมร่วมกันเพื่อปรับปรุงหลักสูตรในสาขามบรรณารักษศาสตร์ทั้งในระดับสถาบันและระดับชาติหลายครั้งเพื่อการพัฒนาหลักสูตรในสาขามดังกล่าวให้มีความสอดคล้องกับความต้องการบุคลากรทางวิชาชีพ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารนเทศ และแนวโน้มของตลาดแรงงาน (เววตา เตชาทวิวรรณ; และ ศศิพิมล ประพินพงศกร. 2548: 13)

ตัวอย่างของความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เช่น คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ชี้แจงเรื่องการเปลี่ยนชื่อภาควิชาไว้ ดังนี้ สาเหตุการเปลี่ยนชื่อของสาขาวิชา : สาขาวิชานี้เดิมชื่อว่า "บรรณารักษศาสตร์" เหมือนชื่อของภาควิชา เหตุที่เปลี่ยนชื่อมาเป็น สาขาวิชา "สารนเทศศึกษา" เนื่องจาก หลักสูตรปรับปรุงใหม่ มีเนื้อหาและขอบเขต ที่เป็นไปตามแนวหลักสูตร Information Studies ของสากล กล่าวคือ มีลักษณะเป็นสหสาขาวิชา และมีความเป็นพลวัตโดยเฉพาะ ในด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารนเทศในปัจจุบัน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2001: ออนไลน์) ส่วนมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ได้แก่ พ.ศ. 2531 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ได้เปลี่ยนชื่อเป็น ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนเทศศาสตร์ และในปีการศึกษา 2532 ได้ใช้หลักสูตรใหม่ คือหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนเทศศาสตร์ ต่อมา พ.ศ. 2545 ทางภาควิชาได้ปรับปรุงหลักสูตรใหม่อีกครั้ง และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (สารนเทศศาสตร์) และเปิดสอนรายวิชาโทการ

จัดการสารสนเทศ และการประชาสัมพันธ์ในปีเดียวกัน และเมื่อ พ.ศ. 2549 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้เปลี่ยนโครงสร้างการบริหารงาน ส่งผลให้ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ปรับเปลี่ยนระบบการบริหารเป็น กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศและการสื่อสาร ทำหน้าที่รับผิดชอบการเรียนการสอนทางด้านสารสนเทศศาสตร์ ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2551: ออนไลน์)

จากรายงานการวิจัยเรื่อง สภาพและความต้องการหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดย แวตตา เตชาทวีวรรณ และศศิพิมล ประพินพงศกร (2548) ได้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ในประเทศไทยมีการดำเนินการทั้งในระดับสถาบันและในระดับชาติ รวมถึงมีการร่วมมือกันระหว่างสถาบันที่เกี่ยวข้องโดยมีการจัดประชุมสัมมนาเพื่อร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ในประเทศไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 ซึ่งการมุ่งในประเด็นของการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีนั้นเริ่มมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยในการประชุมครั้งที่ 3 ซึ่งจัดโดยภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่า การผลิตบัณฑิตควรเน้นความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ส่วนในการประชุมครั้งที่ 4 พ.ศ. 2529 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดสัมมนาเรื่อง แนวโน้มการผลิตบัณฑิตทางบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยได้สรุปการคาดหวังในความสามารถของบัณฑิตของบรรณารักษศาสตร์และนักสารสนเทศอาชีพ ดังนี้

1. ต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงานระบบใหม่ได้
2. ควรมีความรู้เรื่องการจัดการ
3. มีความรู้วิชาเฉพาะสาขาวิชา เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธุรกิจ เพื่อเป็นผู้ชำนาญเฉพาะสาขาวิชา
4. มีความรู้เรื่องการตลาด เนื่องจากมองภาพการบริการสารสนเทศเป็นการจัดการตลาดอย่างหนึ่ง
5. มีความรู้ด้านภาษา นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ ควรรู้ภาษาจีน ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส
6. สามารถวิจัยและประเมินผลเพื่อนำมาพัฒนางานในห้องสมุดได้

ส่วนในการประชุมเพื่อร่วมมือกันพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ในประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2538 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดการสัมมนาเรื่อง การสอนวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ในยุคโลกาภิวัตน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรับทราบความต้องการบุคลากรสารสนเทศของสถาบันหรือหน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับสารสนเทศ และเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการสัมมนาทราบถึงแนวทางการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสอนวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ รวมทั้งเพื่อให้หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ที่เปิดสอนมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานสารสนเทศ

การประชุมครั้งที่ 6 พ.ศ. 2541 สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ร่วมกับภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาเสนอกรอบแนวคิดหลักสูตรด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา ตามข้อกำหนดทางวิชาการและทักษะทางด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระดับการศึกษา และเพื่อให้การผลิตบัณฑิตทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์มีมาตรฐานใกล้เคียงกันไม่ว่าจะศึกษาจากสถานศึกษาที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยหรือกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งในการสัมมนาได้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร การวิจัยและปัญหาด้านการเรียนการสอนบรรณารักษศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนการใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของผู้ร่วมการสัมมนา ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าการปรับปรุงหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ควรมีทุกปี เนื่องจากวิชาชีพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเสนอคุณสมบัติของผู้ที่ทำหน้าที่เป็นกรรมการตรวจสอบหลักสูตรว่าควรเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ทันต่อสถานการณ์และโลกยุคใหม่

การประชุมครั้งที่ 7 พ.ศ. 2547 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้จัดให้มีการสัมมนาวิชาการระดับชาติสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ เรื่อง “บัณฑิตสารสนเทศสำหรับสังคมฐานความรู้: ความต้องการ คุณภาพ และความคาดหวัง” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ให้สอดคล้องกับสังคมฐานความรู้ ผลการสัมมนาสรุปแนวทางการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ได้ว่า ควรมีการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ยังคงฟื้นความรู้ในการจัดการสารสนเทศหรือบรรณารักษศาสตร์ เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่สามารถจัดหมวดหมู่ ทำดัชนี และการค้นสารสนเทศในอันที่จะช่วยให้ผู้อื่นเข้าถึงหรือใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีของสังคมฐานความรู้ที่จะช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ ใช้ และประเมินข้อมูลข่าวสารที่มีเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน

จากแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทยจะเห็นได้ว่าการให้ความสำคัญต่อการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความชำนาญด้านวิชาชีพบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ ตลอดจนต้องมีทักษะความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างบุคลากรทางวิชาชีพที่มีศักยภาพในการดำเนินงานในสถาบันด้านสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพทางวิชาชีพควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและชาญฉลาด

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่เคยสังกัดทบวงเดิมและเปิดสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ มี 14 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และมหาวิทยาลัยทักษิณ ซึ่งแต่ละแห่งมีหลักสูตรการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ ดังนี้

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  - ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
  - สังกัด คณะอักษรศาสตร์
  - หลักสูตร ปริญญาบัณฑิต สาขาสารนิเทศศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551)  
อักษรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551)
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  - ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
  - สังกัด คณะมนุษยศาสตร์
  - หลักสูตร เป็นวิชาพื้นฐานทั่วไป และวิชาเลือกเสรี เป็นวิชาบริการแก่นิสิตทุกคณะ
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
  - ภาควิชา สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศและการสื่อสาร
  - สังกัด คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ  
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
  - ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
  - สังกัด คณะมนุษยศาสตร์
  - หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (พ.ศ. 2543)  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสารสนเทศศึกษา (พ.ศ. 2548)
5. มหาวิทยาลัยทักษิณ
  - ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
  - สังกัด คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
  - หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ  
พ.ศ. 2548
6. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
  - ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
  - สังกัด คณะศิลปศาสตร์
  - หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
(อยู่ระหว่างการปรับปรุงหลักสูตร)

## 7. มหาวิทยาลัยบูรพา

- ภาควิชา ภาควิชาสารสนเทศศึกษา  
 สังกัด คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
 หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)  
 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549)

## 8. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- ภาควิชา สาขาสารสนเทศศาสตร์  
 สังกัด คณะวิทยาการสารสนเทศ  
 หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์  
 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการแหล่งการเรียนรู้ (หลักสูตร  
 ปรับปรุง พ.ศ. 2548)

## 9. มหาวิทยาลัยรามคำแหง

- ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์  
 สังกัด คณะมนุษยศาสตร์  
 หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา)  
 สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

## 10. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

- ภาควิชา หลักสูตรการจัดการสารสนเทศ  
 สังกัด สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์  
 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ

## 11. มหาวิทยาลัยศิลปากร

- ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์  
 สังกัด คณะอักษรศาสตร์  
 หลักสูตร อักษรศาสตรบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์)  
 พ.ศ. 2545

## 12. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

- ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
 - สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
 - สาขาวรรณกรรมสำหรับเด็ก  
 สังกัด คณะมนุษยศาสตร์

หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2548)  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2546)

13. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ภาควิชา ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์  
สังกัด คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  
หลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551)  
ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ (เริ่มเปิดสอนในปี การศึกษา 2551)

14. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ภาควิชา แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์  
สังกัด สาขาวิชาศิลปศาสตร์  
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพงานสารสนเทศ (กลุ่มวิชางานสารสนเทศทั่วไป)  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพงานสารสนเทศ (กลุ่มวิชางานสารสนเทศสำนักงาน)  
ศิลปศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ วิชาเอกสารสนเทศทั่วไป  
(ต่อเนื่อง)  
ศิลปศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ วิชาเอกสารสนเทศ  
สำนักงาน (ต่อเนื่อง)  
ศิลปศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ วิชาเอกสารสนเทศทั่วไป  
ศิลปศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ วิชาเอกสารสนเทศ  
สำนักงาน  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์

นอกจากสถาบันดังกล่าวข้างต้น ยังมีสถาบันในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏบางแห่งซึ่งเปิดสอนในหลักสูตรด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยในปี พ.ศ. 2547 ศิริยุรรัตน์ ไชยศรีหา ได้ทำการสำรวจข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ โดยพบว่า มีสถาบันราชภัฏจำนวน 36 แห่ง จากทั้งหมด 40 แห่ง ที่มีการเปิดสอนในหลักสูตรดังกล่าว ในส่วนของมหาวิทยาลัยเอกชนจะมุ่งเน้นไปในด้านการผลิตบัณฑิตด้านการบริการจัดการหรือเทคโนโลยีสารสนเทศโดยไม่รวมสาขาบรรณารักษศาสตร์ไว้ด้วย เช่น สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ การจัดการสารสนเทศ (ทล.บ. การจัดการสารสนเทศ) ของมหาวิทยาลัยรังสิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะสารสนเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม เป็นต้น

## ไอซีทีกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

### ไอซีทีกับการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ

ไอซีทีที่เข้ามาทดแทนระบบจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศรุ่นเก่าที่เป็นการบันทึกการทรัพยากรสารสนเทศรวมถึงบันทึกการยืมคืนด้วยกระดาษในรูปของ บัตรรายการ แฟ้ม หนังสือ หรือรูปแบบอื่น ๆ โดยแทนที่ด้วยการจัดเก็บและค้นคืนในรูปดิจิทัลด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศในระยะแรกเรียกว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนามากขึ้นจึงมีการเพิ่มเติมเป็น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ไอซีที ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าว นอกจากจะทำให้รูปแบบของการจัดเก็บ ค้นคืน และบริการของห้องสมุดเปลี่ยนไปแล้ว ยังส่งผลให้เกิดห้องสมุดหรือบริการสารสนเทศในรูปแบบเสมือน (Visual) ซึ่งรูปแบบของทรัพยากร การจัดเก็บ การค้นคืน รวมถึงการบริการสารสนเทศจะเป็นไปในรูปแบบดิจิทัลผ่านการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไม่จำเป็นต้องใช้สถานที่ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งรูปแบบของการบริการเช่นนี้อาจเกิดขึ้นเป็นเอกเทศ หรืออาจเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาห้องสมุดที่มีอยู่เดิม โดยมีการเรียกห้องสมุดประเภทนี้แตกต่างกันไป เช่น ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) ห้องสมุดเสมือน (Virtual Library) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Library: e-Library) เป็นต้น

เทคโนโลยีไอซีทีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีฐานข้อมูล และเทคโนโลยีการสื่อสาร ดังนี้

1. เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ (Hardware technology) คือ ส่วนที่เป็นอุปกรณ์หลักอย่างเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งในปัจจุบันมีหลายขนาดตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop computer) คอมพิวเตอร์วางบนตัก (Laptop computer) คอมพิวเตอร์แบบสมุดบันทึก (Notebook computer) คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กฝ่ามือ (Palm computer) เป็นต้น และในปัจจุบันอุปกรณ์หลายชนิดก็มีการเสริมอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความสามารถในการประมวลผลคล้ายคอมพิวเตอร์ได้ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ อุปกรณ์นำทางในรถยนต์ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล อุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงอุปกรณ์รอบข้าง เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องฉายภาพ เครื่องสแกนเนอร์ หน่วยความจำภายนอกอย่างแผ่นซีดี-รอม แผ่นดีวีดี แฟลชไดรฟ์ ฮาร์ดดิสก์ภายนอก (External hard disk) เป็นต้น

2. เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ (Software technology) คือ ชุดโปรแกรมหรือชุดคำสั่งให้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์หลักดำเนินการตามเป้าหมายที่ต้องการได้ ซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (Operating software) ที่มีหน้าที่จัดการและสนับสนุนทรัพยากรและการปฏิบัติการหลักของระบบคอมพิวเตอร์ และอีกประเภทคือ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งสำเร็จรูปเพื่อการทำงานเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมเพื่อการสร้างเอกสาร โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมการนำเสนอ บางกรณีอาจอยู่ในรูปแบบของกลุ่มโปรแกรมที่มีลักษณะงานเกี่ยวเนื่องกัน อาทิ โปรแกรมสำนักงานอย่างไมโครซอฟต์ออฟฟิศ เป็นต้น

3. เทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database technology) เป็นการผสมการทำงานซอฟต์แวร์เพื่อการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศที่ได้มีการรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ และประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ โดยเฉพาะในส่วน of หน่วยความจำที่ต้องมีเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก รวมถึงอุปกรณ์

การแสดงผลที่สามารถสื่อสารสารสนเทศในรูปแบบที่ต้องการได้ เช่น การนำเสนอด้วยเสียง การแสดงภาพเคลื่อนไหว การจัดพิมพ์ การบันทึกหรือถ่ายโอน เป็นต้น

4. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication technology) เทคโนโลยีการสื่อสารมีบทบาทสำคัญมากในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศยุคใหม่ เนื่องจากเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้การเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศกระทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และมีรูปแบบที่หลากหลาย กล่าวคือ เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการถ่ายทอดและเข้าถึงสารสนเทศของมนุษย์ทั้งในรูปแบบของการสื่อสารทางเดียว คือ การเป็นเฉพาะผู้ส่ง หรือผู้รับ และสองทาง คือ การโต้ตอบกัน (ลัดดา โกรติ. 2546: 68-71)

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การบันทึก การจัดเก็บ การค้นคืนและการแสดงผลข้อมูล ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. การบันทึกสารสนเทศ หมายถึง การใช้อุปกรณ์การบันทึกข้อมูลประเภทต่าง ๆ มาใช้ในการแปลงสารสนเทศที่มีอยู่ในหลากหลายรูปแบบให้อยู่ในลักษณะที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ ซึ่งวิธีการบันทึกข้อมูลจำแนกได้หลากหลายวิธี คือ การพิมพ์ (Keying in) การเก็บ (Capture) คือการป้อนข้อมูลแบบอัตโนมัติจากสารสนเทศโดยตรง เช่น การใช้อุปกรณ์ในการอ่านรหัสแท่ง (Barcode) ที่เป็นตัวแทนของอักขระหรือตัวเลขที่เชื่อมโยงกับรายละเอียดของรายการสิ่งของเพื่อการทำงานที่สะดวกรวดเร็วกว่าการพิมพ์อักขระ ตัวเลข หรือรายการนั้น ๆ ในการปฏิบัติงาน เช่น การบันทึกการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด การบันทึกการขายและคำนวณราคาสินค้า เป็นต้น อีกทั้งยังมีการใช้เครื่องสแกนเนอร์สแกนสิ่งพิมพ์ หรือสิ่งอื่น ๆ เช่น ลายนิ้วมือ รูปหน้า และส่งข้อมูลเป็นไฟล์คอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนี้ยังมีการป้อนข้อมูลด้วยการสะท้อนของคลื่นเสียง (Ultra sound) เช่น การตรวจจับความเคลื่อนไหวและลักษณะของทารกในครรภ์มารดาโดยแสดงข้อมูลเป็นภาพเคลื่อนไหว การสำรวจพื้นผิวหรือสิ่งมีชีวิตใต้มหาสมุทรที่มีความลึกมาก ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ในส่วนของการถ่ายภาพดิจิทัลยังสามารถบันทึกภาพที่ถ่ายในรูปแบบไฟล์ได้ในทันทีทั้งไฟล์ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ส่วนอีกวิธีหนึ่งในการบันทึก คือ การรู้จำเสียง (Voice recognition) ซึ่งหมายถึง การป้อนข้อมูลด้วยคำพูดหรือเสียง จะเห็นได้ว่ามีวิธีการบันทึกข้อมูลสารสนเทศมากมาย ซึ่งในส่วนของผู้ประกอบการในการบันทึกข้อมูลนั้นก็มีความหลากหลาย เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ลูกกลิ้งควบคุม (Trackball) แผ่นรองสัมผัส (Touchpad) ก้านควบคุม (Joystick) ปากกาแสง (Light pen) จอระบบสัมผัส (Touch screen) เป็นต้น นอกจากนี้ก็มีอุปกรณ์ที่ใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เช่น เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) กล้องถ่ายภาพดิจิทัล กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล เครื่องบันทึกเสียง เครื่องอ่านบัตรแม่เหล็ก เครื่องอ่านบัตรอัจฉริยะ เครื่องตรวจหาความผิดปกติ (Sensors) เป็นต้น

2. การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศที่ได้มีการบันทึกในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ ซึ่งในปัจจุบันสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บรักษาสารสนเทศที่มีสมรรถนะในการจัดเก็บข้อมูลได้สูงยิ่งขึ้นในขณะที่ราคาถูกลง อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้กับระบบคอมพิวเตอร์จะเรียกว่าหน่วยความจำรอง (Secondary memory) ซึ่งเป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบถาวรที่เมื่อปิด

เครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลก็ไม่สูญหายไป เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลปริมาณมากเพื่อ การนำกลับมาใช้ ภายหลัง อุปกรณ์เหล่านี้มีหลากหลายประเภท เช่น ฮาร์ดดิสก์ ดิสเกตต์ เทปแม่เหล็ก แผ่นดีวีดี แผ่น ซีดี แฟลชไดรฟ์ (Flash drive) การสำรองข้อมูลโดยใช้ฮาร์ดิสต์หลายตัว หรือที่เรียกว่า RAID (Redundant Array of Inexpensive/ Independent Disk) เป็นต้น

