



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจศึกษา)

ปริญญา

ธุรกิจศึกษา

อาชีพศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจ  
และคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

A Comparison of Computer Basic Knowledge of Freshmen Undergraduate Students in  
the Major of Business and Computer Education, Faculty of Education, Kasetsart  
University

นามผู้วิจัย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( อาจารย์นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา, Ph.D.

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์สุรัชย์ จิวเจริญสกุล, ศศ.ค.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วัน

เดือน

พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจ  
และคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

A Comparison of Computer Basic Knowledge of Freshmen Undergraduate Students in the  
Major of Business and Computer Education, Faculty of Education, Kasetsart University

โดย

นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจศึกษา)

พ.ศ. 2554

สุภารัตน์ ศรีหลัก 2554: การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิต  
ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (ธุรกิจศึกษา)

สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:

อาจารย์นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา, Ph.D. 134 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้าน  
คอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 กลุ่ม จำแนกตามกลุ่มที่ผ่านการเรียนและยังไม่ผ่านการเรียน  
ในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิต  
ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ที่ศึกษาในภาคปลายปีการศึกษา 2553 และศึกษาในภาคต้นปีการศึกษา 2554 จำนวน 58 คน  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ สถิติ  
ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ  
สมมติฐานโดยใช้ค่า t-test (Independent Sample)

ผลการวิจัยสรุปว่า ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1  
สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ 1  
มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับสูง กลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้าน  
คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มที่ 1 มีระดับความรู้พื้นฐานทางด้าน  
คอมพิวเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ 2 เมื่อทำการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวม  
ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Suparat Srilak 2011: A Comparison of Computer Basic Knowledge of Freshmen Undergraduate Students in the Major of Business and Computer Education, Faculty of Education, Kasetsart University. Master of Education (Business Education), Major Field: Business Education, Department of Vocational Education. Thesis Advisor: Mrs. Nongluck Manowaluilou, Ph.D. 134 pages.

The objectives of this research were to study and compare the computer basic knowledge of the undergraduate students (freshmen year) in the major of Business and Computer Education, Faculty of Education, Kasetsart University. Two groups of students already enrolled and not completed the 01171111 Information Technology for Teachers course in 2010 academic year. The samples were the freshmen students who enrolled in the second semester of 2010 academic year, and the freshmen who enrolled in the first semester of 2011 academic year. The instrument used in this study was a Computer Basic Knowledge Test. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation. T-test (Independent Sample) were used for hypothesis testing.

The research results were twofold. The results of computer basic knowledge test for 58 freshmen students in Business and Computer Education, Faculty of Education, Kasetsart University were as follow; the first group had higher scores in computer basic knowledge test scores, whereas the second group had moderate computer basic knowledge test scores. Comparing the results of overall computer basic knowledge scores, there was statistically significant difference between the computer basic knowledge of freshmen undergraduate students at the level of .05.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา ที่กรุณาชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง และให้กำลังใจเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งแล้วเสร็จ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือวิจัย คือ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ ดร.พัชรชาติ ศรีบุญเรือง ดร.อัญญา ท่านเจริญ อาจารย์สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล และอาจารย์ณัฐวิจิตร เลิศพงษ์ศรีจิกร รวมถึงผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ พี่ น้อง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือในการทดลองเครื่องมือและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ศิษย์ อันถือเป็นประโยชน์พื้นฐานที่สำคัญยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ กราบขอบพระคุณครอบครัว คุณปู่ คุณย่า คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง ที่ให้ความรัก ให้การสนับสนุนการศึกษาที่เป็นทรัพย์อันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณ พี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อนนิสิตทุกท่านที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาแนะนำ และสนับสนุนในการทำวิจัยตลอดมา

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยนี้ ขอมอบแด่ครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศุภรัตน์ ศรีหลัก

ตุลาคม 2554

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์	9
มาตรฐานวิชาชีพครู	28
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552	33
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 1	37
รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	49
กลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	60
ผลการวิจัย	60
ข้อวิจารณ์	73