3. การค้นคืนข้อมูล เป็นการใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะเพื่อการสืบค้นสารสนเทศจากแหล่ง สารสนเทศต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นฐานข้อมูลที่ถูกพัฒนาขึ้นเองในองค์กรโดยใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการ สร้างฐานข้อมูล เช่น วิทีแอลเอส (VTLS) อินโนแพค (INNOPAC) ฮอไรเซิน (HORIZON) ไดนิกซ์ (DYNIX) เป็นต้น หรืออาจเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่ให้บริการสารสนเทศทั้งแบบสหวิชาและเฉพาะ สาขาวิชาแก่สมาชิกของฐานข้อมูลหรือให้บริการแบบระบบเปิด (Open access) โดยผ่านระบบเครือข่าย หรืออาจเป็นฐานข้อมูลในรูปแบบซีดีรอมหรือดีวีดี ตลอดจนการสืบค้นสารสนเทศจากโปรแกรมค้นหา (Search engine) เช่น Google, Alta Vista, Yahoo, Bing เป็นต้น ทั้งนี้การสืบค้นบนเว็บไซต์เว็บ จำเป็นต้องใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Web browser) ในการติดต่อกับเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ไมโครซอฟท์ อินเทอร์เน็ต เอ็กซพลอเรอร์ (Microsoft Internet Explorer) มอซิลลา ไฟร์ฟอกซ์ (Mozilla Firefox) กูเกิล โครม (Google Chrome) แอปเปิ้ล ซาฟารี (Apple Safari) โอเปร่า (Opera) เป็นต้น ผู้ใช้ต้องศึกษาเทคนิคการค้นคืนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งบางฐานข้อมูลอาจมีชุดคำสั่งสำหรับการค้นคืนที่แตกต่างกันออกไป

4. การแสดงผลข้อมูล ประกอบด้วยอุปกรณ์สำหรับแสดงผลหลากหลายประเภทที่ทำหน้าที่ แปลงข้อมูลในรูปดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ อุปกรณ์แสดงผลประเภทที่แสดงผลด้วยแบบชั่วคราวหรือซอฟต์แวร์ก๊อปปี้ (Soft copy) เป็นอุปกรณ์ที่ แสดงผลในรูปของสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์แบบชั่วคราว ต้องมีกระแสไฟหล่อเลี้ยง หากไม่มีกระแสไฟ หล่อเลี้ยงอยู่ก็จะไม่สามารถแสดงผลต่อไปได้ กลุ่มของอุปกรณ์ลักษณะนี้ ได้แก่ พวง จอภาพชนิดต่าง ๆ และลำโพง ส่วนอุปกรณ์แสดงผลประเภทต่อมาเป็นอุปกรณ์ที่แสดงผลด้วยแบบถาวรหรือฮาร์ดค๊อปปี้ (Hard copy) เป็นอุปกรณ์ที่แสดงผลด้วยให้อยู่ในรูปของสิ่งที่มีมนุษย์จับต้องได้ ซึ่งเรียกว่า สำเนา ถาวร เช่น กระดาษ แผ่นใส ผ้า เป็นต้น กลุ่มของอุปกรณ์ลักษณะนี้ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เครื่องพล็อตเตอร์ (Plotter) สำหรับวาดภาพกราฟิกบนกระดาษ และอุปกรณ์สร้างสื่อแสดงผลอื่น ๆ เช่น สไลด์ ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช ซีดี-รอม เป็นต้น และอุปกรณ์แสดงผลประเภทสุดท้าย คือ อุปกรณ์ แสดงผลแบบหุ่นยนต์ (Robotic) เป็นอุปกรณ์ที่แสดงผลด้วยได้หลากหลาย เป็นเทคโนโลยีด้าน ปัญญาประดิษฐ์ สร้างโดยใช้พื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์และสรีรศาสตร์ ประกอบกับใช้คอมพิวเตอร์ ควบคุมให้มีความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งหรือชุดคำสั่งเพื่อสามารถทำงานแทนมนุษย์ในส่วนที่ เสี่ยงอันตราย ส่วนที่ต้องใช้เวลาการทำงานยาวนาน หรือส่วนที่ต้องการปริมาณงานที่มากเกินกำลังของ มนุษย์ เป็นต้น (ลัดดา โกรติ. 2546: 72-102; และ วรรณญา ดันบุรินทร์ทิพย์. 2551: 90-98)

### ไอซีทีกับงานห้องสมุด

การดำเนินงานห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศต้องมีการใช้ระบบการจัดเก็บและค้นคืน สารสนเทศ (Information storage and retrieval system) ซึ่งมีหลักการสำคัญ คือ การรวบรวมและทำ

รายการให้กับสารสนเทศที่รวบรวมไว้ และสามารถเรียกออกมาแสดงในรูปแบบที่ต้องการได้ ซึ่งเห็นได้ว่าการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศในยุคสารสนเทศนี้มีการใช้ไอซีทีเป็นส่วนประกอบสำคัญ ทั้งนี้ประโยชน์ของไอซีทีต่อการดำเนินงานห้องสมุดอาจจำแนกตามประเภทงานห้องสมุดได้ ดังนี้

1. งานเทคนิค หมายถึง งานที่ต้องใช้ความรู้เฉพาะทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในการปฏิบัติเพื่อการบรรลุผลในการดำเนินงานห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ งานเทคนิคอาจแบ่งออกเป็น การคัดเลือกทรัพยากร การจัดหา การเตรียม การวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ การนำทรัพยากรออกให้บริการ การระงับรักษา การซ่อมแซม และการสำรวจทรัพยากร (ชาติศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. 2534: 87) ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีล้วนเข้าไปมีบทบาทในกระบวนการเหล่านี้แทบทั้งสิ้น เช่น การคัดเลือกและการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศสามารถทำได้อย่างรวดเร็วผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งมีการนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือ ทั้งหน้าปก รายการทางบรรณานุกรม สารสังเขป หรืออาจรวมถึงการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ สถาบันที่น่าเชื่อถือ หรือผู้ใช้หนังสือ ตลอดจนสามารถดำเนินการสั่งซื้อผ่านระบบเครือข่ายได้ในทันที ในด้านการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการนั้น บรรณารักษ์สามารถสืบค้นหรือรวมถึงการคัดลอกข้อมูลหมวดหมู่และรายการของทรัพยากรได้จากห้องสมุดอื่นหรือแหล่งบริการข้อมูลรายการสารสนเทศโดยเฉพาะทำให้ประหยัดเวลา และการจัดเก็บสารสนเทศของห้องสมุดจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้บรรณารักษ์ก็ต้องมีความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อการจัดเก็บที่มีคุณภาพและเหมาะสมตามประเภทหรือนโยบายของห้องสมุดนั้น ๆ และเทคโนโลยีมีส่วนช่วยอย่างมากในงานด้านการสำรวจทรัพยากรซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้เวลาและแรงงานมาก เนื่องจากเป็น การตรวจนับจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ สำรวจการจัดเรียงที่ถูกต้อง และตรวจดูสภาพทางกายภาพ หรืออาจรวมถึงปริมาณการใช้ของทรัพยากรนั้น ๆ เพื่อการพิจารณาจัดหาเพิ่มเติม คัดออก หรือทดแทนตามความเหมาะสม ซึ่งในส่วนนี้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติช่วยให้การประมวลผลเป็นไปอย่างสะดวกเพราะฐานข้อมูลห้องสมุดได้มีการบันทึกรายการทรัพยากรและใช้บาร์โค้ดเป็นเครื่องช่วยในการจัดการกับรายการทรัพยากรเหล่านั้น การทำงานจึงสะดวกขึ้นด้วยการป้อนบาร์โค้ดเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบจะตรวจนับและรายงานผลออกมาได้อย่างรวดเร็วว่าทรัพยากรใดสูญหาย รวมถึงมีรายงานสถิติการใช้ได้ว่าการใช้งานมาก หรือไม่มีการใช้งาน

2. งานบริการ หมายถึง การจัดบริการให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างสะดวก รวมทั้งการวางกลยุทธ์ให้เกิดการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด ตัวอย่างการใช้ไอซีทีในงานบริการ ได้แก่ การใช้ไอซีทีในงานบริการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศช่วยเพิ่มความสะดวกในการบันทึกการหมุนเวียนทรัพยากร โดยเป็นการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเชื่อมโยงรายการทรัพยากรสารสนเทศ รายการผู้ใช้ และบันทึกการยืมคืน ทำให้กระบวนการยืมคืนดำเนินไปได้ อย่างสะดวกรวดเร็วและแม่นยำ ในด้านบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้านั้น สามารถใช้ไอซีทีในการช่วยให้ผู้ใช้ค้นคืนและเข้าถึงสารสนเทศทั้งที่จัดเก็บอยู่ในห้องสมุด หรือสารสนเทศแหล่งอื่น เช่น ฐานข้อมูลสารสนเทศของสถาบันอื่น ฐานข้อมูลในห้องสมุดเป็นสมาชิก และสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนี้ห้องสมุดยังสามารถเพิ่มการบริการและประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุดได้อย่างสะดวก หรือห้องสมุดอาจมีการส่งข้อความเพื่อการสื่อสารกับผู้ใช้ผ่านระบบโทรศัพท์

เคลื่อนที่ ส่วนผู้ใช้อีกก็สามารถติดต่อสื่อสารกับห้องสมุดผ่านอีเมลล์ หรือกระดานสนทนาบนเว็บไซต์ ห้องสมุดเพื่อแนะนำทรัพยากรสารสนเทศเพิ่มเติม หรือส่งข้อติชมเพื่อการพัฒนาห้องสมุดต่อไป

3. งานบริหาร หมายถึง การบริหารจัดการห้องสมุดให้สามารถดำเนินการให้บริการวัสดุอุปกรณ์ การบริหารจัดการองค์กรหรือหน่วยงานในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญต่อสารสนเทศ ซึ่งจัดเป็น ทรัพยากรสำคัญในการดำเนินกิจการทุกประเภท เนื่องจากการจัดการสารสนเทศที่ดีจะนำมาซึ่ง ความสำเร็จขององค์กร เพราะสารสนเทศมีความสำคัญต่อการตัดสินใจและกำหนดทิศทางในการบริหาร ที่ถูกต้องของผู้บริหาร นอกจากนี้สารสนเทศยังมีความสำคัญต่อการดำเนินงานทุกด้าน เช่น การบริหาร ทรัพยากรบุคคล การจัดทำงบประมาณ การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งการใช้ไอซีทีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการจัดเก็บ ค้นคืน และการรักษาความปลอดภัยของสารสนเทศขององค์กร รวมทั้งเพิ่มความสะดวก ในการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย เช่น โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ การประชุมทางไกล จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ เป็นต้น ซึ่งการบริหารงาน ห้องสมุดก็เช่นเดียวกับงานบริหารองค์กรอื่น ๆ ซึ่งคำนึงถึงการจัดการสารสนเทศภายในองค์กร รวมทั้ง มีการใช้ไอซีทีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

กล่าวได้ว่าการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ยุคใหม่ ต้องมีการพิจารณา จากการใช้เทคโนโลยีในดำเนินงานห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศในยุคสารสนเทศ ผู้ปฏิบัติงาน ต้องเป็นผู้มีความรู้ในทฤษฎีการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศเพื่อการสร้างแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีการ บริหารจัดการอย่างมีหลักการและมาตรฐานทางวิชาชีพ และที่สำคัญคือต้องมีความชำนาญในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบรรลุ เป้าหมายในการปฏิบัติงานในสถาบันบริการสารสนเทศทุกรูปแบบ

### ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

ความก้าวหน้าของไอซีทีส่งผลกระทบต่อการทำงานห้องสมุดจึงทำให้ต้องมีการคำนึงถึง ทิศทางในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยเฉพาะประเด็นด้านการ บูรณาการเทคโนโลยีสู่เนื้อหาวิชา เพื่อการบรรลุผลในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิชาชีพที่มีคุณภาพ รวมถึงมีทักษะด้านเทคโนโลยีที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานในห้องสมุดหรือสถาบันบริการสารสนเทศได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอาจารย์ซึ่งเป็นหนึ่งในจตุภาคีของสังคมอุดมศึกษา อันประกอบด้วย (1) นิสิตนักศึกษา (2) อาจารย์ (3) ผู้บริหาร และ (4) ผู้บริการ อาจารย์เป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่องานด้านอุดมศึกษามาก เพราะสามารถจะสอน บริหาร วิจัย พัฒนานักศึกษา และประกอบภารกิจอื่น ๆ ของอุดมศึกษาได้ทุกด้าน โดยเฉพาะการสอนในระดับอุดมศึกษานั้นมีความสำคัญหลายประการดังที่ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2544: 4-5) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้ การถ่ายทอดศาสตร์สาขาต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษา ทำให้เกิดการ วิจัยค้นคว้า สืบทอดความรู้ออกไปอย่างกว้างขวางมากขึ้น ในขณะที่ศาสตร์บางสาขาที่ไม่มีการเรียนการ สอนก็อาจจะทำให้ความรู้นั้นลบล้างไปจากสังคม การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาจึงเป็นการรักษา และพัฒนาความรู้ในศาสตร์แต่ละสาขาให้มีความลึกซึ้งและเป็นที่ยอมรับมากขึ้น

2. การสร้างบัณฑิต โดยการสอนในระดับอุดมศึกษามีความสำคัญต่อการสร้างบัณฑิตในสองลักษณะ คือ สร้างผู้ที่มีความรอบรู้ทางวิชาชีพและวิชาการเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคต นอกจากนี้ยังสร้างผู้ที่มีความคิดและพฤติกรรมที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับได้ในสังคม ทั้งนี้เพราะผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาย่อมเป็นที่พึงของครอบครัว สังคม และประเทศชาติ เนื่องจากได้รับความรู้และการอบรมมาเพียงพอที่บุคคลนั้นจะสามารถดำรงชีวิตที่มีคุณค่า มีอาชีพที่สุจริตและทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวมได้มากกว่าผู้ที่มีความรู้น้อย

3. การพัฒนาวิชาชีพขั้นสูง การสอนระดับอุดมศึกษาทำให้วิชาชีพได้รับการพัฒนาไปสู่ระดับสากล เนื่องจากการสอนในระดับนี้จำเป็นต้องได้ผู้ที่มีความรู้สูงมาช่วยกันถ่ายทอดศาสตร์ แต่ละป็นจึงมีการพัฒนาบุคคลเข้าสู่การวิชาชีพเพิ่มขึ้น ทำให้บุคคลเหล่านั้นมีส่วนร่วมร่าง เผยแพร่ พินิจวิชาชีพได้อย่างเต็มความสามารถ

4. การสร้างสังคมที่ดี เนื่องจากการสอนที่มุ่งให้ทั้งความรู้และคุณธรรมแก่ผู้เรียนจึงเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสังคมที่ดี โดยที่บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปจะช่วยเป็นผู้ชี้นำสังคมดำรงตนเป็นตัวอย่างที่ดี และทำให้สังคมได้พัฒนาไปสู่มาตรฐานชีวิตที่มีคุณภาพมากขึ้น

เห็นได้ว่าการศึกษาระดับอุดมศึกษาเน้นการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งเฉพาะแต่ละสาขาวิชาเพื่อการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ในการดำรงและดำเนินวิชาชีพเฉพาะทางจึงส่งผลให้ผู้สอนในระดับดังกล่าวต้องมีความสามารถในการกำหนดเทคนิคการสอนที่เหมาะสม ซึ่ง อุทุมพร จามรมาร (2541: 53) กล่าวว่า ivaว่าการสอนเพื่อให้นักศึกษามีทักษะในวิชาชีพตั้งอยู่บนพื้นฐาน คือ ถ้านักศึกษาได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติแล้ว เขาจะถ่ายโอนทักษะดังกล่าวไปสู่การประกอบวิชาชีพได้

การเสริมสร้างทักษะไอซีทีแก่นักศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จัดเป็นการพัฒนาทักษะอาชีพด้านหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาไอซีทีให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างหลากหลายโดยเฉพาะในแวดวงการศึกษาคั้งห้องสมุดเป็นส่วนที่สำคัญมากในการบริการสารสนเทศด้านวิชาการของสถานศึกษาต่าง ๆ รวมถึงการเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสังคมแห่งเรียนรู้ บัณฑิตในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ควรมีทักษะในการใช้งานไอซีทีได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็ว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง หากนักศึกษาได้รับการเสริมสร้างทักษะทั้งทางตรง คือ การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติในรายวิชาด้านเทคโนโลยีเพื่อการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ และในทางอ้อม คือ การเรียนรู้และเสริมประสบการณ์ด้านไอซีทีในรายวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องกัับด้านเทคโนโลยีโดยตรง เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา การใช้อุปกรณ์เพื่อการนำเสนอในห้องเรียน การติดต่อ สื่อสารกับอาจารย์และเพื่อน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่หลากหลายในการประกอบการทำงานรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดความชำนาญต่อการใช้ไอซีทีที่มีความมั่นใจเมื่อสำเร็จการศึกษาและนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการที่มีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ให้มีความทันสมัยโดยเพิ่มการศึกษาในด้านเทคโนโลยีและขยายขอบเขตของทักษะวิชาชีพเพื่อให้บัณฑิตสามารถออกไปปฏิบัติงานในหน่วยงานที่หลากหลายได้ แสดงให้เห็นว่าคณาจารย์ในสาขาวิชา

บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ต่างยอมรับและเห็นถึงความสำคัญของไอซีทีต่อวิชาชีพ ทั้งนี้ ในส่วนของการบูรณาการไอซีทีสู่รายวิชาที่สอนขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์แต่ละท่านที่จะตัดสินใจเลือกเทคนิคการสอนที่ตนเองพิจารณาแล้วว่ามีเหมาะสมและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาได้ โดยอาจมีปัจจัยต่าง ๆ ประกอบการตัดสินใจดังกล่าวซึ่งจะได้ทำการศึกษาต่อไป

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอน

#### งานวิจัยในประเทศ

บุญเรือง เนียมหอม (2540) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในช่วงเวลานั้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา และเพื่อประเมินระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ด้านสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต พบว่าการเรียนการสอนเน้นกิจกรรมและบริการบนอินเทอร์เน็ต โดยผู้สอนจะเป็นผู้ควบคุม สังเกต และติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งเตรียมความพร้อมในด้านทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ และ บริการเว็ลด์ไวด์ เว็บ ในการเรียนการสอนมากที่สุด พบว่าระบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมดี ผู้สอนสามารถนำระบบไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตได้ ปัญหาในการนำไปใช้งานจริง คือ ความล่าช้าของการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย

ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่น ๆ (2544) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ พบว่าโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ครู นักเรียนและบุคลากรใช้มากกว่าโรงเรียนในส่วนภูมิภาค และโรงเรียนในกรุงเทพมหานครมีอินเทอร์เน็ตใช้ในสัดส่วนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 89.7 เมื่อจำแนกตามขนาดโรงเรียนพบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่กว่าจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากกว่า และพบว่าวิธีที่ครูใช้ในการศึกษาและฝึกฝนการใช้งานคอมพิวเตอร์มากที่สุด คือ การใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ และศึกษาวิธีการใช้งานด้วยตนเองโดยใช้คู่มือ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการคอมพิวเตอร์เพียงร้อยละ 54.7 ที่ได้รับการศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์จากหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา ส่วนครูอื่น ๆ ไม่เคยได้ศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์มาโดยตรง อีกทั้งครูในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีโอกาสนในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตจากที่บ้านได้มากกว่าครูซึ่งอยู่ในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้มีครูเพียงร้อยละ 34.8 ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งในการแสวงหาความรู้ซึ่งนับว่าการใช้งานยังไม่มากนัก ส่วนปัญหาสำคัญในการพัฒนา ได้แก่ การขาดแคลนงบประมาณ แหล่งทุน และครูผู้สอน ส่วนปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายพบว่า ครูที่สามารถแก้ปัญหาได้เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์รอบข้างขัดข้องคือครูที่สอนคอมพิวเตอร์หรือไอทีเท่านั้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าแม้รัฐบาลจะเร่งส่งเสริมให้โรงเรียนต่าง ๆ มีคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน แต่การใช้งานเพื่อ

การศึกษากลับยังคงอยู่ในระดับพื้นฐาน การสอนให้นักเรียนเข้าใจและเห็นคุณค่าของการใช้งานคอมพิวเตอร์ยังไม่เต็มที่เท่าที่ควร