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	81
สรุปผลการวิจัย	81
ข้อเสนอแนะ	86
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	88
ภาคผนวก	94
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	95
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ	96
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองเครื่องมือ	103
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	105
ภาคผนวก จ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง	107
ภาคผนวก ฉ ค่า t-test แบบ Independent Sample	121
ภาคผนวก ช เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต	124
ภาคผนวก ซ ค่าความยากง่าย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ	130
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	134

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การแปรผลคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์	58
2	จำนวนและร้อยละเพศของนิสิต (กลุ่มที่ 1)	61
3	จำนวนและร้อยละเพศของนิสิต (กลุ่มที่ 2)	61
4	จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษาสูงสุดของนิสิต (กลุ่มที่ 1)	62
5	จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษาสูงสุดของนิสิต (กลุ่มที่ 2)	62
6	จำนวนวันต่อสัปดาห์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	63
7	ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวันของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	63
8	สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	64
9	ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	64
10	วัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	65
11	ระดับชั้นที่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	66
12	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	66

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับอุดมศึกษา ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	67
14	การเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	69
15	ค่าเฉลี่ยระดับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการประเมินตนเอง	70
16	ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม	71
17	เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิต	73
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	ค่า t-test แบบ Independent Sample	122
2	เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์ และอินเทอร์เน็ต	125
3	ค่าความยากง่าย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ	131

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ที่มีผลกระทบสำคัญต่อชีวิตแทบทุกด้าน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551: 330) คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในสังคมปัจจุบัน และมีอิทธิพลสูงต่อวิถีชีวิต อาชีพ และธุรกิจ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกทั้งในด้านการงานให้มีประสิทธิภาพ และการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ด้วยเหตุนี้ผลที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจ้างงาน ทำให้ความต้องการด้านบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น (วรรณวิภา จำเริญดารารัศมี, 2536: 194) เนื่องจากสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องรู้จักและเกี่ยวข้องด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์นั้น จึงมีความจำเป็นมากต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

เทคโนโลยีนับเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 ครั้ง ทรงเสด็จไปงานวันสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ครั้งที่ 9 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ว่า

...เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology หรือ IT ก้าวหน้าไปมาก คอมพิวเตอร์กลายเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งในการใช้ประมวลผลข้อมูลในทุก ๆ ด้านทุกสาขาวิชา ชีวิตของผู้คนต้องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น คงจะหายากที่ว่าทำอะไรแล้วไม่ใช้คอมพิวเตอร์ การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ จึงมีประโยชน์ ผู้ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้หรือมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นสาขาวิชาชีพใดจะได้เปรียบกว่าคนอื่น หางานทำง่าย...

จากพระราชดำรัสข้างต้น แสดงให้เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในประเทศให้ดีขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาการทำงานของคนในแต่ละสาขาอาชีพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และส่งผลโดยรวมต่อการพัฒนาประเทศไปสู่ความเจริญก้าวหน้าในอนาคต

การจัดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นในสถานศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ระดับอาชีวศึกษา ไปจนถึงระดับอุดมศึกษา (ครุฑิต มาลัยวงศ์, 2541) ดังเห็นได้จาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 2545 ให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านเทคโนโลยี ในหมวดที่ 9 มาตรา 65 ระบุว่า การพัฒนาบุคลากรทั้งในด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และให้รู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมแห่งเทคโนโลยี จะช่วยให้การศึกษาในประเทศ ได้รับการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (กัลยา แม่นมินทร์, 2550: 1) ส่งผลให้สถานศึกษามีการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องเท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมเทคโนโลยี ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถตอบสนองความต้องการแรงงานที่มีความรู้ ความสามารถในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ นอกเหนือไปจากฝีมือแรงงานเฉพาะในแต่ละวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วรรณวิภา จำเริญ - ดารารัตน์, 2536: 195)

ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2551-2554 ได้มีการกำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์เกี่ยวกับความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับอุดมศึกษาก็คือ จะต้องเป็นผู้มีทักษะวิชาการ วิชาชีพ อีกทั้งสามารถปรับตัวเข้ากับการทำงานที่จะเกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต และสามารถนำเทคโนโลยีพื้นฐานได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาได้ให้ความสำคัญในการให้ความรู้ในด้านของเทคโนโลยี และผู้เรียนจะต้องมีความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเองได้ (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2536)