ชนัญญา พรหมฝ่าย (2546) ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนของครูช่วงชั้นที่ 3-4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน จาก 38 โรงเรียน โดยศึกษาประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ศึกษาระดับการใช้ไอซีทีในการสอนของครู ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ไอซีทีในการสอนของครูกับตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้านการรับรู้ลักษณะของไอซีที และด้านการแสวงหาความรู้ ประเด็นสุดท้าย คือ ศึกษาตัวแปรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในการใช้ไอซีทีในการสอนของครู ผลการวิจัยพบว่า ครูซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายมีการใช้ไอซีทีในระดับปานกลาง และจัดอยู่ในขั้นการแสวงหาสารสนเทศมากที่สุด ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีจำนวน 28 ตัว โดย 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ครูที่ศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้านไอซีทีด้วยตนเองมากกว่าเดือนละ 6 ครั้ง 2) การรับรู้ว่าไอซีทีเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 3) ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตมากกว่า 8 ชั่วโมง ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีจำนวน 5 ตัว ได้แก่ 1) ครูที่มีอายุ 51-60 ปี 2) ครูที่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี 3) ครูที่มีจำนวนชั่วโมงสอนมากกว่า 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4) ครูที่ศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้านไอซีทีด้วยตนเองเดือนละ 1-3 ครั้ง และ 5) ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต 1-3 หลักสูตรต่อปี

พัชรินทร์ สนธิวนิช (2549) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามทัศนะของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีวัตถุประสงค์ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอายุ ทัศนคติ ทักษะในการใช้เทคโนโลยี การสนับสนุนจากผู้บริหาร และความพร้อมของอุปกรณ์ปฏิบัติงาน ที่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ศึกษาค่านำหนักความสำคัญของปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน และศึกษาความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรของมหาวิทยาลัยที่มีสิทธิ์และสามารถใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน จำนวน 359 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน แบบสอบถามเกี่ยวกับการสนับสนุนจากผู้บริหาร แบบสอบถามเกี่ยวกับความพร้อมของอุปกรณ์ และส่วนสุดท้าย คือ แบบสอบถามวัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สหสัมพันธ์พหุคูณ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยสรุปว่า ทั้ง 5 ปัจจัยร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานได้ร้อยละ 28.90 ปัจจัยที่มีค่านำหนักความสำคัญทางสถิติที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ได้แก่ ทัศนคติ การสนับสนุน

จากผู้บริหาร และความพร้อมของอุปกรณ์ ส่วนปัจจัยด้านอายุ และทักษะ ไม่ส่งผลแต่อย่างใด ส่วนความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี งานวิจัยในต่างประเทศ

เคลย์; โลวิก; และ แพร์ (Claeys; Lowyck; & Perre. 1997) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ปฏิบัติงานจาก 9 หน่วยงาน จำนวน 65 คน พบว่า ครูจะต้องไม่ถูกแทนที่ด้วยไอซีที แต่บทบาท ภาระงาน และสถานภาพของครู จะต้องเปลี่ยนไปตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ การเรียนรู้ในอนาคตจะต้องเป็นไปในลักษณะของการฝึกฝนตนเอง การเรียนร่วมกัน และเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้สิ่งที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปพร้อม ๆ กัน ก็คือกระบวนการเรียนรู้และนโยบายทางการศึกษา

เลฟิลด์ (Layfield. 1998) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของครูที่สอนเกี่ยวกับการเกษตรในระดับมัธยมศึกษาพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตคือการได้รับการสนับสนุนและการฝึกอบรม และปัจจัยที่ทำให้ครูเกิดทัศนคติที่ไม่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ต คือ การขาดความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

ทอมสัน (Thomson. 1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตในการสอนของครู อาชีวศึกษาในรัฐไอดาโฮ (Idaho) พบว่าอุปสรรคต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการสอนของครู คือ เนื้อหาสาระของกิจกรรมบางวิชาไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตทำให้ครูไม่ให้ความสำคัญกับการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังพบว่าครูที่ใกล้เกษียณแล้วไม่ค่อยสนใจที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน

กัลบาฮาร์ (Gülbahar. 2008) ได้วิจัยเรื่องการใช้อีซีทีในการศึกษาระดับอุดมศึกษา : กรณีศึกษานักศึกษาศาสตรศาตร์ ดำเนินการวิจัยโดยการสำรวจปัจจัยที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เก็บข้อมูลจากผู้เรียนและผู้สอน ในคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเอกชนโดยใช้แบบสอบถาม 2 ชุด ชุดหนึ่งสำหรับนักศึกษาซึ่งมีข้อคำถามในประเด็นของเทคโนโลยีที่ผู้สอนและผู้เรียนใช้งานในปัจจุบัน ความคาดหวังของผู้เรียนในด้านเทคโนโลยีและกิจกรรม และการรับรู้เกี่ยวกับบริการด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี อีกชุดหนึ่งสำหรับผู้สอนโดยมีข้อคำถามในประเด็นของการใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมการสอน และอุปสรรคต่อกระบวนการบูรณาการเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการศึกษาของวิชาชีพครูมีความล้มเหลวในด้านการวางโครงสร้างเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เหมาะสม ตลอดจนความพร้อมด้านเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน นอกจากนี้ ยังพบว่ามีปัจจัย 3 ประการที่ส่งผลอย่างมีนัยยะสำคัญต่อประสิทธิภาพการใช้อีซีที ได้แก่ 1) ปริมาณและคุณภาพของบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในหลักสูตร 2) ผู้สอนขาดทักษะหรือไม่ได้รับการอบรมที่เพียงพอ 3) ความไม่เหมาะสมของโครงสร้างทางเทคโนโลยี

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้อีซีทีเพื่อการสอนทั้งในและต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในแง่กิจกรรมการสอนและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่งต่อการใช้อีซีทีเพื่อการสอน กิจกรรมการสอนที่ศึกษา ได้แก่ การผลิตสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติ การมอบหมายงาน การติดต่อสื่อสาร การประเมินผล ซึ่งพบว่ามี

ปริมาณการใช้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีของผู้สอน ได้แก่ ทัศนคติ อายุ ความสามารถด้านไอซีทีของผู้สอนและผู้เรียน การพัฒนาทักษะไอซีทีของผู้สอน นโยบายของสถาบัน และความพร้อมด้านอุปกรณ์และระบบพื้นฐานเพื่อการใช้ไอซีที

## งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีเพื่อการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

### งานวิจัยในประเทศ

ลำปาง แม่นมาตย์ (2543) ได้สำรวจสภาพปัจจุบันของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยระดับปริญญาเอก โดยเสนอผลสำรวจสภาพการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ของมหาวิทยาลัย 16 แห่ง จำแนกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ ด้านการจัดการศึกษา ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต และการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของการจัดการและการใช้อินเทอร์เน็ตในภาควิชา เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หัวหน้าภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ของสถาบันทั้ง 16 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยรังสิต และมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย นอกจากการสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยยังได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้ ด้านการจัดการศึกษา ในส่วนของหลักสูตร และการสอนนั้นในช่วงเวลาดังกล่าว การศึกษาทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในระดับอุดมศึกษามีการเปิดสอน 2 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ทั้ง 16 แห่ง และปริญญาโท 9 แห่ง จำนวนอาจารย์ที่สอนอยู่ในภาควิชาทั้ง 16 แห่งอยู่ระหว่าง 3-20 คน ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 82.9 ระดับปริญญาเอก ร้อยละ 13.7 และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 3.4 ส่วนสาขาที่สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 50.7 สำเร็จการศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์ ร้อยละ 33.6 สำเร็จการศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ร้อยละ 6.8 สำเร็จการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 2.7 สำเร็จการศึกษาในสาขาการจัดการสารสนเทศหรือสารสนเทศศึกษา ร้อยละ 1.4 สำเร็จการศึกษาในสาขาสารสนเทศศาสตร์ และ ร้อยละ 4.8 สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาอื่น ๆ ได้แก่ สาขาการศึกษา สื่อการสอนและโสตทัศนศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษาและนิเทศศาสตร์ ส่วนจำนวนของนักศึกษาปริญญาตรีในกลุ่มมหาวิทยาลัยปิด 14 แห่งจะอยู่ระหว่าง 8-420 คน และมหาวิทยาลัยเปิด 2 แห่ง มีประมาณ 1,300 และ 9,000 คน นอกจากนี้ภาควิชา 3 แห่งยังมีบุคลากรสนับสนุนอย่างเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์หรือช่างเทคนิคที่ทำงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของภาควิชา ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตของภาควิชา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ของทั้ง 16 สถาบัน ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน โดยคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการนำมาใช้มากที่สุด ปัญหาในการ

ใช้อินเทอร์เน็ต คือ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยขาดประสิทธิภาพ ปัญหาด้านงบประมาณ นโยบายทางด้านเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยไม่ชัดเจน และปัญหาความรู้พื้นฐานและทักษะด้านอินเทอร์เน็ตของอาจารย์ในภาควิชาไม่เพียงพอ

ศิริวรรณ ไชยศรีหา (2547) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ ซึ่งวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อศึกษาการใช้และปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ ประชากรในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรดังกล่าวของสถาบันราชภัฏ 36 แห่ง ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ผลการวิจัยสรุปว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุระหว่าง 30-60 ปี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท มีตำแหน่งทางวิชาการระดับอาจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ มีสถานภาพเป็นอาจารย์ประจำ มีประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 6-10 ปี และมากกว่า 26 ปีขึ้นไป มีชั่วโมงสอน 13-18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับใช้ได้ดี มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต 0-10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนมากมีโฮมเพจของภาควิชา มีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสำหรับอาจารย์ใช้ร่วมกัน ในภาพรวมผู้สอนส่วนใหญ่นำเสนอสื่อการสอนด้วยโปรแกรมการนำเสนอ มีการมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเรียน และมีการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับปานกลาง จากรายวิชาทั้งหมดจำนวน 76 รายวิชา ในด้านการจัดทำสื่อการเรียนการสอนมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมากจำนวน 20 รายวิชา ระดับปานกลางจำนวน 43 รายวิชา ระดับน้อย จำนวน 7 รายวิชา และระดับน้อยที่สุด 5 รายวิชา ในด้านการมอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการและสืบค้นสารสนเทศ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมากที่สุดจำนวน 5 รายวิชา ระดับมาก จำนวน 44 รายวิชา ระดับปานกลาง จำนวน 21 รายวิชา ระดับน้อย จำนวน 1 รายวิชา และระดับน้อยที่สุด 5 รายวิชา และสุดท้ายในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับมากจำนวน 14 รายวิชา ระดับปานกลาง จำนวน 45 รายวิชา ระดับน้อย จำนวน 12 รายวิชา และระดับน้อยที่สุด 5 รายวิชา ปัญหาที่พบส่วนมาก ได้แก่ ปัญหาเรื่องสถานที่สำหรับการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่เหมาะสม ไม่เพียงพอ บางรายวิชาในหลักสูตรไม่เน้นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายขัดข้องบ่อย และอาจารย์ผู้สอนมีชั่วโมงสอนมากเกินไปจึงไม่มีเวลาสำหรับผลิตสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฐานฉัตร สุขศรี (2548) วิจัยเรื่องการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ระดับมหาบัณฑิต : ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ระดับมหาบัณฑิตในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่จำเป็นต้องมีการฝึกปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาเอกสารและสารสนเทศด้านโครงสร้างหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 5 แห่ง และในส่วนที่ 2 ศึกษาการ

จัดการเรียนการสอนและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิตในมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทยจำนวน 9 แห่ง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากร ซึ่งเป็นคณาจารย์ในภาควิชาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย จำนวน 88 คน ได้แบบสอบถามกลับคืน 65 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.86 สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือการแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ ผลการศึกษาเอกสารในส่วนที่ 1 พบว่า มหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยซาราคิวส์ (Syracuse University) มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ (University of Illinois) มหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา (University of North Carolina) มหาวิทยาลัยพิตส์เบิร์ก (University of Pittsburgh) และมหาวิทยาลัยเท็กซัส (University of Texas) กำหนดให้รายวิชาการจัดการสารนิเทศ การบริหารจัดการห้องสมุดและองค์กรด้านสารนิเทศ เทคนิคและวิธีวิจัย และทรัพยากรสารนิเทศและบริการ เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ระดับมหาบัณฑิต และส่วนใหญ่จัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาการจัดการทรัพยากรสารนิเทศ นโยบายสารนิเทศด้านสิ่งแวดล้อม รายวิชาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารนิเทศในการดำเนินงานห้องสมุดและองค์กรด้านสารนิเทศ ได้แก่ รายวิชาการจัดเก็บและการค้นคืนสารนิเทศ ระบบสารนิเทศ การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบเครือข่ายสารนิเทศ เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิต ผลการวิจัยในส่วนที่ 2 พบว่าคณาจารย์ส่วนใหญ่เห็นควรให้มีการใช้เทคโนโลยีสารนิเทศในการเรียนการสอน รายวิชาเทคโนโลยีสารนิเทศ รายวิชาการประมวลผลข้อมูลสำหรับงานห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศ และรายวิชาการจัดเก็บและการค้นคืนสารนิเทศมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.4 เท่ากัน ทั้ง 3 รายวิชา ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่เห็นควรให้รายวิชาส่วนใหญ่ในหลักสูตรมีสัดส่วนเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนภาคทฤษฎี มากกว่าร้อยละ 36 แต่ไม่เกินร้อยละ 70 ในแต่ละรายวิชาและมีสัดส่วนเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยีสารนิเทศ มากกว่าร้อยละ 36 แต่ไม่เกินร้อยละ 70 ในแต่ละรายวิชา เช่นเดียวกันปัญหาที่พบมากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิต คือ ปัญหาความขาดแคลนอุปกรณ์ในระบบคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมที่ใช้ในการเรียนการสอน รองลงมาคือปัญหาการขาดแคลนคณาจารย์ที่มีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารนิเทศ และปัญหาด้านนักศึกษาขาดพื้นฐานความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ รวมทั้งภาษาอังกฤษ

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

บัวร์กิ; และคนอื่น ๆ (Buarki; et al. 2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ในประเทศคูเวต โดยเน้นศึกษาเกี่ยวกับการเสริมทักษะด้านไอซีทีสู่หลักสูตรระดับสูงของสาขามหาบัณฑิตและสารนิเทศศาสตร์ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นักศึกษาผู้สอน และผู้จ้างงาน ซึ่งผลวิจัยชี้ให้เห็นว่านักศึกษายังขาดความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับไอซีที หลักสูตรล้าสมัยเกินไป และภาควิชายังคงใช้วิธีการสอนรูปแบบเก่าในการสอนด้านไอซีที นอกจากนี้ ยังพบว่า ทักษะด้านไอซีทีของนักศึกษาในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้สอนขาดทักษะความรู้

ด้านไอซีทีที่ทันสมัย และไม่มีการบูรณาการทักษะด้านไอซีทีสู่วิชาที่ไม่เกี่ยวกับไอซีทีโดยตรง ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนต้องเสริมความรู้และทักษะด้านไอซีทีที่ทันสมัยและผนวกการเสริมทักษะด้านไอซีทีในทุกรายวิชา นักศึกษาต้องได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว เพื่อน และครูผู้สอน รวมทั้งควรมีการสอนวิชาด้านไอซีทีที่เป็นภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ควรให้โอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกันทั้งชายและหญิง และควรมีการส่งเสริม ด้านทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ

มินิชิ-มาจานจา (Minishi-Majanja. 2004) วิจัยเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในแอฟริกาใต้ วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ สืบสวนว่าเทคโนโลยีใดบ้างที่มีการใช้ในการวิจัย การสอน การเรียน และการบริหารจัดการ รวมถึงศึกษาระดับการสนับสนุนด้านไอซีทีในด้านนโยบาย โครงสร้างพื้นฐาน ฮาร์ดแวร์ และบุคลากร ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลโดยส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ 15 แห่ง ได้รับกลับคิดเป็น 60% ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในแอฟริกาใต้ทั้งหมดมีการตอบสนองต่อการพัฒนาด้านไอซีทีโดยมีการสนับสนุนการใช้ไอซีทีในวงกว้างและมีการนำไอซีทีไปใช้ในการสอน การวิจัย และการบริหารจัดการ รวมทั้งพบว่าในส่วนของภาควิชา มีการสร้างเว็บเพจโดยเป็นส่วนหนึ่งของบริการด้านเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ในส่วนของการสอนและการเรียนพบว่ามีการใช้ไอซีทีเพื่อการนำเสนอประกอบการบรรยายน้อย ในขณะที่ยังไม่มีการใช้ไอซีทีเพื่อการทำวิจัย การประชุมทางไกล และการผลิตสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อเสนอแนะจากการวิจัยชี้ว่าโรงเรียนบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในแอฟริกาใต้ควรมีการใช้ไอซีทีในการสอนและการเรียนให้มากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกับในด้านการบริหารจัดการ

จากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาสหบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ พบว่ามีการศึกษาในเรื่องสภาพการใช้ และปัญหาหรืออุปสรรคการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ ซึ่งชี้ว่าคณาจารย์มีความเห็นว่าไอซีทีมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนในสาขาสหบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และพบว่ามีการใช้ไอซีทีในการสอน ได้แก่ การนำเสนอ บทเรียน การฝึกปฏิบัติ การมอบหมายงาน การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผล ปัญหาที่พบได้แก่ การขาดทักษะด้านไอซีทีของอาจารย์ สถานศึกษาไม่มีนโยบายสนับสนุนที่ชัดเจน ขาดการใช้ไอซีทีในรายวิชาที่ไม่มีเนื้อหาด้านเทคโนโลยี หลักสูตรไม่ทันสมัย ความไม่พร้อมของอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการใช้ไอซีทีในการสอน ตลอดจนการขาดบุคลากรสนับสนุนด้านไอซีที

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. การกำหนดประชากร
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

### การกำหนดประชากร

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่มีหลักสูตรทางบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในประเทศไทย 14 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จำนวนทั้งสิ้น 123 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในประเทศไทย 14 แห่ง

| สถาบัน                    | จำนวนอาจารย์ (คน) |
|---------------------------|-------------------|
| 1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  | 6                 |
| 2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 4                 |
| 3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น     | 16                |
| 4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่   | 7                 |
| 5. มหาวิทยาลัยทักษิณ      | 6                 |
| 6. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  | 7                 |
| 7. มหาวิทยาลัยบูรพา       | 10                |
| 8. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม   | 15                |

## ตาราง 1 (ต่อ)

| สถาบัน                           | จำนวนอาจารย์ (คน) |
|----------------------------------|-------------------|
| 9. มหาวิทยาลัยรามคำแหง           | 7                 |
| 10. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์        | 9                 |
| 11. มหาวิทยาลัยศิลปากร           | 10                |
| 12. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ   | 8                 |
| 13. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์     | 7                 |
| 14. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | 11                |
| รวม                              | 123               |

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชา  
บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ในการสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามมีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับไอซีที ประโยชน์ของไอซีทีในด้านการศึกษา รูปแบบ  
การใช้ไอซีทีในการเรียนการสอน

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนสาขาวิชา  
บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

3. สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์และเป็นผู้เชี่ยวชาญใน  
ด้านการใช้ไอซีทีในการสอน จำนวน 5 คน เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม  
โดยประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ สภาพการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ผู้ให้สัมภาษณ์ในด้าน  
ของวัตถุประสงค์และรูปแบบการใช้ ส่วนอีกประเด็นหนึ่งคือปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน  
ของอาจารย์ผู้ให้สัมภาษณ์ รวมถึงความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของ  
อาจารย์ทั่วไปในบริบทของการสอนระดับมหาวิทยาลัย

4. ศึกษาวิธีการและหลักเกณฑ์การสร้างแบบสอบถาม

5. สร้างข้อคำถามจากข้อมูลที่ได้ศึกษามาจากข้อ 1-4 มาเป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น  
3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา  
ข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ข้อ  
คำถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ  
ศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การผลิตสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติ การมอบหมายหรือส่งงาน

ของนักศึกษา การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผลการเรียน โดยให้ผู้ตอบตอบแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) ใช้น้อย (2) และแทบไม่ใช้หรือไม่ใช้เลย (1)

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ข้อคำถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อบรรยากาศที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน นโยบาย สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที และการพัฒนาทักษะด้านไอซีที โดยให้ผู้ตอบตอบแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด/ไม่มีผล (1)

6. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และความชัดเจนในข้อคำถาม จากนั้นจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท

7. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข โดยเพิ่มเติมตัวอย่างประเภทของเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อให้ผู้ตอบมีความเข้าใจในข้อคำถามชัดเจนยิ่งขึ้น เพิ่มเติมข้อคำถามในส่วนของนโยบาย และแก้ไขลำดับของข้อคำถามให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกันยิ่งขึ้น

9. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เสนอประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทอีกครั้งหนึ่ง และได้รับการเห็นชอบให้นำไปทดลองใช้กับอาจารย์ผู้สอนในสาขามหาวิทยาลัยราชภัฏและสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และความชัดเจนในข้อคำถาม โดยผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสอบถามด้วยตนเองและทางไปรษณีย์รวมจำนวน 41 ชุด ไปยังสถาบันต่าง ๆ ดังนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 5 ชุด มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 8 ชุด มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 6 ชุด มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 7 ชุด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 8 ชุด มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จำนวน 7 ชุด ในระหว่างวันที่ 20 มกราคม – 5 กุมภาพันธ์ 2553 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 16 วัน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 30 ชุด จากนั้นนำมาคำนวณเพื่อหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบรัค (Cronbach  $\alpha$  -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 ซึ่งถือว่าเป็นแบบสอบถามที่สามารถนำไปใช้เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจริงต่อไปได้

10. รายงานผลการทดลองใช้แบบสอบถามต่อประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทพร้อมแนวทางแก้ไขปรับปรุง เมื่อประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทเห็นชอบแล้วผู้วิจัยจึงจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถึง ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมซองเปล่าติดสแตมป์ที่จำหน่ายซองถึงผู้วิจัย และจดหมายแนะนำตัว พร้อมกับหนังสือที่ออกโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ให้คณาจารย์ในภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ในมหาวิทยาลัย ทั้ง 14 แห่ง จำนวน 123 ชุด ตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ – 12 มีนาคม 2553 รวมระยะเวลา 30 วัน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 104 ชุด เป็นแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์จำนวน 2 ชุด ดังนั้นจึงเหลือแบบสอบถามที่สมบูรณ์ จำนวน 102 ชุด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 83 ของจำนวนประชากร ซึ่งเกินร้อยละ 75 หรือ มากกว่า 3 ใน 4 ส่วน ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป จึงถือว่าเป็นจำนวนที่เพียงพอในการวิจัย (บุญธรรม จิตตอนันต์. 2540: 92)

## การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 95 ชุด มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป ดังนี้

1. ใช้ค่าร้อยละ วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
2. ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคำตอบ ดังนี้

|                  |          |   |       |
|------------------|----------|---|-------|
| ตอบช่องมากที่สุด | กำหนดให้ | 5 | คะแนน |
| ตอบช่องมาก       | กำหนดให้ | 4 | คะแนน |
| ตอบช่องปานกลาง   | กำหนดให้ | 3 | คะแนน |
| ตอบช่องน้อย      | กำหนดให้ | 2 | คะแนน |
| ตอบช่องไม่ใช้    | กำหนดให้ | 1 | คะแนน |

โดยวิเคราะห์ผลในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยแบบอิงเกณฑ์ 5 ระดับ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538: 9) ดังนี้

|                       |             |                                   |
|-----------------------|-------------|-----------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 | หมายความว่า | อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 | หมายความว่า | อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนมาก       |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 | หมายความว่า | อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนปานกลาง   |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 | หมายความว่า | อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนบ้าง      |

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า อาจารย์แทบไม่ใช้ไอซีทีในการสอนเลย

3. ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคำตอบ ดังนี้

|                   |          |   |       |
|-------------------|----------|---|-------|
| ตอบช่องมากที่สุด  | กำหนดให้ | 5 | คะแนน |
| ตอบช่องมาก        | กำหนดให้ | 4 | คะแนน |
| ตอบช่องปานกลาง    | กำหนดให้ | 3 | คะแนน |
| ตอบช่องน้อย       | กำหนดให้ | 2 | คะแนน |
| ตอบช่องน้อยที่สุด | กำหนดให้ | 1 | คะแนน |

โดยวิเคราะห์ผลในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยแบบอิงเกณฑ์ 5 ระดับ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538: 9) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่า เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่า เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ในระดับน้อยที่สุด

4. ใช้ค่าสถิติ F-test วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอน และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปรอายุ หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะดำเนินการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffé)

5. ใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Independent วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอน และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปรสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

|           |     |                                                                                                      |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง                                                                          |
| S.D.      | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)                                                            |
| t         | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t-distribution                                                                 |
| F         | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา F-distribution                                                                 |
| *         | แทน | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05                                                                       |
| a         | คือ | สัญลักษณ์กำกับค่าเฉลี่ยที่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยที่มี b กำกับ<br>อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05  |
| b         | คือ | สัญลักษณ์กำกับค่าเฉลี่ยที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยที่มี a กำกับ<br>อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายตามลำดับ ดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
  - 2.1 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ
  - 2.2 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
3. ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์
  - 3.1 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ
  - 3.2 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

| สถานภาพ                          | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------|-------|--------|
| <u>อายุ</u>                      |       |        |
| ต่ำกว่า 30 ปี                    | 5     | 4.90   |
| 30-39 ปี                         | 42    | 41.18  |
| 40-49 ปี                         | 22    | 21.57  |
| 50 ปีขึ้นไป                      | 33    | 32.35  |
| รวม                              | 102   | 100.00 |
| <u>สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา</u> |       |        |
| บรรณารักษศาสตร์                  | 82    | 80.40  |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ                | 20    | 19.60  |
| รวม                              | 102   | 100.00 |

จากตาราง 2 แสดงว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีอายุ 30-39 ปี (ร้อยละ 41.18) รองลงมา คือ อายุ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 32.35) อายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 21.57) และอายุต่ำกว่า 30 ปี (ร้อยละ 4.90) ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบรรณารักษศาสตร์ (ร้อยละ 80.40) และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 19.60) ซึ่งในจำนวนนี้มีอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาอื่นร่วมกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ได้แก่ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 2 คน และ สาขาสื่อและสารสนเทศ จำนวน 1 คน

2. การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ปรากฏดัง  
ตาราง 3

ตาราง 3 การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                                        | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| <u>การจัดทำสื่อการสอน</u>                                                                   |           |      |           |
| 1. เอกสารประกอบการสอน                                                                       | 4.55      | 0.68 | มากที่สุด |
| 2. คำโครงรายวิชาผ่านเว็บ                                                                    | 3.42      | 1.32 | ปานกลาง   |
| 3. สไลด์ PowerPoint                                                                         | 4.81      | 0.54 | มากที่สุด |
| 4. โปรแกรมการสอนสำเร็จรูป (CAI)                                                             | 1.99      | 1.04 | น้อย      |
| 5. บทเรียนผ่านเว็บ (WBI)                                                                    | 2.84      | 1.40 | ปานกลาง   |
| 6. หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ (e-book)                                                      | 2.75      | 1.37 | ปานกลาง   |
| 7. วิดีทัศน์การบรรยาย/ประกอบเนื้อหา                                                         | 1.91      | 1.20 | น้อย      |
| 8. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)                                                                | 1.99      | 1.03 | น้อย      |
| รวม                                                                                         | 3.03      | 0.63 | ปานกลาง   |
| <u>โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา</u>                                              |           |      |           |
| 1. โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, Excel                                                         | 4.14      | 1.09 | มาก       |
| 2. โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น INNOVA, VTLS, DYNIX                                        | 3.21      | 1.44 | ปานกลาง   |
| 3. โปรแกรมสืบค้น (Search engine) เช่น Google, Yahoo, AltaVista                              | 4.40      | 0.93 | มาก       |
| 4. โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น ProQuest H.W.Wilson, ScienceDirect, SpringerLink, ACM | 4.08      | 1.00 | มาก       |
| 5. โปรแกรมสร้างเว็บเพจ เช่น Dreamweaver, Front Page, HTML                                   | 2.63      | 1.46 | ปานกลาง   |
| 6. โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เช่น PDF, Flipalbum, Desktop Author           | 2.51      | 1.44 | ปานกลาง   |
| 7. โปรแกรมกราฟฟิก เช่น PhotoShop, Illustrator                                               | 2.40      | 1.42 | น้อย      |
| 8. โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Access, Foxpro, Dbase                                              | 2.40      | 1.48 | น้อย      |
| 9. โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ เช่น Publisher                                           | 2.10      | 1.23 | น้อย      |
| 10. โปรแกรมการนำเสนอ เช่น PowerPoint                                                        | 4.35      | 1.04 | มาก       |
| รวม                                                                                         | 3.22      | 0.78 | ปานกลาง   |

ตาราง 3 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล   |
|-----------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| <u>การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา</u>              |           |      |         |
| 1. การอ่านเอกสารประกอบการเรียน                      | 3.87      | 1.11 | มาก     |
| 2. การค้นคว้าเพิ่มเติม                              | 4.11      | 0.90 | มาก     |
| 3. การบ้าน/แบบฝึกหัด                                | 3.80      | 1.12 | มาก     |
| 4. การทำรายงานหรือโครงงาน                           | 3.60      | 1.20 | มาก     |
| รวม                                                 | 3.85      | 0.93 | มาก     |
| <u>การประเมินผลการเรียน</u>                         |           |      |         |
| 1. แบบฝึกหัด                                        | 2.83      | 1.36 | ปานกลาง |
| 2. แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน                           | 2.25      | 1.26 | น้อย    |
| 3. ข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค                            | 2.04      | 1.33 | น้อย    |
| 4. เก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน                 | 2.70      | 1.49 | ปานกลาง |
| 5. คำนวณและรายงานผลการเรียน                         | 3.50      | 1.34 | มาก     |
| รวม                                                 | 2.66      | 0.93 | ปานกลาง |
| <u>การติดต่อสื่อสาร</u>                             |           |      |         |
| 1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)                    | 4.17      | 1.00 | มาก     |
| 2. สันทนาการออนไลน์ เช่น MSN, Chat                  | 2.74      | 1.46 | ปานกลาง |
| 3. กระดานสนทนา (Web-board)                          | 2.56      | 1.37 | ปานกลาง |
| 4. เครือข่ายสังคม เช่น Wiki, Facebook, Hi5, Twitter | 2.52      | 1.29 | ปานกลาง |
| 5. ประกาศข่าวผ่านเว็บ (Announcements, News)         | 3.12      | 1.35 | ปานกลาง |
| 6. โทรศัพท์เคลื่อนที่                               | 3.85      | 1.11 | มาก     |
| รวม                                                 | 3.16      | 0.84 | ปานกลาง |
| รวมทั้งหมด                                          | 3.13      | 0.59 | ปานกลาง |

จากตาราง 3 แสดงว่า อาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=3.13$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนระดับมากเพียง 1 ด้าน คือ การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา ( $\bar{X}=3.85$ ) ส่วนด้านอื่นได้แก่ การจัดทำสื่อการสอน โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การประเมินผลการเรียน

และการติดต่อสื่อสาร อาจารย์มีการใช้ไอซีทีในระดับปานกลาง ซึ่งรายละเอียดของการใช้ไอซีทีในรายข้อปรากฏผล ดังนี้

อาจารย์ใช้ไอซีทีในด้านการจัดทำสื่อการสอนระดับมากที่สุดในประเภทสไลด์ PowerPoint ( $\bar{X}=4.81$ ) และเอกสารประกอบการสอน ( $\bar{X}=4.55$ ) ระดับปานกลาง ได้แก่ คำโครงรายวิชาผ่านเว็บ ( $\bar{X}=3.42$ ) บทเรียนผ่านเว็บ ( $\bar{X}=2.84$ ) และหนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X}=2.75$ ) และระดับน้อย ได้แก่ โปรแกรมการสอนสำเร็จรูป ( $\bar{X}=1.99$ ) ภาพเคลื่อนไหว ( $\bar{X}=1.99$ ) และวีดิทัศน์การบรรยาย/ประกอบเนื้อหา ( $\bar{X}=1.91$ )

อาจารย์ใช้ไอซีทีในด้านโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษาระดับมากในประเภทโปรแกรมสืบค้น ( $\bar{X}=4.40$ ) โปรแกรมการนำเสนอ ( $\bar{X}=4.35$ ) โปรแกรมสำนักงาน ( $\bar{X}=4.14$ ) และโปรแกรมสำหรับการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ ( $\bar{X}=4.08$ ) ระดับปานกลาง ได้แก่ โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ ( $\bar{X}=3.21$ ) โปรแกรมสร้างเว็บเพจ ( $\bar{X}=2.63$ ) และโปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X}=2.51$ ) และระดับน้อย ได้แก่ โปรแกรมกราฟฟิก ( $\bar{X}=2.40$ ) โปรแกรมฐานข้อมูล ( $\bar{X}=2.40$ ) และโปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ ( $\bar{X}=2.10$ )

อาจารย์ใช้ไอซีทีในด้านการมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษาในระดับมากทุกข้อ ได้แก่ การค้นคว้าเพิ่มเติม ( $\bar{X}=4.11$ ) การอ่านเอกสารประกอบการเรียน ( $\bar{X}=3.87$ ) การบ้าน/แบบฝึกหัด ( $\bar{X}=3.80$ ) และการทำรายงานหรือโครงงาน ( $\bar{X}=3.60$ )

อาจารย์ใช้ไอซีทีในด้านการประเมินผลการเรียนในระดับมากเพียง 1 ข้อ คือ คำนวนและรายงานผลการเรียน ( $\bar{X}=3.50$ ) ระดับปานกลาง ได้แก่ แบบฝึกหัด ( $\bar{X}=2.83$ ) และเก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน ( $\bar{X}=2.70$ ) และระดับน้อย ได้แก่ แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน ( $\bar{X}=2.25$ ) และข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค ( $\bar{X}=2.04$ )

อาจารย์ใช้ไอซีทีในด้านการติดต่อสื่อสารในระดับมาก ได้แก่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X}=4.17$ ) และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ( $\bar{X}=3.85$ ) และระดับปานกลาง ได้แก่ ประกาศข่าวผ่านเว็บ (Announcements, News) ( $\bar{X}=3.12$ ) สนทนาออนไลน์ เช่น MSN, Chat ( $\bar{X}=2.74$ ) กระดานสนทนา ( $\bar{X}=2.56$ ) เครือข่ายสังคม เช่น Wiki, Facebook, Hi5, Twitter ( $\bar{X}=2.52$ )

3.1 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                 | อายุ              |                   |                   |                   | F    |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|                                                      | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |      |
|                                                      | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |      |
| <u>การจัดทำสื่อการสอน</u>                            |                   |                   |                   |                   |      |
| 1. เอกสารประกอบการสอน                                | 4.40 <sup>b</sup> | 4.52              | 4.68 <sup>a</sup> | 4.52              | 0.39 |
| 2. คำบรรยายวิชาผ่านเว็บ                              | 3.20              | 3.07 <sup>b</sup> | 3.73 <sup>a</sup> | 3.70              | 1.95 |
| 3. สไลด์ PowerPoint                                  | 4.60 <sup>b</sup> | 4.81              | 4.86 <sup>a</sup> | 4.82              | 0.32 |
| 4. โปรแกรมการสอนสำเร็จรูป (CAI)                      | 2.80 <sup>a</sup> | 1.88              | 2.27              | 1.82 <sup>b</sup> | 2.08 |
| 5. บทเรียนผ่านเว็บ (WBI)                             | 2.40 <sup>b</sup> | 2.86              | 3.09 <sup>a</sup> | 2.73              | 0.47 |
| 6. หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ (e-book)               | 3.40 <sup>a</sup> | 2.90              | 2.77              | 2.45 <sup>b</sup> | 1.07 |
| 7. วิดีทัศน์การบรรยาย/ประกอบเนื้อหา                  | 2.20 <sup>a</sup> | 1.71 <sup>b</sup> | 2.18              | 1.94              | 0.86 |
| 8. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)                         | 2.40 <sup>a</sup> | 2.10              | 1.86 <sup>b</sup> | 1.88              | 0.64 |
| รวม                                                  | 3.18              | 3.18 <sup>a</sup> | 2.98              | 2.98 <sup>b</sup> | 0.65 |
| <u>โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา</u>       |                   |                   |                   |                   |      |
| 1. โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, Excel                  | 4.40 <sup>a</sup> | 3.95 <sup>b</sup> | 4.32              | 4.21              | 0.75 |
| 2. โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น INNOVA, VTLS, DYNIX | 3.20              | 2.95 <sup>b</sup> | 3.64 <sup>a</sup> | 3.24              | 1.10 |

ตาราง 4 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                          | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                                                                                               | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                                                                                               | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา (ต่อ)</u>                                                                          |                   |                   |                   |                   |       |
| 3. โปรแกรมสืบค้น (Search engine) เช่น Google, Yahoo, AltaVista                                                                | 4.40              | 4.33 <sup>b</sup> | 4.45 <sup>a</sup> | 4.45 <sup>a</sup> | 0.13  |
| 4. โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น ฐานข้อมูลในกลุ่มของ ThaiLIS เช่น ProQuest, H.W.Wilson, ScienceDirect, SpringerLink, ACM | 4.00              | 3.88 <sup>b</sup> | 4.32 <sup>a</sup> | 4.18              | 1.09  |
| 5. โปรแกรมสร้างเว็บเพจ เช่น Dreamweaver, Front Page, HTML                                                                     | 3.40 <sup>a</sup> | 2.98              | 2.64              | 2.06 <sup>b</sup> | 3.13* |
| 6. โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เช่น PDF, Flipalbum, Desktop Author                                             | 3.60 <sup>a</sup> | 2.55              | 2.73              | 2.15 <sup>b</sup> | 1.86  |
| 7. โปรแกรมกราฟฟิก เช่น PhotoShop, Illustrator                                                                                 | 3.80 <sup>a</sup> | 2.83 <sup>a</sup> | 2.45 <sup>a</sup> | 1.61 <sup>b</sup> | 7.59* |
| 8. โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Access, Foxpro, Dbase                                                                                | 3.40 <sup>a</sup> | 2.64              | 2.36              | 1.97 <sup>b</sup> | 2.15  |
| 9. โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ เช่น Publisher                                                                             | 3.00 <sup>a</sup> | 2.21 <sup>a</sup> | 2.36 <sup>a</sup> | 1.64 <sup>b</sup> | 3.09* |
| 10. โปรแกรมการนำเสนอ เช่น PowerPoint                                                                                          | 4.40              | 4.26 <sup>b</sup> | 4.45 <sup>a</sup> | 4.39              | 0.19  |
| รวม                                                                                                                           | 3.76 <sup>a</sup> | 3.26              | 3.37              | 2.99 <sup>b</sup> | 2.16  |