นอกจากนั้น ปัจจุบันการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและกับทุกคน ไม่เฉพาะในโรงเรียน เนื่องจากการสื่อสารข้อมูลถูกเชื่อมโยงด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถค้นคว้าหาความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้ทุกคนได้เรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างกว้างขวางและเท่าเทียมกัน (พนม พงษ์ไพบูลย์, 2543) ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

จึงเป็นสิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งคาดหวังว่า ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาศึกษาต่อในสถาบัน อุดมศึกษาจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง และจาก การศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่ามาแล้ว เนื่องจากปัจจุบันการจัด หลักสูตรและการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์มีความสำคัญ และจัดให้มีการเรียนการสอน ในทุกระดับชั้น

ในประเทศไทยมีการทำวิจัยด้านความรู้พื้นฐานและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เป็นจำนวน มาก แต่การทำวิจัยเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับทักษะความสามารถ ของนิสิตในระดับอุดมศึกษามีจำนวนน้อย และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทยพบว่า ส่วนใหญ่ยังมีความรู้พื้นฐานทาง ด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อตอบสนองความต้องการส่วนตัว เช่น ดูหนัง เล่นเกม เป็นต้น มากกว่าการใช้ประโยชน์เพื่อส่วนรวม และไม่ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติที่ เหมาะสมซึ่งอาจ ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ให้แก่ตนเองและสังคม (ฐาปณีย์ แสงสว่าง, 2547)

หลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา สังกัดอยู่ในภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากเดิมเป็นหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจศึกษา และ มีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในปี พ.ศ. 2551 และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากสาขาวิชาธุรกิจศึกษา เป็นหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ที่ขาดแคลนครูผู้สอนทางด้านธุรกิจและด้านคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ดังนั้นจึงได้ มีการจัดหลักสูตรเป็นวิชาเอกคู่ คือวิชาเอกธุรกิจและเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา เปิดสอน ในระดับปริญญาตรี ต่อเนื่อง 5 ปี (หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ ศึกษา, 2551) รับผู้เข้าศึกษาโดยทบวงมหาวิทยาลัยคัดเลือกจากผลการทดสอบของผู้จบชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (สำนักทะเบียนและประมวลผลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553) และ โควตาของทางมหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ จาก โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย - เกษตรศาสตร์และจากวิทยาลัยอาชีวศึกษาทั่วประเทศ (หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา, 2551)

ในการคัดเลือกนิสิตเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่ได้กำหนดให้มีการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

มาก่อน และเนื่องจากนิสิตที่ได้รับการคัดเลือกมาจากต่างโรงเรียนทุกที่ในประเทศไทย ส่งผลให้นิสิตแต่ละคนมีพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันมาก บางคนมีความสามารถในระดับสูง ในขณะที่บางคนอยู่ในระดับปานกลางไปจนถึงต่ำ ตามหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนของคณะศึกษาศาสตร์ได้กำหนดให้นิสิตทุกคนต้องเรียนรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู การศึกษาวิชาดังกล่าวเป็นวิชาบังคับ ซึ่งต้องลงทะเบียนเรียนในภาคต้นหรือภาคปลายการศึกษาของปีการศึกษาแรก เพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้นิสิตมีทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษานิสิตชั้นปีที่ 1 ในสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาที่ยังไม่เรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูนั้นมีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับใด และเมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตชั้นปีที่ 1 ซึ่งผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูแล้วมีระดับความรู้แตกต่างกันหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลให้อาจารย์ผู้สอนเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนหรือลดปริมาณเนื้อหาและจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและทันสมัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ผ่านการเรียนและยังไม่ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู
2. เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ผ่านการเรียนและยังไม่ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

### สมมติฐานการวิจัย

$H_0$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกัน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลและแนวทางให้อาจารย์ผู้สอนได้นำไปใช้เพื่อปรับปรุงการจัดเนื้อหาให้เหมาะสมอันจะนำไปพัฒนาความรู้ความสามารถพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่มีความจำเป็นในการเรียนในรายวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในระดับที่สูงขึ้น
2. นำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางให้กับคณาจารย์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรหรือเนื้อหาวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ให้มีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต

## ขอบเขตของการวิจัย

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคปลายปีการศึกษา 2553 จำนวน 31 คน และ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2554 จำนวน 29 คน รวมทั้งหมดจำนวน 60 คน

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ใน 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต
3. ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์

## ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 ถึง ภาคต้น ปีการศึกษา 2554

## นิยามศัพท์

**ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ระดับเบื้องต้นที่มีความจำเป็นต่อการเรียน โดยวัดจากแบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

**นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1** หมายถึง บุคคลที่อยู่ในระดับชั้นปีแรก ที่ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา โดยทบวงมหาวิทยาลัย ทำการสอบคัดเลือกจากผู้จบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำการสอบคัดเลือกหรือรับเข้าโดยตรง

**นิสิตกลุ่มที่ 1** หมายถึง นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคปลายปีการศึกษา 2553 และผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูแล้ว

**นิสิตกลุ่มที่ 2** หมายถึง นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคต้นปีการศึกษา 2554 ยังไม่ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

**โปรแกรมประยุกต์** หมายถึง โปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้งานสำหรับงานเฉพาะทาง ได้แก่ โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต โปรแกรมเล่นเพลง และโปรแกรมออกแบบภาพกราฟิก

แบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 โดยมีเนื้อหาในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ชุดข้อสอบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ครอบคลุมเนื้อหา ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนที่ 2 ครอบคลุมเนื้อหาด้านความรู้ในการใช้โปรแกรม ประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และส่วนที่ 3 ครอบคลุมเนื้อหาด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการ ใช้คอมพิวเตอร์

รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ เป็นวิชาบังคับที่กำหนดให้นักศึกษาในหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเรียน เนื้อหา รายวิชาประกอบด้วย การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างง่าย การใช้โปรแกรมกราฟิก การใช้ โปรแกรมMicrosoft Word 2007 การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 การใช้โปรแกรม Microsoft Excel การจัดการสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต และการใช้เว็บ Browser

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยเรื่องความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลดังนี้

1. ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
  - 1.1 ความสำคัญของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
  - 1.2 องค์ประกอบของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
2. มาตรฐานวิชาชีพครู
3. มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552
4. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 1
5. รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

### ความสำคัญของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของมนุษย์ในทุกด้าน องค์กรต่าง ๆ ทั้งด้านการศึกษาและด้านธุรกิจได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาช่วยในการค้นหาข้อมูล เพื่อนำมาช่วยในการตัดสินใจ การวิเคราะห์และการจัดเก็บข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจและให้บริการทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน ให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับทุกคน แต่ละคนต้องมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์คือ รู้วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม เช่น การใช้อินเทอร์เน็ต และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำนักงาน เป็นต้น (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2547)

ในด้านการศึกษาก็ให้ความสำคัญในการพัฒนาสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ กระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีการจัดให้มีหลักสูตรและการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียน เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และสารพัดทักษะไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล และมีคุณธรรม (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551)

สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในทุกๆระดับ และจะเข้าสู่การทำงานในองค์กรต่าง ๆ ต่อไปไม่ว่าจะเป็นสาขาอาชีพใด การเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการปฏิรูปการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, 2547) ในระดับ อุดมศึกษาบทบาทสำคัญประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษาคือพัฒนาการศึกษาให้ผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่าง

กว้างขวาง ซึ่งการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรู้สารสนเทศ โดยการเข้าถึงและสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต หรือจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ (ชูชีพ มามาก, 2553)

### องค์ประกอบของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

Kay (1990 อ้างใน ศุภรชชรา แสนวา, 2542) กล่าวถึงองค์ประกอบของการรู้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัย ดังนี้

1. มีทักษะความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น ทราบส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ทราบหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
2. มีทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ เช่น สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการสร้างสรรค์งาน
3. มีทักษะการเขียนโปรแกรม
4. ทราบความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสังคม

Sharp (1996) ได้กำหนดความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการสอนในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

1. ประวัติของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1) สิ่งประดิษฐ์ที่สำคัญในประวัติของคอมพิวเตอร์ 2) ความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ในแต่ละยุค และ 3) ความแตกต่างของคอมพิวเตอร์ในแต่ละยุคตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี
2. ความรู้เริ่มต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1) คอมพิวเตอร์คืออะไร 2) สามารถจำแนกชนิดของคอมพิวเตอร์ได้ 3) บอกส่วนประกอบพื้นฐานในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ และ 4) มีความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ
3. โปรแกรมประมวลคำ

4. การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing)
5. ฐานข้อมูล (Database)
6. โปรแกรมแผ่นตารางและโปรแกรมแบบผสมผสาน
7. การประเมินผลซอฟต์แวร์
8. การใช้คอมพิวเตอร์ในหลักสูตรการเรียนการสอน
9. โปรแกรมมัลติมีเดีย
10. ความรู้เกี่ยวกับโทรคมนาคม (Telecommunications)
11. คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์
12. พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
13. สัญลักษณ์และเครื่องหมาย (Logo)

Smith and Necessy (1996 อ้างใน เจริญชัย ชาขอนแก่น, 2544) กล่าวถึงการใช้คอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

1. ทราบความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสังคม เช่น การทราบประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ทราบผลกระทบของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อตนเอง เศรษฐกิจและสังคม
2. ทักษะการเขียนโปรแกรม เช่น ความสามารถในการเขียน และอ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาต่าง ๆ

3. ความสามารถในการควบคุมคอมพิวเตอร์ เช่น สามารถใช้คำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามต้องการได้

ศุภรชตรา แสนวา (2542) และ เจริญชัย ชาซอนแก่น (2544) ได้สรุปการรู้คอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ โดยสรุปได้ 6 ด้าน ได้แก่

1. ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์
2. ด้านซอฟต์แวร์
3. ด้านการเขียนโปรแกรม
4. ด้านฮาร์ดแวร์
5. ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. ด้านความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในสังคม

Pfaffenberger and Daley (2003) กล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ในยุคสังคมคอมพิวเตอร์ไว้ 3 ด้าน ได้แก่

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ คือ ความเข้าใจความหมาย คำจำกัดความ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1.1 หน่วยรับข้อมูล (Input)
- 1.2 หน่วยประมวลผล (Processing)
- 1.3 หน่วยแสดงผล (Output)
- 1.4 หน่วยความจำ (Storage)

2. ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

2.1 ฮาร์ดแวร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อดำเนินการ การทำงานของคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

2.2 ซอฟต์แวร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมทั้งหมด ที่ทำให้องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ทำงานตามคำสั่งอย่างเป็นขั้นตอนกระบวนการ ซอฟต์แวร์มี 2 ประเภท ได้แก่

2.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ คือ โปรแกรมระบบที่ออกแบบมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงาน โดยเฉพาะ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการและ System Utilities

2.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ โปรแกรมทั้งหมดที่ช่วยให้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ที่เป็นงานเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมสำนักงาน โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมนำเสนอภาพ และโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น

### 3. ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยความรู้ ดังนี้

#### 3.1 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

3.2 World Wide Web คือ การเข้าถึงข้อมูล โดยใช้เว็บ Browser และการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล

3.3 Instant Messaging Systems คือ การเชื่อมโยงการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบทันทีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.4 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) คือ การทำธุรกิจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Simonson *et al.* (1987 อ้างใน ฐาปนีย์ แสงสว่าง, 2547) กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ไว้ 4 ข้อ ดังนี้

1. เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์
2. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์
3. ระบบคอมพิวเตอร์
4. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ฐานปณีย์ แสงสว่าง (2547) ได้สรุปองค์ประกอบของความสามารถพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีความจำเป็นต่ออาชีพครูไว้ 3 ด้าน ได้แก่

## 1. ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับความหมายของฮาร์ดแวร์ คุณสมบัติเฉพาะ องค์ประกอบ หน้าที่ และขั้นตอนในการทำงานของคอมพิวเตอร์

1.2 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับประเภทของซอฟต์แวร์ ความแตกต่างของซอฟต์แวร์ระบบและซอฟต์แวร์ประยุกต์ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน รวมถึงความรู้เกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์

1.3 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.4 การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ คือ ความรู้เกี่ยวกับความหมาย และการประมวลผลของข้อมูลและสารสนเทศ

1.5 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

1.6 จรรยาบรรณและลิขสิทธิ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับ จรรยาบรรณ และลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

1.7 ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสังคมและเศรษฐกิจ

## 2. ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต ได้แก่

2.1 Microsoft Word คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือ การจัดแต่งเอกสารในโปรแกรมประมวลคำ และการประยุกต์ใช้ทำงานร่วมกับอินเทอร์เน็ต

2.2 Microsoft Excel คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรมการคำนวณ การจัดแต่งแผ่นงาน และการประยุกต์ใช้ทำงานร่วมกับอินเทอร์เน็ต

2.3 Microsoft PowerPoint คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือต่าง ๆ การจัดแต่งเนื้อหาในโปรแกรมนำเสนอ และประยุกต์ใช้ทำงานร่วมกับอินเทอร์เน็ต

2.4 อินเทอร์เน็ต คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ในการเขียน การรับ-ส่ง การแนบเพิ่มข้อมูลในการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสืบค้นข้อมูล

3. เจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นความรู้สึกรู้สึกที่มีต่อคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ คือ

3.1 การใช้คอมพิวเตอร์ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

3.2 ลักษณะของการใช้คอมพิวเตอร์

3.3 การยอมรับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2547) ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ประกอบด้วยความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

1.2 วงจรการทำงานพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การรับข้อมูล การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล

1.3 คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ 5 ประการ คือ การทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การทำงานด้วยความเร็วสูง ความถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้ การเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก และการสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูล

1.4 ประเภทของคอมพิวเตอร์ จำแนกออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์พกพาขนาดฝ่ามือ และคอมพิวเตอร์แบบฝัง

1.5 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ 6 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลและสารสนเทศ ผู้ใช้ กระบวนการทำงาน และบุคลากรทางสารสนเทศ

## 2. อินเทอร์เน็ต

2.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

2.2 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

2.3 อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

2.4 การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร การทำธุรกรรมออนไลน์ การศึกษาและวิจัย ข้อมูลข่าวสาร การหางานและสมัครงาน ความบันเทิง

2.5 การแทนชื่อที่อยู่ของอินเทอร์เน็ต ได้แก่ หมายเลขไอพี (IP address) ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System หรือ DNS)

2.6 การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต

2.7 เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web หรือ WWW)

2.8 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

2.9 บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตการค้นหาข้อมูลโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์ เทลเน็ต และการขนถ่ายไฟล์

2.10 การค้นหาข้อมูลโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์

2.11 อินเทอร์เน็ต และอิเล็กทรอนิกส์

2.12 การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

3. คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

3.1 อุปกรณ์รับข้อมูล

3.2 อุปกรณ์แสดงผล

3.3 อุปกรณ์การสื่อสาร

3.4 หน่วยประมวลผลกลาง

3.5 หน่วยความจำหลัก

3.6 อุปกรณ์เก็บข้อมูลสำรอง

4. คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

4.1 ซอฟต์แวร์ระบบ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ และตัวแปลภาษาคอมพิวเตอร์

4.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ ได้แก่ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมด้านการคำนวณ โปรแกรมนำเสนอข้อมูล โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมด้านงานพิมพ์ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมด้านมัลติมีเดีย โปรแกรมด้านติดต่อสื่อสาร โปรแกรมมัลติมีเดีย และโปรแกรมด้านสาระและบันเทิง

4.3 ภาษาคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ประเภทของภาษาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) ตัวอย่างภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาเบสิก (BASIC) วิวอลเบสิก (Visual Basic) ภาษาโคบอล (COBOL) ภาษาปาสคาล (PASCAL) ภาษาซี (C) และ C++ เป็นต้น และการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

## 5. เครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 5.1 องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 5.2 โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำแนกตามลักษณะของการเชื่อมต่อ ได้แก่