ตาราง 4 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                   | อายุ              |                   |                   |                   | F    |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|                                        | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |      |
|                                        | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |      |
| <u>การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา</u> |                   |                   |                   |                   |      |
| 1. การอ่านเอกสารประกอบการเรียน         | 4.40 <sup>a</sup> | 3.81 <sup>b</sup> | 3.95              | 3.82              | 0.48 |
| 2. การค้นคว้าเพิ่มเติม                 | 4.00              | 3.93 <sup>b</sup> | 4.36 <sup>a</sup> | 4.18              | 1.26 |
| 3. การบ้าน/แบบฝึกหัด                   | 4.20 <sup>a</sup> | 3.69 <sup>b</sup> | 4.05              | 3.73              | 0.74 |
| 4. การทำรายงานหรือโครงงาน              | 4.20 <sup>a</sup> | 3.43 <sup>b</sup> | 3.68              | 3.67              | 0.77 |
| รวม                                    | 4.20 <sup>a</sup> | 3.71 <sup>b</sup> | 4.01              | 3.85              | 0.75 |
| <u>การประเมินผลการเรียน</u>            |                   |                   |                   |                   |      |
| 1. แบบฝึกหัด                           | 3.40 <sup>a</sup> | 2.52 <sup>b</sup> | 2.86              | 3.12              | 1.54 |
| 2. แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน              | 2.80 <sup>a</sup> | 2.12 <sup>b</sup> | 2.23              | 2.33              | 0.51 |
| 3. ข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค               | 3.00 <sup>a</sup> | 1.95              | 1.91 <sup>b</sup> | 2.09              | 1.02 |
| 4. เก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน    | 3.20 <sup>a</sup> | 2.79              | 2.64              | 2.55 <sup>b</sup> | 0.36 |
| 5. คำนวณและรายงานผลการเรียน            | 3.80 <sup>a</sup> | 3.69              | 3.32 <sup>b</sup> | 3.33              | 0.66 |
| รวม                                    | 3.24 <sup>a</sup> | 2.61              | 2.59 <sup>b</sup> | 2.68              | 0.72 |

ตาราง 4 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                     | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                     | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>การติดต่อสื่อสาร</u>                             |                   |                   |                   |                   |       |
| 1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)                    | 4.20              | 4.10 <sup>b</sup> | 4.23 <sup>a</sup> | 4.21              | 0.12  |
| 2. สนทนาออนไลน์ เช่น MSN, Chat                      | 3.40 <sup>a</sup> | 3.14              | 2.68              | 2.15 <sup>b</sup> | 3.46* |
| 3. กระดานสนทนา (Web-board)                          | 3.60 <sup>a</sup> | 2.69              | 2.50              | 2.27 <sup>b</sup> | 1.62  |
| 4. เครือข่ายสังคม เช่น Wiki, Facebook, Hi5, Twitter | 3.60 <sup>a</sup> | 2.88 <sup>a</sup> | 2.14              | 2.15 <sup>b</sup> | 4.19* |
| 5. ประกาศข่าวผ่านเว็บ (Announcements, News)         | 3.20              | 3.02              | 3.59 <sup>a</sup> | 2.91 <sup>b</sup> | 1.26  |
| 6. โทรศัพท์เคลื่อนที่                               | 2.80 <sup>b</sup> | 3.86              | 3.91              | 3.97 <sup>a</sup> | 1.67  |
| รวม                                                 | 3.47 <sup>a</sup> | 3.28              | 3.17              | 2.94 <sup>b</sup> | 1.26  |
| รวมทั้งหมด                                          | 3.54 <sup>a</sup> | 3.15              | 3.22              | 3.00 <sup>b</sup> | 0.64  |

$$F_{(0.5; df 3, 98)} = 2.70$$

จากตาราง 4 แสดงว่า อาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนแต่ละด้านไม่แตกต่างกันเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

อาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ใช้โปรแกรมในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษาในประเภทโปรแกรมสร้างเว็บเพจ มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อายุ 30-39 ปี และอายุ 40-49 ปี ใช้โปรแกรมกราฟฟิก และโปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

อาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ใช้ไอซีทีในการติดต่อสื่อสารประเภทการสนทนาออนไลน์ มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี และอายุ 30-39 ปี ใช้เครือข่ายสังคม มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

3.2 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ปรากฏผลดัง ตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

| การใช้ไอซีทีในการสอน                   | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|----------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                        | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                        | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>การจัดทำสื่อการสอน</u>              |                           |      |           |      |        |
| 1. เอกสารประกอบการสอน                  | 4.50                      | 0.73 | 4.75      | 0.44 | -1.96  |
| 2. คำโครงรายวิชาผ่านเว็บ               | 3.29                      | 1.28 | 3.95      | 1.40 | -1.92  |
| 3. สไลด์ PowerPoint                    | 4.84                      | 0.40 | 4.70      | 0.92 | 1.05   |
| 4. โปรแกรมการสอนสำเร็จรูป (CAI)        | 1.90                      | 1.03 | 2.35      | 1.04 | -1.73  |
| 5. บทเรียนผ่านเว็บ (WBI)               | 2.67                      | 1.38 | 3.55      | 1.28 | -2.72* |
| 6. หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) | 2.54                      | 1.31 | 3.65      | 1.27 | -3.50* |
| 7. วิดีทัศน์การบรรยาย/ประกอบเนื้อหา    | 1.84                      | 1.17 | 2.20      | 1.28 | -0.14  |
| 8. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)           | 1.87                      | 0.97 | 2.50      | 1.48 | -2.28* |
| รวม                                    | 2.93                      | 0.59 | 3.46      | 0.64 | -3.33* |

ตาราง 5 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                                         | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                                                                              | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                                                                              | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา</u>                                               |                           |      |           |      |        |
| 1. โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, Excel                                                          | 4.12                      | 1.08 | 4.20      | 1.15 | -0.27  |
| 2. โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น INNOVA, VTLS, DYNIX                                         | 3.30                      | 1.40 | 2.80      | 1.54 | 1.42   |
| 3. โปรแกรมสืบค้น (Search engine)เช่น Google, Yahoo, AltaVista                                | 4.44                      | 0.88 | 4.25      | 1.12 | 0.82   |
| 4. โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น ProQuest, H.W.Wilson, ScienceDirect, SpringerLink, ACM | 4.16                      | 0.96 | 3.75      | 1.12 | 1.65   |
| 5. โปรแกรมสร้างเว็บเพจ เช่น Dreamweaver, Front Page, HTML                                    | 2.41                      | 1.36 | 3.50      | 1.54 | -2.89* |
| 6. โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เช่น PDF, Flipalbum, Desktop Author            | 2.28                      | 1.35 | 3.45      | 1.47 | -3.25* |
| 7. โปรแกรมกราฟฟิก เช่น PhotoShop, Illustrator                                                | 2.05                      | 1.21 | 3.85      | 1.35 | -5.46* |
| 8. โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Access, Foxpro, Dbase                                               | 2.05                      | 1.30 | 3.85      | 1.31 | -5.53* |
| 9. โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ เช่น Publisher                                            | 1.91                      | 1.12 | 2.85      | 1.39 | -2.80* |
| 10. โปรแกรมการนำเสนอ เช่น PowerPoint                                                         | 4.38                      | 1.03 | 4.25      | 1.12 | 0.49   |
| รวม                                                                                          | 3.11                      | 0.70 | 3.68      | 0.93 | -2.55* |
| <u>การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา</u>                                                       |                           |      |           |      |        |
| 1. การอ่านเอกสารประกอบการเรียน                                                               | 3.74                      | 1.14 | 4.40      | 0.82 | -2.95* |
| 2. การค้นคว้าเพิ่มเติม                                                                       | 4.02                      | 0.92 | 4.45      | 0.76 | -2.15* |
| 3. การบ้าน/แบบฝึกหัด                                                                         | 3.68                      | 1.14 | 4.30      | 0.87 | -2.67* |
| 4. การทำรายงานหรือโครงงาน                                                                    | 3.50                      | 1.19 | 4.00      | 1.17 | -1.71  |
| รวม                                                                                          | 3.74                      | 0.94 | 4.29      | 0.75 | -2.79* |

ตาราง 5 (ต่อ)

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                                     | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                                     | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>การประเมินผลการเรียน</u>                         |                           |      |           |      |        |
| 1. แบบฝึกหัด                                        | 2.78                      | 1.33 | 3.05      | 1.47 | -0.75  |
| 2. แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน                           | 2.11                      | 1.19 | 2.80      | 1.44 | -1.99* |
| 3. ข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค                            | 1.95                      | 1.27 | 2.40      | 1.54 | -1.21  |
| 4. เก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน                 | 2.48                      | 1.43 | 3.60      | 1.47 | -3.09* |
| 5. คำนวณและรายงานผลการเรียน                         | 3.32                      | 1.36 | 4.25      | 0.97 | -3.54* |
| รวม                                                 | 2.53                      | 0.86 | 3.22      | 1.01 | -2.83* |
| <u>การติดต่อสื่อสาร</u>                             |                           |      |           |      |        |
| 1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)                    | 4.10                      | 0.99 | 4.45      | 0.99 | -1.42  |
| 2. สันทนาการออนไลน์ เช่น MSN, Chat                  | 2.57                      | 1.36 | 3.40      | 1.67 | -2.06* |
| 3. กระดานสนทนา (Web-board)                          | 2.43                      | 1.31 | 3.10      | 1.52 | -1.83  |
| 4. เครือข่ายสังคม เช่น Wiki, Facebook, Hi5, Twitter | 2.41                      | 1.22 | 2.95      | 1.50 | -1.48  |
| 5. ประกาศข่าวผ่านเว็บ (Announcements, News)         | 3.02                      | 1.34 | 3.50      | 1.32 | -1.44  |
| 6. โทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น การโทร, การส่งข้อความ    | 3.91                      | 1.06 | 3.60      | 1.31 | 1.14   |
| รวม                                                 | 3.08                      | 0.80 | 3.50      | 0.91 | -1.91  |
| รวมทั้งหมด                                          | 3.04                      | 0.53 | 3.33      | 0.84 | -3.40* |

$$t_{(0.5)} = 1.99$$

จากตาราง 5 แสดงว่า อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การจัดทำสื่อการสอน โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา และการประเมินผลการเรียน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีที่จัดทำสื่อการสอน ประเภทเอกสารประกอบการสอน บทเรียนผ่านเว็บ หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ และภาพเคลื่อนไหว (Animation) มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้โปรแกรมในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษามากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ในประเภท โปรแกรมสร้างเว็บเพจ โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมกราฟฟิก โปรแกรมฐานข้อมูล และโปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีที่เพื่อมอบหมายหรือให้นักศึกษาส่งงานในเรื่องการอ่านเอกสารประกอบการเรียน การค้นคว้าเพิ่มเติม และการบ้านหรือแบบฝึกหัด มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการประเมินผลการเรียนในเรื่องการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน การเก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน และการคำนวณและรายงานผลการเรียน มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการติดต่อสื่อสารประเภทการสนทนาออนไลน์ มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

#### 4. ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                          | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน</u>                                                                                |           |      |           |
| 1. การใช้โปรแกรม Word                                                                                          | 4.45      | 0.70 | มาก       |
| 2. การใช้โปรแกรม Excel                                                                                         | 3.79      | 0.97 | มาก       |
| 3. การใช้โปรแกรม PowerPoint                                                                                    | 4.55      | 0.70 | มากที่สุด |
| 4. การใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์<br>เช่น PDF, FlipAlbum, Desktop Author                              | 3.65      | 1.06 | มาก       |
| 5. การใช้โปรแกรมผลิตสื่อเช่น Authorware, Flash                                                                 | 3.04      | 1.13 | ปานกลาง   |
| 6. การใช้โปรแกรมบราวเซอร์ เช่น<br>Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox,<br>Google Chrome, Apple Safari | 4.37      | 0.90 | มาก       |

## ตาราง 6 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                      | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน (ต่อ)</u>                                                      |           |      |         |
| 7. การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร เช่น e-mail, Web-board, Blog, Chat                         | 4.34      | 0.81 | มาก     |
| 8. การใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอน เช่น A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square       | 3.19      | 1.39 | ปานกลาง |
| 9. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์การนำเสนอ เช่น LCD projector, Visualizer                       | 4.18      | 0.87 | มาก     |
| 10. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต | 3.69      | 1.03 | มาก     |
| รวม                                                                                        | 3.92      | 0.63 | มาก     |

นโยบาย

|                                                                                                                                                              |      |      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|
| 1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                           | 4.14 | 0.85 | มาก     |
| 2. คณะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                                   | 4.05 | 0.89 | มาก     |
| 3. ภาควิชามีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                               | 4.14 | 0.83 | มาก     |
| 4. มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน                                                                                                                | 4.14 | 3.98 | มาก     |
| 5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน                                                            | 3.56 | 1.06 | มาก     |
| 6. มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น โครงการฝึกอบรม โครงการให้คำปรึกษาการใช้ไอซีที โครงการช่วยผลิตสื่อการสอน     | 3.87 | 1.07 | มาก     |
| 7. มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์                                                                                                     | 3.45 | 1.17 | ปานกลาง |
| 8. มีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีผลิตผลในการใช้ไอซีที เช่น ค่าใช้จ่าย การพิจารณาภาระงาน การพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ ค่าลิขสิทธิ์ | 3.20 | 1.25 | ปานกลาง |

ตาราง 6 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                    | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| <u>นโยบาย (ต่อ)</u>                                                                                                                      |           |      |         |
| 9. มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ | 3.63      | 1.00 | มาก     |
| 10. การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานหรือสถาบัน เช่น มหาวิทยาลัย ภาควิชา สกอ. สมศ.                                          | 3.70      | 0.89 | มาก     |
| รวม                                                                                                                                      | 3.79      | 0.90 | มาก     |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ไอซีที</u>                                                                                                 |           |      |         |
| 1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน                                                                         | 3.94      | 1.24 | มาก     |
| 2. มีเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์                                                                                             | 3.11      | 1.46 | ปานกลาง |
| 3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                 | 4.03      | 1.07 | มาก     |
| 4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                   | 3.89      | 1.09 | มาก     |
| 5. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์และใช้ระบบฐานข้อมูลออนไลน์                                                             | 4.04      | 0.88 | มาก     |
| 6. มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน                                                                                              | 3.45      | 1.38 | ปานกลาง |
| 7. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดีเพียงพอกับนักศึกษา                                                                  | 3.75      | 1.19 | มาก     |
| 8. มีอุปกรณ์นำเสนอในบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                                                            | 4.05      | 0.94 | มาก     |
| 9. มีอุปกรณ์ช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ เช่น โปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่อง Visualizer                                              | 4.17      | 0.81 | มาก     |
| 10. มีบุคลากรปฏิบัติงานช่วยเหลือด้าน Hardware ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต                                                      | 3.72      | 1.00 | มาก     |
| 11. มีหน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                                                                                   | 3.36      | 1.19 | ปานกลาง |

ตาราง 6 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                              | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------|
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที (ต่อ)</u>                     |           |      |         |
| 12. มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ ผลิตสื่อการสอน | 2.59      | 1.35 | ปานกลาง |
| 13. จัดงบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน                           | 3.37      | 1.25 | ปานกลาง |
| รวม                                                                | 3.65      | 0.84 | มาก     |
| <u>การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน</u>                          |           |      |         |
| 1. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา                                 | 3.16      | 1.18 | ปานกลาง |
| 2. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย                             | 3.60      | 0.95 | มาก     |
| 3. กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน        | 3.09      | 1.02 | ปานกลาง |
| 4. การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน                     | 3.31      | 1.02 | ปานกลาง |
| 5. การจัดทำคู่มือเพื่อแนะนำการใช้อีซีที                            | 3.28      | 1.11 | ปานกลาง |
| 6. การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ๆ                     | 3.27      | 1.13 | ปานกลาง |
| 7. การส่งเสริมการไปดูงานด้านไอซีทีต่างสถาบัน                       | 2.87      | 1.22 | ปานกลาง |
| รวม                                                                | 3.23      | 0.88 | ปานกลาง |
| รวมทั้งหมด                                                         | 3.68      | 0.64 | มาก     |

จากตาราง 6 แสดงว่า อาจารย์มีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.68$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนในระดับมากมี 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน ( $\bar{X}=3.92$ ) นโยบาย ( $\bar{X}=3.79$ ) และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที ( $\bar{X}=3.65$ ) ส่วนปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในระดับปานกลางคือ การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน ( $\bar{X}=3.23$ ) ซึ่งรายละเอียดของปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนแต่ละข้อ ปรากฏผลดังนี้

อาจารย์มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านทักษะด้านไอซีทีของผู้สอนที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนในระดับมากที่สุด คือ การใช้โปรแกรม PowerPoint ( $\bar{X}=4.55$ ) ส่วนทักษะไอซีทีที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ การใช้โปรแกรม Word ( $\bar{X}=4.45$ ) การใช้โปรแกรมบราวเซอร์ ( $\bar{X}=4.37$ ) การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร ( $\bar{X}=4.34$ ) การใช้โปรแกรม Excel ( $\bar{X}=3.79$ ) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ( $\bar{X}=3.69$ ) และทักษะการใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X}=3.65$ )

ส่วนทักษะไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X}=3.19$ ) และการใช้โปรแกรมผลิตสื่อ ( $\bar{X}=3.04$ )

อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน ( $\bar{X}=4.14$ ) ภาควิชา มีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน ( $\bar{X}=4.14$ ) มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน ( $\bar{X}=4.14$ ) คณะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน ( $\bar{X}=4.05$ ) มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนอย่างเป็นรูปธรรม ( $\bar{X}=3.87$ ) การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานหรือสถาบัน เช่น มหาวิทยาลัย ภาควิชา สกอ. สมศ. ( $\bar{X}=3.70$ ) มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ ( $\bar{X}=3.63$ ) และมหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน ( $\bar{X}=3.56$ ) ส่วนการดำเนินนโยบายที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ ( $\bar{X}=3.45$ ) และมีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีผลผลิตในการใช้ไอซีที ( $\bar{X}=3.20$ )

อาจารย์มีความคิดเห็นว่าง่ายด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ มีอุปกรณ์ช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ ( $\bar{X}=4.17$ ) มีอุปกรณ์นำเสนอในบริเวณที่มีการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.05$ ) มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์และใช้ระบบฐานข้อมูลออนไลน์ ( $\bar{X}=4.04$ ) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน ( $\bar{X}=4.03$ ) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน ( $\bar{X}=3.94$ ) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน ( $\bar{X}=3.89$ ) มีบุคลากรปฏิบัติงานช่วยเหลือด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ( $\bar{X}=3.72$ ) และมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดีเพียงพอกับนักศึกษา ( $\bar{X}=3.75$ ) ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน ( $\bar{X}=3.45$ ) จัดงบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{X}=3.37$ ) มีหน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน ( $\bar{X}=3.36$ ) มีเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์ ( $\bar{X}=3.11$ ) และมีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน ( $\bar{X}=2.59$ )

อาจารย์มีความคิดเห็นว่าง่ายด้านการพัฒนาทักษะด้านไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมากมีเพียง 1 รูปแบบ ได้แก่ การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย ( $\bar{X}=3.60$ ) ส่วนการพัฒนาทักษะด้านไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน ( $\bar{X}=3.31$ ) การจัดทำคู่มือเพื่อนำการใช้ไอซีที ( $\bar{X}=3.28$ )

การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ๆ ( $\bar{X}=3.27$ ) การจัดอบรมทักษะไอซีทีของ  
ภาควิชา ( $\bar{X}=3.16$ ) กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน  
( $\bar{X}=3.09$ ) และการส่งเสริมการไปดูงานด้านไอซีทีต่างสถาบัน ( $\bar{X}=2.87$ )

4.1 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุของอาจารย์ผู้สอน

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                       | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                                                                             | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                                                                             | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน</u>                                                                             |                   |                   |                   |                   |       |
| 1. การใช้โปรแกรม Word                                                                                       | 4.40 <sup>b</sup> | 4.48 <sup>a</sup> | 4.45              | 4.42              | 0.04  |
| 2. การใช้โปรแกรม Excel                                                                                      | 4.20 <sup>a</sup> | 3.95              | 3.73              | 3.58 <sup>b</sup> | 1.27  |
| 3. การใช้โปรแกรม PowerPoint                                                                                 | 4.60              | 4.67 <sup>a</sup> | 4.55              | 4.39 <sup>b</sup> | 0.95  |
| 4. การใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์<br>เช่น PDF, FlipAlbum, Desktop Author                           | 4.00 <sup>a</sup> | 3.76              | 3.86              | 3.30 <sup>b</sup> | 1.86  |
| 5. การใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash                                                             | 3.20              | 3.26              | 3.55 <sup>a</sup> | 2.39 <sup>b</sup> | 6.52* |
| 6. การใช้โปรแกรมบราวเซอร์ เช่น Microsoft Internet Explorer,<br>Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari | 4.40              | 4.50 <sup>a</sup> | 4.36              | 4.21 <sup>b</sup> | 0.63  |
| 7. การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร เช่น e-mail,<br>Web-board, Blog, Chat                                       | 4.40 <sup>a</sup> | 4.38              | 4.36              | 4.27 <sup>b</sup> | 0.12  |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                 | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                                                                       | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                                                                       | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน (ต่อ)</u>                                                                 |                   |                   |                   |                   |       |
| 8. การใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอน<br>เช่น A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square               | 3.80 <sup>a</sup> | 3.24              | 3.41              | 2.88 <sup>b</sup> | 1.07  |
| 9. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์การนำเสนอ เช่น LCD projector, Visualizer                                  | 4.00              | 4.26              | 3.91 <sup>b</sup> | 4.27 <sup>a</sup> | 1.03  |
| 10. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน<br>ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต         | 4.20 <sup>a</sup> | 4.02              | 3.64              | 3.21 <sup>b</sup> | 4.70* |
| รวม                                                                                                   | 4.12 <sup>a</sup> | 4.05              | 3.98              | 3.69 <sup>b</sup> | 2.34  |
| <u>นโยบาย</u>                                                                                         |                   |                   |                   |                   |       |
| 1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                    | 4.40 <sup>a</sup> | 3.95 <sup>b</sup> | 4.36              | 4.18              | 1.41  |
| 2. คณะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                            | 4.00              | 3.95 <sup>b</sup> | 4.27 <sup>a</sup> | 4.03              | 0.63  |
| 3. ภาควิชามีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                        | 4.20              | 4.05 <sup>b</sup> | 4.36 <sup>a</sup> | 4.09              | 0.74  |
| 4. มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน                                                         | 3.40 <sup>b</sup> | 4.55 <sup>a</sup> | 3.86              | 3.91              | 0.27  |
| 5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนด<br>นโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน | 3.00 <sup>b</sup> | 3.48              | 3.82 <sup>a</sup> | 3.58              | 0.99  |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                                             | อายุ              |                   |                   |                   | F    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|                                                                                                                                                                   | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |      |
|                                                                                                                                                                   | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |      |
| <u>นโยบาย (ต่อ)</u>                                                                                                                                               |                   |                   |                   |                   |      |
| 6. มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน<br>อย่างเป็นรูปธรรม เช่น โครงการฝึกอบรมโครงการให้คำปรึกษา<br>การใช้ไอซีที โครงการช่วยผลิตสื่อการสอน   | 3.60 <sup>b</sup> | 3.83              | 3.91              | 3.94 <sup>a</sup> | 0.17 |
| 7. มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์                                                                                                          | 2.80 <sup>b</sup> | 3.57              | 3.64 <sup>a</sup> | 3.27              | 1.12 |
| 8. มีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมี<br>ผลิตผลในการใช้ไอซีที เช่น ค่าใช้จ่ายการพิจารณาภาระงาน<br>การพิจารณาดำเนินทางวิชาการ ค่าลิขสิทธิ์ | 2.80 <sup>b</sup> | 3.24              | 3.09              | 3.27 <sup>a</sup> | 0.27 |
| 9. มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีใน<br>การสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี<br>และนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ                  | 3.80 <sup>a</sup> | 3.64              | 3.68              | 3.55 <sup>b</sup> | 0.14 |
| 10. การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของ<br>หน่วยงานหรือสถาบัน เช่น มหาวิทยาลัย ภาควิชา สกอ. สมศ.                                                               | 4.00 <sup>a</sup> | 3.67 <sup>b</sup> | 3.73              | 3.67              | 0.23 |
| รวม                                                                                                                                                               | 3.60 <sup>b</sup> | 3.79              | 3.87 <sup>a</sup> | 3.75              | 0.16 |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                        | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                                                              | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                                                              | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที</u>                                                     |                   |                   |                   |                   |       |
| 1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน                             | 3.40 <sup>b</sup> | 3.57              | 4.24              | 4.32 <sup>a</sup> | 3.06* |
| 2. มีเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์                                                 | 2.40 <sup>b</sup> | 2.90              | 3.68 <sup>a</sup> | 3.09              | 1.84  |
| 3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้<br>ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน | 3.00 <sup>b</sup> | 4.07              | 4.09              | 4.09 <sup>a</sup> | 1.67  |
| 4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์<br>และบริเวณที่มีการเรียนการสอน   | 3.00 <sup>b</sup> | 4.07 <sup>a</sup> | 3.77              | 3.88              | 1.62  |
| 5. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์<br>และใช้ระบบฐานข้อมูลออนไลน์             | 3.40 <sup>b</sup> | 3.98              | 4.14 <sup>a</sup> | 4.15              | 1.23  |
| 6. มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน                                                  | 3.40              | 3.43              | 3.77 <sup>a</sup> | 3.27 <sup>b</sup> | 0.58  |
| 7. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดี<br>เพียงพอกับนักศึกษา                  | 3.00 <sup>b</sup> | 3.69              | 3.82              | 3.88 <sup>a</sup> | 0.84  |
| 8. มีอุปกรณ์นำเสนอในบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                | 3.40 <sup>b</sup> | 4.05              | 4.09              | 4.12 <sup>a</sup> | 0.88  |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                          | อายุ              |                   |                   |                   | F    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
|                                                                                                | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |      |
|                                                                                                | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |      |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที (ต่อ)</u>                                                 |                   |                   |                   |                   |      |
| 9. มีอุปกรณ์ช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ<br>เช่น โปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่อง Visualizer | 3.80 <sup>b</sup> | 4.10              | 4.23              | 4.27 <sup>a</sup> | 0.67 |
| 10. มีบุคลากรปฏิบัติงานช่วยเหลือด้านฮาร์ดแวร์<br>ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต         | 3.60 <sup>b</sup> | 3.67              | 3.86 <sup>a</sup> | 3.70              | 0.20 |
| 11. มีหน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                                         | 3.20              | 3.50 <sup>a</sup> | 3.18 <sup>b</sup> | 3.33              | 0.38 |
| 12. มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                              | 3.20 <sup>a</sup> | 2.69              | 2.45 <sup>b</sup> | 2.45              | 0.60 |
| 13. จัดงบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน                                                       | 3.40              | 3.48 <sup>a</sup> | 3.41              | 3.21 <sup>b</sup> | 0.28 |
| รวม                                                                                            | 3.25 <sup>b</sup> | 3.63              | 3.76 <sup>a</sup> | 3.67              | 0.50 |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                       | อายุ              |                   |                   |                   | F     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
|                                                             | ต่ำกว่า 30 ปี     | 30-39 ปี          | 40-49 ปี          | 50 ปีขึ้นไป       |       |
|                                                             | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         | $\bar{X}$         |       |
| <u>การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน</u>                   |                   |                   |                   |                   |       |
| 1. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา                          | 3.60 <sup>a</sup> | 3.48              | 3.05              | 2.76 <sup>b</sup> | 2.70* |
| 2. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย                      | 3.40 <sup>b</sup> | 3.60              | 3.64 <sup>a</sup> | 3.61              | 0.08  |
| 3. กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน | 3.20              | 3.26 <sup>a</sup> | 3.09              | 2.85 <sup>b</sup> | 1.04  |
| 4. การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน              | 3.00 <sup>b</sup> | 3.33              | 3.32              | 3.33 <sup>a</sup> | 0.16  |
| 5. การจัดทำคู่มือเพื่อนำการใช้ไอซีที                        | 3.20 <sup>b</sup> | 3.31 <sup>a</sup> | 3.23              | 3.30              | 0.04  |
| 6. การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ๆ              | 3.20              | 3.31              | 3.36 <sup>a</sup> | 3.18 <sup>b</sup> | 0.14  |
| 7. การส่งเสริมการไปดูงานด้านไอซีทีต่างสถาบัน                | 3.20 <sup>a</sup> | 3.10              | 2.86              | 2.55 <sup>b</sup> | 1.38  |
| รวม                                                         | 3.26              | 3.34 <sup>a</sup> | 3.22              | 3.08 <sup>b</sup> | 0.52  |
| รวมทั้งหมด                                                  | 3.56 <sup>b</sup> | 3.73 <sup>a</sup> | 3.75              | 3.56              | 0.41  |

$$F_{(0.5; df 3, 98)} = 2.70$$

จากตาราง 7 แสดงว่า อาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกันเช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

อาจารย์ที่มีอายุ 40-49 ปีให้ความสำคัญในเรื่องทักษะการใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และพบว่าอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ให้ความสำคัญในเรื่องความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

อาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ให้ความสำคัญในเรื่องการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี

อาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

#### 4.2 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชา

บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                             | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                                                                   | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                                                                   | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน</u>                                                   |                           |      |           |      |        |
| 1. การใช้โปรแกรม Word                                                             | 4.40                      | 0.72 | 4.65      | 0.59 | -1.61  |
| 2. การใช้โปรแกรม Excel                                                            | 3.71                      | 0.97 | 4.15      | 0.88 | -1.98* |
| 3. การใช้โปรแกรม PowerPoint                                                       | 4.52                      | 0.72 | 4.65      | 0.59 | -0.82  |
| 4. การใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์<br>เช่น PDF, FlipAlbum, Desktop Author | 3.60                      | 1.03 | 3.85      | 1.18 | -0.88  |
| 5. การใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash                                   | 2.89                      | 1.12 | 3.65      | 0.99 | -3.00* |

ตาราง 8 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                          | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                                                                                                | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                                                                                                | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน (ต่อ)</u>                                                                          |                           |      |           |      |        |
| 6. การใช้โปรแกรมบราวเซอร์ เช่น<br>Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox,<br>Google Chrome, Apple Safari | 4.34                      | 0.95 | 4.50      | 0.69 | -0.85  |
| 7. การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร เช่น e-mail,<br>Web-board, Blog, Chat                                          | 4.30                      | 0.84 | 4.50      | 0.69 | -1.09  |
| 8. การใช้โปรแกรมระบบบริหาร<br>จัดการเรียนการสอน เช่น A-Tutor, Moodle,<br>Blackboard, Learn Square              | 3.04                      | 1.40 | 3.80      | 1.20 | -2.47* |
| 9. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์การนำเสนอ<br>เช่น LCD projector, Visualizer                                        | 4.17                      | 0.83 | 4.20      | 1.06 | -0.12  |
| 10. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน<br>ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์, การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต                    | 3.59                      | 1.03 | 4.10      | 0.97 | -2.10* |
| รวม                                                                                                            | 3.86                      | 0.65 | 4.21      | 0.50 | -2.63* |

นโยบาย

|                                                                                                                                                          |      |      |      |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|
| 1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                       | 4.10 | 0.86 | 4.30 | 0.80 | -1.00 |
| 2. คณะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                               | 4.01 | 0.90 | 4.20 | 0.89 | -0.84 |
| 3. ภาควิชามีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                           | 4.12 | 0.82 | 4.20 | 0.89 | -0.36 |
| 4. มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน                                                                                                            | 3.74 | 0.87 | 5.75 | 8.81 | -1.02 |
| 5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน                                                        | 3.55 | 1.00 | 3.60 | 1.31 | -0.16 |
| 6. มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น โครงการฝึกอบรม โครงการให้คำปรึกษาการใช้ไอซีที โครงการช่วยผลิตสื่อการสอน | 3.82 | 1.03 | 4.10 | 1.21 | -0.96 |

ตาราง 8 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                                          | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|--------|
|                                                                                                                                                                | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t      |
|                                                                                                                                                                | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |        |
| <u>นโยบาย (ต่อ)</u>                                                                                                                                            |                           |      |           |      |        |
| 7. มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์                                                                                                       | 3.46                      | 1.08 | 3.40      | 1.50 | 0.22   |
| 8. มีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีผลผลิตผลในการใช้ไอซีที เช่น ค่าใช้จ่าย การพิจารณาภาระงาน การพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ ค่าลิขสิทธิ์ | 3.21                      | 1.20 | 3.15      | 1.46 | 0.18   |
| 9. มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ                       | 3.63                      | 0.98 | 3.60      | 1.14 | 0.14   |
| 10. การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานหรือสถาบัน เช่น มหาวิทยาลัย ภาควิชา สกอ. สมศ.                                                                | 3.76                      | 0.81 | 3.45      | 1.15 | 1.39   |
| รวม                                                                                                                                                            | 3.74                      | 0.79 | 3.98      | 1.26 | -0.80  |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ไอซีที</u>                                                                                                                       |                           |      |           |      |        |
| 1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์ แต่ละคน                                                                                              | 3.87                      | 1.28 | 4.25      | 1.02 | -1.43  |
| 2. มีเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์                                                                                                                   | 3.13                      | 1.47 | 3.00      | 1.45 | 0.37   |
| 3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                                       | 3.94                      | 1.13 | 4.40      | 0.68 | -2.35* |
| 4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                                                         | 3.83                      | 1.15 | 4.15      | 0.75 | -1.53  |
| 5. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์และใช้ระบบฐานข้อมูลออนไลน์                                                                                   | 4.06                      | 0.84 | 3.95      | 1.05 | 0.51   |
| 6. มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน                                                                                                                    | 3.33                      | 1.41 | 3.95      | 1.15 | -2.07* |
| 7. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดีเพียงพอแก่นักศึกษา                                                                                        | 3.67                      | 1.19 | 4.05      | 1.19 | -1.28  |

ตาราง 8 (ต่อ)

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                      | สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา |      |           |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|------|-------|
|                                                                                            | บรรณารักษศาสตร์           |      | เทคโนโลยี |      | t     |
|                                                                                            | $\bar{X}$                 | S.D  | $\bar{X}$ | S.D  |       |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที (ต่อ)</u>                                             |                           |      |           |      |       |
| 8. มีอุปกรณ์นำเสนอในบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                              | 4.06                      | 0.92 | 4.00      | 1.03 | 0.26  |
| 9. มีอุปกรณ์ช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ เช่น โปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องVisualizer | 4.17                      | 0.83 | 4.15      | 0.75 | 0.10  |
| 10. มีบุคลากรปฏิบัติงานช่วยเหลือด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต        | 3.65                      | 1.06 | 4.00      | 0.86 | -1.57 |
| 11. มีหน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                                     | 3.33                      | 1.17 | 3.50      | 1.32 | -0.53 |
| 12. มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ ผลิตสื่อการสอน                         | 2.51                      | 1.30 | 2.90      | 1.52 | -1.05 |
| 13. จัดงบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน                                                   | 3.34                      | 1.25 | 3.50      | 1.28 | -0.50 |
| รวม                                                                                        | 3.61                      | 0.87 | 3.83      | 0.72 | -1.19 |
| <u>การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน</u>                                                  |                           |      |           |      |       |
| 1. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา                                                         | 3.15                      | 1.16 | 3.20      | 1.32 | -0.17 |
| 2. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย                                                     | 3.59                      | 0.94 | 3.65      | 0.99 | -0.26 |
| 3. กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน                                | 3.07                      | 0.98 | 3.15      | 1.18 | -0.27 |
| 4. การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน                                             | 3.28                      | 1.01 | 3.45      | 1.10 | -0.63 |
| 5. การจัดทำคู่มือเพื่อแนะนำการใช้อีซีที                                                    | 3.26                      | 1.12 | 3.40      | 1.10 | -0.52 |
| 6. การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ๆ                                             | 3.20                      | 1.14 | 3.60      | 1.05 | -1.52 |
| 7. การส่งเสริมการไปดูงานด้านไอซีทีต่างสถาบัน                                               | 2.77                      | 1.20 | 3.30      | 1.26 | -1.71 |
| รวม                                                                                        | 3.19                      | 0.87 | 3.39      | 0.94 | -0.90 |
| รวมทั้งหมด                                                                                 | 3.63                      | 0.64 | 3.88      | 0.62 | -1.64 |

$$t_{(0.5)} = 1.99$$

จากตาราง 8 แสดงว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียง 1 ด้าน คือ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ความสำคัญในเรื่องการใช้โปรแกรม Excel การใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนการสอน เช่น A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ความสำคัญในเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน และการมีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
4. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

#### สมมติฐานในการวิจัย

1. อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
2. อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
3. อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน
4. อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน มีปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ที่มีหลักสูตรทางบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารนิเทศศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 14 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช รวมจำนวนทั้งสิ้น 123 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ในกลุ่มประชากรข้างต้นและตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 102 คน

## 2. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 2 การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ข้อคำถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การผลิตสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา การประเมินผลการเรียน และการติดต่อสื่อสาร

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ข้อคำถามเป็นเรื่องเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน นโยบาย สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที และการพัฒนาทักษะด้านไอซีที

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ – 12 มีนาคม 2553 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 104 ชุด เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้นจำนวน 102 ชุด คิดเป็นร้อยละ 83 ของจำนวนประชากร ซึ่งเกิน ร้อยละ 75 หรือมากกว่า 3 ใน 4 ส่วน ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่สมบูรณ์ มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป ดังนี้

4.1 ใช้ค่าร้อยละ วิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

4.2 ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ เป็นรายด้านและรายข้อตามตัวแปรอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

4.3 ใช้ค่าสถิติ F-test วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปรอายุ หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดำเนินการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheffé)

4.4 ใช้ค่าสถิติ t-test แบบ Independent วิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน

สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ โดยจำแนกตามตัวแปรสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

## สรุปผลการวิจัย

### 1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 102 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 30-39 ปี (ร้อยละ 41.18) รองลงมา คือ อายุ 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 32.35) อายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 21.57) และอายุต่ำกว่า 30 ปี (ร้อยละ 4.90) ตามลำดับ สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ (ร้อยละ 80.40) และสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 19.60) ในจำนวนดังกล่าวมีอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาอื่นร่วมกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ได้แก่ สาขาภาษาอังกฤษ จำนวน 2 คน และ สาขาสื่อและสารสนเทศ จำนวน 1 คน

### 2. การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนระดับมากเพียง 1 ด้าน คือ การการมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา ส่วนด้านอื่นใช้ในระดับปานกลางซึ่งได้แก่ การจัดทำสื่อการสอน การฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การประเมินผลการเรียน และการติดต่อสื่อสาร ส่วนในรายข้อพบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมากที่สุด ได้แก่ การจัดทำสไลด์ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน

### 3. เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมและในรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบประเด็นที่น่าสนใจ คือ อาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ใช้ไอซีทีในการสอนมากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ในประเภทโปรแกรมสร้างเว็บเพจ โปรแกรมกราฟฟิก โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ การสนทนาออนไลน์ และเครือข่ายสังคม

### 4. เปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน 4 ด้าน ได้แก่ การจัดทำสื่อการสอน โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา และการประเมินผลการเรียน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน ดังนี้

4.1 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีจัดทำสื่อการสอนประเภทเอกสารประกอบการสอน บทเรียนผ่านเว็บ หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ และภาพเคลื่อนไหว (Animation) มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

4.2 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้โปรแกรมในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษามากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ในประเภทโปรแกรมสร้างเว็บเพจ โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมกราฟฟิก โปรแกรมฐานข้อมูล และโปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์

4.3 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีเพื่อมอบหมายหรือให้นักศึกษาส่งงานในเรื่องการอ่านเอกสารประกอบการเรียน การค้นคว้าเพิ่มเติม และการบ้าน/แบบฝึกหัด มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

4.4 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการประเมินผลการเรียนในเรื่องการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน การเก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน และการคำนวณและรายงานผลการเรียน มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

4.5 อาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการติดต่อสื่อสารประเภทการสนทนาออนไลน์ มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

5. ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นต่อบรรยากาศที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน นโยบายสนับสนุนของหน่วยงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที ส่วนปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในระดับปานกลางคือ การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์มีความคิดเห็นต่อบรรยากาศที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน ดังนี้

5.1 อาจารย์มีความคิดเห็นว่าปัจจัยด้านทักษะไอซีทีของผู้สอนที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมากที่สุด คือ การใช้โปรแกรม PowerPoint ส่วนทักษะไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมบรรทัดเวิร์ด การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร การใช้โปรแกรม Excel การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และทักษะการใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับทักษะไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนใน

ระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้โปรแกรมระบบจัดการเรียนการสอน และการใช้โปรแกรมผลิตสื่อการสอน

5.2 อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะ และภาควิชา มีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน และมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนอย่างเป็นรูปธรรม การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานหรือสถาบัน มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน ส่วนการดำเนินนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ และมีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีผลผลิตผลในการใช้ไอซีที

5.3 อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ อุปกรณ์สำหรับนำเสนอหรือช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีอยู่ในบริเวณที่มีการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์และฐานข้อมูลออนไลน์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์ทุกคน บุคลากรช่วยเหลือปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดีเพียงพอกับนักศึกษา ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน งบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน หน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์ และการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน

5.4 อาจารย์มีความคิดเห็นว่าการปัจจัยด้านการพัฒนาทักษะไอซีทีที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมากคือ การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย ส่วนการพัฒนาทักษะไอซีทีเพื่อการสอนที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับปานกลาง ได้แก่ การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน การจัดทำคู่มือเพื่อแนะนำการใช้ไอซีที การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ ๆ การจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน และการส่งเสริมการไปดูงานด้านไอซีทีต่างสถาบัน

6. เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมและในรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อบัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน ดังนี้

6.1 อาจารย์ที่มีอายุ 40-49 ปีให้ความสำคัญในเรื่องทักษะการใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และพบว่าอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ให้ความสำคัญในเรื่องความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

6.2 อาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป ให้ความสำคัญในเรื่องการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี

6.3 อาจารย์ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดอบรมทักษะด้านไอซีทีของภาควิชา มากกว่าอาจารย์ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

7. เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อบัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อบัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกันเพียง 1 ด้าน คือ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน ซึ่งพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ความสำคัญต่อกิจกรรมการใช้โปรแกรม Excel การใช้โปรแกรมผลิตสื่อ การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนการสอน และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

## อภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจที่ผู้วิจัยนำมาอภิปราย ดังนี้

### 1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

อาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ส่วนใหญ่มีอายุ 30-39 ปี และอายุ 50 ปีขึ้นไป อาจารย์ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ซึ่งเป็นสาขาวิชาโดยตรง ทั้งนี้ยังมีอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นสาขาวิชาที่จำเป็นต้องงานห้องสมุดและสารสนเทศในปัจจุบัน ทั้งนี้เมื่อมีการปรับปรุงหลักสูตรการสอนให้มีเนื้อหาสาระในด้านไอซีทีมากขึ้นอาจส่งผลให้ภาควิชา/สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์รับอาจารย์ผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาหรือมีความรู้และประสบการณ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านไอซีทีเพิ่มมากขึ้น

2. การใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ไอซีทีในการสอนของ ชนัญญา

พรหมฉาย (2546) และศิริวรรณ ไชยศรีหา (2547) ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวระบุว่าปริมาณการใช้ไอซีทีในการสอนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้สอนและสถานศึกษา ได้แก่ ด้านอายุ ทักษะด้านไอซีที สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ภาระงานที่รับผิดชอบ และความพร้อมของอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่รองรับรวมทั้งนโยบายและงบประมาณของสถาบันการศึกษาแต่ละแห่ง อีกทั้งการใช้ไอซีทีในการสอนยังขึ้นกับเนื้อหารายวิชา ดังปรากฏในงานวิจัยของศิริวรรณ ไชยศรีหา (2547) ซึ่งสำรวจจากรายวิชาจำนวน 76 รายวิชา พบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนด้านต่าง ๆ ในระดับปานกลาง เป็นจำนวนมากกว่า 40 รายวิชา โดยพบว่ารายวิชาที่มีการใช้ไอซีทีมากส่วนใหญ่เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและต้องมีการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้บางแห่งยังมีหลักสูตรที่เน้นด้านบรรณารักษศาสตร์มากกว่าสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรการสอนจึงมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในสัดส่วนไม่มากเท่ารายวิชาด้านบรรณารักษศาสตร์ นอกจากนี้บางสถานศึกษารับนักศึกษาแต่ละรุ่นจำนวนจำกัดหรือไม่มากนัก การเรียนการสอนจึงยังคงเน้นรูปแบบเดิมที่เน้นการบรรยายและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นส่วนใหญ่ อาจารย์กับนักศึกษามีความสัมพันธ์ใกล้ชิดด้านตัวบุคคลแทนการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอาจารย์สามารถดูแลติดตามนักศึกษาได้อย่างทั่วถึง ตลอดจนอาจารย์อาจเห็นว่าการสอนที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอนได้โดยไม่ต้องการใช้ไอซีทีช่วยจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้อาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษาระดับมากเพียง 1 กิจกรรม ส่วนด้านอื่นใช้ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ ไชยศรีหา (2547) ซึ่งพบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษามากกว่าด้านอื่น ทั้งนี้เนื่องจากไอซีทีโดยเฉพาะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตช่วยให้การมอบหมายหรือส่งงานมีความสะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายค่าหมึกพิมพ์และค่ากระดาษ สามารถจัดเก็บค้นคืน และแก้ไขได้อย่างสะดวก รวมทั้งสามารถระบุเวลาได้ถูกต้องชัดเจนเมื่อมีการมอบหมายหรือส่งงานอันเป็นประโยชน์ต่อการติดตามความคืบหน้าของการเรียนการสอน นอกจากนี้เป็นการช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ตลอดจนสนับสนุนการสื่อสารนอกห้องเรียนระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์และเครือข่ายการสื่อสารต่างก็มีการพัฒนาประสิทธิภาพสูงขึ้นโดยสามารถรับส่ง สารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็วแบบมัลติมีเดียในขณะที่ราคาของอุปกรณ์ถูกลง

3. การเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

3.1 การเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามอายุ

เมื่อเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์โดยจำแนกตามอายุ พบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ โจเซฟ ทอมสัน (Thomson. 1998) และ ชันญญา

พรหมฉาย (2546) ซึ่งพบว่าผู้สอนที่อายุน้อยกว่าใช้ไอซีทีในการสอนน้อยกว่าผู้สอนที่อายุมาก แต่ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธินันท์ สนธิวนิช (2549) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกันเช่นกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากประเทศไทยมีการส่งเสริมด้านไอซีทีเพื่อการศึกษาอย่างจริงจังจึงสังเกตเห็นได้จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่กำหนดให้มีความสำคัญต่อการใช้ ไอซีทีเพื่อการศึกษา และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2549 ที่ว่าด้วยเทคโนโลยีการศึกษา ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการอบรมด้านการใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน พร้อมสนับสนุนด้านอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพไปทุกมหาวิทยาลัยหรือที่เรียกว่าระบบเครือข่าย UNINET ตลอดจนสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งใช้ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) ที่ได้มาตรฐานในการส่งเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ทำให้อาจารย์ทุกวัยสามารถเรียนรู้และใช้งานในระบบเดียวกันได้เหมือนกันทั้งหมด กล่าวได้ว่าอายุของผู้สอนนั้นไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ไอซีทีในการสอน

### 3.1 การเปรียบเทียบการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชา

บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 โดยพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศใช้ไอซีทีในการสอนมากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจากอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีความรู้และทักษะด้านไอซีทีโดยตรง จึงสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการสอนได้หลากหลายและมากกว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาสาขาบรรณารักษศาสตร์เพียงอย่างเดียว เช่น การใช้โปรแกรม Excel การใช้โปรแกรมกราฟิก เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์กลุ่มนี้มักได้รับมอบหมายให้สอนในรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งวิชาดังกล่าวจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการสอนมากกว่าวิชาที่เน้นทฤษฎีด้านบรรณารักษศาสตร์เพียงอย่างเดียว

### 4. ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนในระดับมาก ได้แก่ ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน นโยบายของหน่วยงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนัญญา พรหมฉาย (2546) ศิริฤทธิ์ ไชยศรีหา (2547) ฐานันดร สุขศรี (2548) พัทธินันท์ สนธิวนิช (2549) เลฟิลด์ (Layfield. 1998) และ บูอาร์คิและคณะ (Buarki; et al. 2009) ที่พบว่าปัจจัยด้านทักษะ นโยบาย และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไอซีทีสัมพันธ์กับปัญหาและความต้องการด้านไอซีทีในการสอนของอาจารย์ อาจารย์ที่มีทักษะด้านไอซีทีน้อยจะขาดความมั่นใจและอาจเกิดอคติกับการใช้อีซีทีเพื่อการสอน ดังนั้นหากมีการเพิ่มทักษะนี้

แก่อาจารย์ก็จะช่วยให้เกิดความมั่นใจและสามารถใช้ประโยชน์จากไอซีทีเพื่อพัฒนาการสอนได้เต็มที่ ส่วนปัจจัยด้านนโยบายของสถานศึกษาก็มีส่วนอย่างมากในการสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน เนื่องจากการมีนโยบายและแผนการใช้ไอซีทีที่ชัดเจน รวมถึงการประชาสัมพันธ์ การดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม และการเปิดโอกาสให้อาจารย์มีส่วนร่วมในการวางแผน ทำให้อาจารย์มีความเข้าใจและเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการสอนตามนโยบายหรือแผนงานของสถานศึกษา ในส่วนของปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อิซีทีก็ยังคงเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน เนื่องจากการใช้อิซีทีได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายการสื่อสารที่ทันสมัยและมีคุณภาพ จะช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของอาจารย์และทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ตลอดจนสอดคล้องกับนโยบายของสถานศึกษา

5. เปรียบเทียบปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชา  
บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์จำแนกตามอายุ และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

#### 5.1 อายุ

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมและในรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ซึ่งสืบเนื่องจากผลการวิจัยในข้อที่ 3.1 ที่พบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกันมีระดับการใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ความคิดเห็นต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ที่มีอายุต่างกันจึงไม่แตกต่างกันเช่นกัน โดยอาจารย์ทุกวัยให้ความสำคัญต่อทักษะด้านไอซีทีเพราะเป็นทักษะที่สำคัญที่ทำให้สามารถใช้งานไอซีทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนความเห็นที่ไม่แตกต่างต่อปัจจัยด้านนโยบาย สิ่งอำนวยความสะดวก และการพัฒนาทักษะด้านไอซีทีแสดงให้เห็นว่าอาจารย์ในทุกช่วงวัยอยู่ในสภาพแวดล้อมทางไอซีทีที่เหมือนกัน กล่าวคือ อยู่ภายใต้การดำเนินนโยบายของสถาบันที่มีทิศทางใกล้เคียงกันตามแผนพัฒนาการศึกษาของประเทศ จึงได้รับการสนับสนุนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไอซีทีไม่ต่างกัน ทำให้ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีเหล่านี้จึงไม่แตกต่างกัน

#### 5.2 สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนโดยรวมไม่แตกต่างกัน แม้ว่าอาจารย์ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีระดับการใช้ไอซีทีในการสอนแตกต่างกัน แต่สาเหตุที่อาจารย์มีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนไม่แตกต่างกันอาจเป็นเพราะอาจารย์อยู่ในสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายของภาครัฐที่มีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2551ข: ออนไลน์) ทำให้อาจารย์ของแต่ละสถานศึกษาไม่มีความแตกต่างในเรื่องนี้ทั้งด้านนโยบาย งบประมาณ และการสนับสนุนด้านปัจจัยต่าง ๆ จึงทำให้อาจารย์มีการใช้และเจตคติการใช้ไอซีทีไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับอาจารย์ผู้สอน

จากผลการวิจัยที่พบว่าอาจารย์ใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเกิดจากเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนส่วนใหญ่เน้นด้านทฤษฎีทางบรรณารักษศาสตร์ และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศมีน้อยกว่า จึงควรมีการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชามากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้อาจารย์จำเป็นต้องประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสอน และส่งผลให้ผลิตได้ทันยุคกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านบรรณารักษศาสตร์

### ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่สถานศึกษาสามารถสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ ได้แก่ นโยบาย และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไอซีที โดยสถานศึกษาควรมีการดำเนินนโยบายเรื่องการส่งเสริมการใช้ไอซีทีเพื่อการสอนที่เป็นรูปธรรมและเห็นผลลัพธ์ชัดเจน เช่น การจัดโครงการพัฒนาสื่อการสอนด้วยไอซีที การรณรงค์ให้อาจารย์ใช้ระบบจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การรายงานผลตามเป้าหมายแต่ละชั้น เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้อาจารย์รับทราบผลการดำเนินการอย่างทั่วถึงเป็นระยะ ตลอดจนเปิดโอกาสให้อาจารย์ร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับแผนงานให้เหมาะสมต่อไป นอกจากนี้ทางสถานศึกษาควรจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอต่อการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านไอซีทีที่ทันสมัยและมีคุณภาพเพื่อใช้ในการสอนได้อย่างทั่วถึงสำหรับอาจารย์ทุกคน การติดตั้งอุปกรณ์ด้านไอซีทีอย่างครบถ้วนในบริเวณที่มีการเรียนการสอน รวมถึงการจัดให้มีบุคลากรที่สามารถช่วยแก้ปัญหาทางเทคนิคให้อาจารย์ได้ทันที การสนับสนุนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีประสิทธิภาพจะทำให้อาจารย์เกิดความมั่นใจในการใช้ไอซีทีได้อย่างไม่ติดขัด หรือแม้เมื่อเกิดปัญหา ก็จะแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้อาจารย์ตัดสินใจใช้ไอซีทีในการพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลและผลกระทบที่ได้จากการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรู้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์และนักศึกษา และคุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานศึกษา เพื่อให้เห็นประโยชน์และข้อดีข้อเสียของการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอนของสถานศึกษา

2. ควรมีการศึกษาแนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีไอซีทีกับรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ ทั้งในด้านเนื้อหา แผนการสอน กิจกรรมการสอน และวิธีสอน เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนทางบรรณารักษศาสตร์

3. ควรมีการศึกษาการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์จากมุมมองหรือความคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อให้ทราบความคาดหวังหรือความพึงพอใจของนักศึกษา และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนของสาขาวิชาต่อไป

## บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2551ก). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 ของประเทศไทย (พ.ศ.2552-2556). สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2551, จาก [http://www.mict.go.th/ewt\\_news.php?nid=74&filename=index](http://www.mict.go.th/ewt_news.php?nid=74&filename=index)
- \_\_\_\_\_. (2551ข). รายงานผลการประเมินผลงานตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT2010). กรุงเทพฯ: ทีโอที. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2551, จาก [http://www.mict.go.th/article\\_attach/Assessment\\_IT2010.pdf](http://www.mict.go.th/article_attach/Assessment_IT2010.pdf)
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). พ.ร.บ.เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ... . ใน ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี ศธ. ข่าวที่ 104/2552. สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2552, จาก [http://www.moe-news.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1196&Itemid=2&preview=popup](http://www.moe-news.net/index.php?option=com_content&task=view&id=1196&Itemid=2&preview=popup)
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชา โสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2544). สื่อการสอนและฝึกอบรม : จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2548). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลธิดา ท้วมสุข. (2540-2541, พฤษภาคม - ตุลาคม). บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ : บทบาทที่เปลี่ยนแปลง. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์. 16(1): 71-82.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2538). เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ครรชิต มาลัยวงศ์; และคนอื่นๆ. (2544). รายงานสำรวจสถานการณ์ภาพและความพร้อมในการใช้งาน คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ: สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2549). 50 ปี ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2551, จาก [http://www.arts.chula.ac.th/~libsci/department\\_1\\_3.htm](http://www.arts.chula.ac.th/~libsci/department_1_3.htm)
- ฉันทนา โหมดมณี. (2546). เทคนิคการสอนสำหรับครู. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- ชนัญญา พรหมผาย. (2546). ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนของครูช่วงชั้นที่ 3-4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตกรุงเทพ มหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ฐานันตร์ สุขศรี. (2544). การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ระดับมหาบัณฑิต: ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ทศนา แหมมณี. (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์. (2547). การประยุกต์ไอซีทีเพื่อการศึกษา ICT for Education. ใน *BU Academic Review*. (กรกฎาคม - ธันวาคม), 3(2). สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2552, จาก [http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/july\\_dec2004/thanakorn.pdf](http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/july_dec2004/thanakorn.pdf)
- ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์. (2534). หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- นาคยา ปิลันธนานท์; มรุณ จงชัยกิจ; และ ศิริรัตน์ นิละคุปต์. (2542). การศึกษาตามมาตรฐาน : แนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- พรนภา ตั้งนิติพงศ์. (2549). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรินทร์ สนธิวิธ. (2549). การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามทัศนะของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พนาลัย อยู่สำราญ. (2535). ตัวแปรทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมทางการสอนของครูผู้สอนสังคมศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74. หน้า 3, 18-19.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2540). การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญเรือง เนียมหอม. (2540). การพัฒนาระบบการเรียนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- ปัทมาพร เป็นบำรุง. (2546). เทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันบริการสารสนเทศ. ใน *แนวทางการศึกษาดูวิชาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการสารสนเทศ หน่วยที่ 1-15*. หน้า 317-342. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (2551). *เกี่ยวกับสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์*. สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2551, จาก <http://iskku.kku.ac.th/aboutus-history.html>
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. คณะศึกษาศาสตร์. (2552). *การจัดปัจจัยสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้*. สืบค้นเมื่อ 11 ตุลาคม 2552, จาก <http://hemmakool.wordpress.com/2009/03/26>
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2552). *โครงการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านไอซีที*. สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2552, จาก <http://ict.swu.ac.th/Default.aspx?tabid=3481>
- มาลี ลำสกุล. (2546). พัฒนาการของการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศก่อนทศวรรษ 1960. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ หน่วยที่ 1-4*. หน้า 20-25. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- \_\_\_\_\_. (2551). เทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันบริการสารสนเทศ. ใน *แนวทางการศึกษาดูวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น หน่วยที่ 1-7*. หน้า 5-29. พิมพ์ครั้งที่ 7. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ยีน ภูววรรณ; และ สมชาย นำประเสริฐชัย. (2546). *ไอทีเพื่อการศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2552, จาก <http://rirs3.royin.go.th/dictionary.asp>
- \_\_\_\_\_. (2552). *ศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน*. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2552, จาก <http://rirs3.royin.go.th/coinages/webcoinage.php>
- \_\_\_\_\_. (2551). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์: อักษร A-L ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- ลัดดา โกรติ. (2546). เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ หน่วยที่ 1-4*. หน้า 63-106. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ลำปาง แม่นมัตย์. (2543, กันยายน-ธันวาคม). สภาพปัจจุบันของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ในประเทศไทย. *บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข.* 18(3): 1-24.

- วรัญญา ตันบุรินทร์ทิพย์. (2551). เทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันบริการสารสนเทศ. ใน แนวการศึกษาชุดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น หน่วยที่ 1-7. หน้า 90-98. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2544). การพัฒนาการเรียนการสอนทางการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 18(3) 8-11 กุมภาพันธ์-มีนาคม
- แววตา เตชาทวิวรรณ; และ ศศิพิมล ประพินพงศกร. (2548). รายงานการวิจัยเรื่อง สภาพและความต้องการหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2545). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ศศิวิมล เจนกระบวนหัต. (2546). การเปรียบเทียบความคาดหวังและสภาพจริงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนของครูในโครงการโรงเรียนใช้ไอซีทีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริธรณ์ ไชยศรีหา. (2547). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. (2534). เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพัฒนาคำถามและเอกสาร วิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- สมพร พุทธาพิทักษ์ผล. (2545). ประเด็นสำคัญในการจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศ. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ หน่วยที่ 11-15. หน้า 181-218. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2551). สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2552, จาก <http://home.kku.ac.th/imkku/>
- สุชาติ กิระนันท์. (2541). เทคโนโลยีสารสนเทศ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาภรณ์ สังข์ศรี. (2546). แนวคิดเกี่ยวกับการทำรายการสารสนเทศ. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ หน่วยที่ 5-10. หน้า 26-27. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- สุขเมธ วงศ์พานิชเลิศ. (2537). *ไอทีกับธุรกิจ : แนวคิดและแนวทาง*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- อุทุมพร จามรมาร. (2541). *สอนไปทำไม? เทคนิคการสอนและวัดผลระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2547?). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ*. สงขลา: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- Buarki, Hanadi; et al. (2008). *Educating Library and Information Science Professionals in Kuwaiti Higher Education*. Retrieved June 27, 2009, from <http://eprints.rclis.org/15922/1/35.pdf>
- Claeys, C.; Lowyck, J.; & Perre, G. (1997). Innovation Education Through the Use of New Technology: Reflection form the Field. *Education Media International*. Retrieved June 20, 2009, from <http://thailis.uni.th/hwweda/detail.nsp>
- Ertmer, P. (1999, December). Addressing First- and Second-Order Barriers to Change: Strategies for Technology Integration. *Educational Technology Research and Development*. 47(4): 47-61. Retrieved January 15, 2009, from <http://www.springerlink.com/content/c208142h3447u613/>
- Fisser, Petra; Geloven; & Michiel van. (1999). *Re-engineering University Services to Manage ICT in Education*. Retrieved May 25, 2009, from <https://eee.uci.edu/programs/ifipconf/papers/fisser>
- Good, Carter V.; & Merkel, Winifred R., editors. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Gülbahar, Yasemin. (2008). ICT Usage in Higher Education: a Case Study on Preservice Teachers and Instructors. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 7(1): 32-37. Retrieved December 20, 2008, from <http://www.tojet.net/articles/713.pdf>
- Layfield, Kevin Dale (1998). *A National Assessment of Secondary Agriculture Teachers' Perceptions of and Use of the Internet*. Ph.D. Dissertation (Education). Pennsylvania: The Pennsylvania State University. Retrieved November 18, 2009, from <http://www.proquest.com>
- Means, B.; et al. (1993). *Using Technology to Support Education Reform*. Washington D.C.: Institute for Educational Leadership.

- Minishi-Majanja, Mabel K. (2004). *Information and Communication Technologies in Library and Information Science Education in South Africa*. Retrieved December 1, 2008, from [http://www.liasa.org.za/conferences /conference2004/papers /LIASA\\_Conference\\_2004\\_Minishi-Majanja.pdf](http://www.liasa.org.za/conferences /conference2004/papers /LIASA_Conference_2004_Minishi-Majanja.pdf)
- Mitzel, Harold E. 1982. Criteria of Teacher Effectiveness. In *Encyclopedia of Educational Research*. V.4. pp. 1984-1988. 5th ed. New York: Free Press.
- Newhouse, C. Paul. (2002). *The Impact of ICT on Learning and Teaching*. Perth: Special Educational Services. Retrieved December 1, 2008, from <http://www.det.wa.edu.au/education/cmisis/eval/downloads/pd/impactreview.pdf>
- Oliver, Ron. (2002). *The Role of ICT in Higher Education for the 21<sup>st</sup> Century : ICT as a Change Agent for Education*. Perth: Special Educational Services. Retrieved February 7, 2009, from <http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/he21.pdf>
- Reitz, Joan M. (2007). *ODLIS-Online Dictionary for Library and Information Science*. Retrieved September 1, 2009, from <http://lu.com/odlis/index.cfm>
- Thomson, Joseph Charles. (1998). *Concern and Used of Internet by Vocational Education Teachers in Idaho*. Ph.D. Dissertation (Education). Idaho: University of Idaho. Retrieved November 18, 2009, from <http://www.proquest.com>
- UNESCO. (2009). *ICT in Education*. Retrieved January 5, 2009, from <http://www.unescobkk.org/education/ict/themes>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

## แบบสอบถาม

### เรื่อง

### การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

---

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและความคิดเห็นต่อการใช้อีซีทีในการสอนของอาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
  - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการใช้อีซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

#### ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

##### 1. อายุ

- ( ) ต่ำกว่า 30 ปี  
 ( ) 30-39 ปี  
 ( ) 40-49 ปี  
 ( ) 50 ปีขึ้นไป

##### 2. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) บรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารนิเทศศาสตร์  
 ( ) เทคโนโลยีสารสนเทศหรือคอมพิวเตอร์  
 ( ) การศึกษาและ/หรือเทคโนโลยีการศึกษา  
 ( ) สาขาอื่น (โปรดระบุ) .....

## ตอนที่ 2 การใช้ไอซีทีในการสอน สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามระดับการใช้ไอซีทีในการสอนของท่าน

- มากที่สุด หมายถึง มีการใช้ไอซีทีในทุกรายวิชา
- มาก หมายถึง มีการใช้ไอซีทีเกินครึ่งหนึ่งของจำนวนรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ปานกลาง หมายถึง มีการใช้ไอซีทีน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนรายวิชาที่รับผิดชอบ
- น้อย หมายถึง มีการใช้ไอซีทีบ้าง
- ไม่ใช้ หมายถึง แทบไม่มีการใช้ไอซีทีหรือไม่ใช้ไอซีทีเลย

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                              | ระดับการใช้      |            |                |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|---------------|
|                                                                                   | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | ไม่ใช้<br>(1) |
| <u>การจัดทำสื่อการสอน</u>                                                         |                  |            |                |             |               |
| 1. เอกสารประกอบการสอน เช่น Word, Excel, PDF                                       |                  |            |                |             |               |
| 2. คำบรรยายวิชาผ่านเว็บ เช่น Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square  |                  |            |                |             |               |
| 3. สไลด์ PowerPoint                                                               |                  |            |                |             |               |
| 4. โปรแกรมการสอนสำเร็จรูป (CAI) เช่น Authorware Acrobat Pro, Captivate, Director  |                  |            |                |             |               |
| 5. บทเรียนผ่านเว็บ (WBI) เช่น Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square |                  |            |                |             |               |
| 6. หนังสือ/ตำราอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เช่น PDF, Flipalbum, Desktop Author        |                  |            |                |             |               |
| 7. วิดีทัศน์การบรรยาย/ประกอบเนื้อหา                                               |                  |            |                |             |               |
| 8. ภาพเคลื่อนไหว (Animation)                                                      |                  |            |                |             |               |

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                                            | ระดับการใช้      |            |                |             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|---------------|
|                                                                                                 | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | ไม่ใช้<br>(1) |
| <u>โปรแกรมที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา</u>                                                  |                  |            |                |             |               |
| 1. โปรแกรมสำนักงาน เช่น Word, Excel                                                             |                  |            |                |             |               |
| 2. โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น INNOVA, VTLS, DYNIX                                            |                  |            |                |             |               |
| 3. โปรแกรมสืบค้น (Search engine) เช่น Google, Yahoo, AltaVista                                  |                  |            |                |             |               |
| 4. โปรแกรมสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น ProQuest, H.W.Wilson, ScienceDirect, SpringerLink, ACM    |                  |            |                |             |               |
| 5. โปรแกรมสร้างเว็บเพจ เช่น Dreamweaver, Front Page, HTML                                       |                  |            |                |             |               |
| 6. โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เช่น PDF, Flipalbum, Desktop Author               |                  |            |                |             |               |
| 7. โปรแกรมกราฟฟิก เช่น PhotoShop, Illustrator                                                   |                  |            |                |             |               |
| 8. โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Access, Foxpro, DBase                                                  |                  |            |                |             |               |
| 9. โปรแกรมสร้างเอกสารเพื่องานพิมพ์ เช่น Publisher                                               |                  |            |                |             |               |
| 10. โปรแกรมการนำเสนอ เช่น PowerPoint                                                            |                  |            |                |             |               |
| <u>การมอบหมายหรือส่งงานของนักศึกษา</u>                                                          |                  |            |                |             |               |
| 1. การอ่านเอกสารประกอบการเรียน เช่น Web-site, e-mail, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square |                  |            |                |             |               |
| 2. การค้นคว้าเพิ่มเติม เช่น Web-site, e-mail, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square         |                  |            |                |             |               |
| 3. การบ้าน/แบบฝึกหัด เช่น Web-site, e-mail, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square           |                  |            |                |             |               |
| 4. การทำรายงานหรือโครงงาน เช่น Web-site, e-mail, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square      |                  |            |                |             |               |

| การใช้ไอซีทีในการสอน                                                                        | ระดับการใช้      |            |                |             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|---------------|
|                                                                                             | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | ไม่ใช้<br>(1) |
| <u>การประเมินผลการเรียน</u>                                                                 |                  |            |                |             |               |
| 1. แบบฝึกหัด เช่น Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square                       |                  |            |                |             |               |
| 2. แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน เช่น Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square          |                  |            |                |             |               |
| 3. ข้อสอบกลางภาค/ปลายภาค เช่น Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square           |                  |            |                |             |               |
| 4. เก็บสถิติการมีส่วนร่วมในการเรียน เช่น Excel, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square   |                  |            |                |             |               |
| 5. คำนวณและรายงานผลการเรียน เช่น Excel, Web-site, A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square |                  |            |                |             |               |
| <u>การติดต่อสื่อสาร</u>                                                                     |                  |            |                |             |               |
| 1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)                                                            |                  |            |                |             |               |
| 2. สนทนาออนไลน์ เช่น MSN, Chat                                                              |                  |            |                |             |               |
| 3. กระดานสนทนา (Web-board)                                                                  |                  |            |                |             |               |
| 4. เครือข่ายสังคม เช่น Wiki, Facebook, Hi5, Twitter                                         |                  |            |                |             |               |
| 5. ประกาศข่าวผ่านเว็บ (Announcements, News) เช่น Web-site, A-Tutor, Blackboard, Moodle      |                  |            |                |             |               |
| 6. โทรศัพท์เคลื่อนที่                                                                       |                  |            |                |             |               |

**ตอนที่ 3**    **ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์**

**คำชี้แจง**    โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าเป็นระดับที่ปัจจัยดังต่อไปนี้สนับสนุนการใช้ไอซีทีในกิจกรรมการสอนของท่าน

มากที่สุด    หมายถึง    เห็นว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนมากที่สุด  
 มาก        หมายถึง    เห็นว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนมาก  
 ปานกลาง    หมายถึง    เห็นว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนปานกลาง  
 น้อย        หมายถึง    เห็นว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนน้อย  
 น้อยที่สุด    หมายถึง    เห็นว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนน้อยที่สุด

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                    | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                                                                                          | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| <b>ทักษะด้านไอซีทีของผู้สอน</b>                                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 1. การใช้โปรแกรม Word                                                                                    |                  |            |                |             |                   |
| 2. การใช้โปรแกรม Excel                                                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 3. การใช้โปรแกรม PowerPoint                                                                              |                  |            |                |             |                   |
| 4. การใช้โปรแกรมจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น PDF, FlipAlbum, Desktop Author                          |                  |            |                |             |                   |
| 5. การใช้โปรแกรมผลิตสื่อ เช่น Authorware, Flash                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 6. การใช้โปรแกรมบราวเซอร์ เช่น Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari |                  |            |                |             |                   |
| 7. การใช้โปรแกรมเพื่อการสื่อสาร เช่น e-mail, Web-board, Blog, Chat                                       |                  |            |                |             |                   |
| 8. การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนการสอน เช่น A-Tutor, Moodle, Blackboard, Learn Square               |                  |            |                |             |                   |
| 9. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์การนำเสนอ เช่น LCD projector, Visualizer                                     |                  |            |                |             |                   |
| 10. ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต                  |                  |            |                |             |                   |

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                                      | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                                                                                                                                            | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| <u>นโยบาย</u>                                                                                                                                              |                  |            |                |             |                   |
| 1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                         |                  |            |                |             |                   |
| 2. คณะมีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                                 |                  |            |                |             |                   |
| 3. ภาควิชามีนโยบายส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสอน                                                                                                             |                  |            |                |             |                   |
| 4. มีการประชาสัมพันธ์และแจ้งนโยบายอย่างชัดเจน                                                                                                              |                  |            |                |             |                   |
| 5. มหาวิทยาลัยส่งเสริมให้อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ไอซีทีในการสอน                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 6. มหาวิทยาลัยมีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น โครงการฝึกอบรม โครงการให้คำปรึกษาการใช้ไอซีที โครงการช่วยผลิตสื่อการสอน   |                  |            |                |             |                   |
| 7. มีการติดตามและประเมินผลการใช้ไอซีทีในการสอนของอาจารย์                                                                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 8. มีการพิจารณาผลตอบแทนพิเศษจากหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยเมื่อมีผลิตผลในการใช้ไอซี เช่น ค่าใช้จ่าย การพิจารณาภาระงาน การพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการ ค่าลิขสิทธิ์ |                  |            |                |             |                   |
| 9. มหาวิทยาลัยส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอนที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และนโยบายด้านไอซีทีทั้งในประเทศและต่างประเทศ                  |                  |            |                |             |                   |
| 10. การทำตามแผนพัฒนาหรือเกณฑ์การประเมินของหน่วยงานหรือสถาบัน เช่น มหาวิทยาลัย ภาควิชา สกอ. สมศ.                                                            |                  |            |                |             |                   |

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                                                      | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                                                                            | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| <u>สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้อีซีที</u>                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะประสิทธิภาพดีสำหรับอาจารย์แต่ละคน                           |                  |            |                |             |                   |
| 2. มีเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับอาจารย์                                               |                  |            |                |             |                   |
| 3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน   |                  |            |                |             |                   |
| 4. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายได้ในห้องพักอาจารย์และบริเวณที่มีการเรียนการสอน     |                  |            |                |             |                   |
| 5. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบริการเว็บไซต์และใช้ฐานข้อมูลออนไลน์                   |                  |            |                |             |                   |
| 6. มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับการเรียนการสอน                                                |                  |            |                |             |                   |
| 7. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องประสิทธิภาพดีเพียงพอแก่นักศึกษา                    |                  |            |                |             |                   |
| 8. มีอุปกรณ์นำเสนอในบริเวณที่มีการเรียนการสอน                                              |                  |            |                |             |                   |
| 9. มีอุปกรณ์ช่วยในการสอนที่มีประสิทธิภาพ เช่น โปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง เครื่องVisualizer |                  |            |                |             |                   |
| 10. มีบุคลากรปฏิบัติงานช่วยเหลือด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต        |                  |            |                |             |                   |
| 11. มีหน่วยงานภายในเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                                     |                  |            |                |             |                   |
| 12. มีการจัดจ้างหน่วยงานภายนอกเพื่อช่วยเหลืออาจารย์ผลิตสื่อการสอน                          |                  |            |                |             |                   |
| 13. จัดงบประมาณสนับสนุนการผลิตสื่อการสอน                                                   |                  |            |                |             |                   |

| ปัจจัยที่สนับสนุนการใช้ไอซีทีในการสอน                       | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|-------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                                             | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| <u>การพัฒนาทักษะด้านไอซีทีเพื่อการสอน</u>                   |                  |            |                |             |                   |
| 1. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของภาควิชา                          |                  |            |                |             |                   |
| 2. การจัดอบรมทักษะไอซีทีของมหาวิทยาลัย                      |                  |            |                |             |                   |
| 3. กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้หรือทักษะไอซีทีภายในและนอกสถาบัน |                  |            |                |             |                   |
| 4. การให้ความรู้เพิ่มเติมผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน              |                  |            |                |             |                   |
| 5. การจัดทำคู่มือเพื่อแนะนำการใช้ไอซีที                     |                  |            |                |             |                   |
| 6. การสนับสนุนให้ทดลองโปรแกรมด้านการศึกษาใหม่ๆ              |                  |            |                |             |                   |
| 7. การส่งเสริมการไปปฏิบัติงานด้านไอซีทีที่ต่างสถาบัน        |                  |            |                |             |                   |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงที่สละเวลาให้ข้อมูลอันมีค่าสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแบบสอบถามการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชา  
บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ได้แก่

- |                                                   |                                                                                              |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา วิริยเวชกุล          | รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์<br>อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                              |
| 3. อาจารย์ ดร. ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ            | อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                                          |

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้ไอซีทีในการสอนเพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ได้แก่

- |                                            |                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                        |
| 2. อาจารย์ ดร. จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์       | อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ |
| 3. อาจารย์มาลีรัตน์ โสตานิล                | อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ   |
| 4. อาจารย์เรืองศักดิ์ ตระกูลพุทธิรักษ์     | อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย<br>ศรีนครินทรวิโรฒ                            |
| 5. อาจารย์ศศิวิมล สุขพัฒน์                 | อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย<br>ศรีนครินทรวิโรฒ                            |

## ภาคผนวก ค

ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการเก็บข้อมูล



ที่ ศธ 0519.12/๐๑/๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน คณะบดีคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องด้วย นางสาวอัญชลี ศรีทิพาธร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์” โดยมี อาจารย์ ดร.แวตา เตชาทวีวรรณ และ รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้คณาจารย์ ประจำภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ ตอบแบบสอบถามการใช้ไอซีทีในการสอนสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ในระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ 2553

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวอัญชลี ศรีทิพาธร ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-780-1744

ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                              |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ ชื่อสกุล                | นางสาวอัญชลี ศรีทิพาธร                                                                                                                                                                  |
| วันเดือนปีเกิด               | 27 ตุลาคม 2520                                                                                                                                                                          |
| สถานที่เกิด                  | เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร                                                                                                                                                               |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน          | 23 ซอยวัฒนาวิเศษ 2 แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง<br>กรุงเทพมหานคร 10320                                                                                                                     |
| ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน | Library Assistant Manager                                                                                                                                                               |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน         | New International School of Thailand Library (NIST)<br>ห้องสมุดโรงเรียนนานาชาติใหม่แห่งประเทศไทย (นิส)<br>36 ซอยสุขุมวิท15 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา<br>กรุงเทพมหานคร 10110 |
| ประวัติการศึกษา              |                                                                                                                                                                                         |
| พ.ศ. 2537                    | มัธยมศึกษาปีที่ 6<br>จาก โรงเรียนสตรีวิทยา 2                                                                                                                                            |
| พ.ศ. 2542                    | ศศ.บ. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)<br>จาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์                                                                                                                   |
| พ.ศ. 2553                    | ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์)<br>จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                                                                                                              |