- 5.2.1 โครงสร้างแบบบัส (Bus Topology)
- 5.2.2 โครงสร้างแบบวงแหวน (Ring Topology)
- 5.2.3 โครงสร้างแบบดาว (Star Topology)
- 5.2.4 โครงสร้างแบบเมช (Mesh Topology)
- 5.2.5 โครงสร้างแบบผสม (Hybrid Topology)

### 5.3 ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 5.4 รูปแบบการประมวลผลข้อมูลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

### 5.5 ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 5.5.1 Personal Area Network (PAN)
- 5.5.2 Local Area Network (LAN)
- 5.5.3 Metropolitan Area Network (MAN)
- 5.5.4 Wide Area Network (WAN)

### 5.6 การประยุกต์ใช้การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

## 6. จริยธรรมและความปลอดภัย

6.1 จริยธรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึงข้อมูล

6.2 กฎหมายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

6.3 อาชญากรรมคอมพิวเตอร์

6.4 วิธีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลและคอมพิวเตอร์

6.5 ข้อควรระวังและแนวทางการป้องกันการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Beekman (2005) กล่าวถึง องค์ประกอบของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สำคัญของนักเรียน ในยุคที่เทคโนโลยีมีผลกระทบต่อชีวิต และเป็นความรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนในอนาคต ประกอบด้วย

1. กระแสของคอมพิวเตอร์ ประวัติความเป็นมาวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์
2. ฮาร์ดแวร์
3. แนวความคิดของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Consumer Concepts)
4. ซอฟต์แวร์
5. โปรแกรมสำนักงาน
6. กราฟิก สื่อดิจิทัล และ มัลติมีเดีย
7. โปรแกรมฐานข้อมูลและความหมาย
8. เครือข่ายและการสื่อสารโทรคมนาคม
9. อินเทอร์เน็ต และ เวิลด์ไวด์เว็บ
10. ความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์และความเสี่ยง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2551) ได้ระบุความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่สำคัญสำหรับบุคคลทั่วไปไว้ 4 เรื่อง ดังนี้

1. ระบบคอมพิวเตอร์ คือกลุ่มขององค์ประกอบที่ทำงานร่วมกัน ของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- 1.1 ฮาร์ดแวร์ คือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เป็นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.2 ซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมชุดคำสั่งที่ให้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติตาม
- 1.3 บุคลากร คือ บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

2. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์

2.1 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานทั่วไป คือ ความรู้ในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นงานส่วนตัว และงานวิชาชีพ

2.2 โปรแกรมประยุกต์ใช้เฉพาะงาน คือ ความรู้เกี่ยวกับ ลักษณะทั่วไปสมรรถนะ ข้อดี ข้อจำกัด เข้าใจและสามารถใช้งาน โปรแกรมต่าง ๆ ได้ ดังนี้ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมตารางและการคำนวณ โปรแกรมสถิติอย่างง่าย โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารทางไกล คอมพิวเตอร์เพื่องานพิมพ์ คอมพิวเตอร์สื่อประสม เช่น มัลติมีเดีย เป็นต้น

2.3 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ ความรู้เกี่ยวกับ การออกแบบและเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานด้าน สื่อการสอน กิจกรรมการสอน การบริหารและการจัดการ อย่างเหมาะสมได้

2.4 การประเมินและการเลือกใช้คอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม

3. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้ความเข้าใจใน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการการทำงานแบบผังงาน ภาษาคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4. เจตคติต่อการรู้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ บุคคลต้องมีความรู้สึกรับผิดชอบ สนุกสนาน ยอมรับความสามารถในการแก้ปัญหาของคอมพิวเตอร์ และใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม มีความ

รับผิดชอบต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม เช่น ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยการคัดลอกข้อมูล ทำซ้ำ ไม่แก้ไขรหัส หรือนำรหัสของผู้อื่นมาใช้งานอย่างไม่ถูกกฎหมาย

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2551) กล่าวถึงความรู้พื้นฐานเฉพาะที่ครูควรรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการ
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประมวลคำ เพื่อการติดต่อสื่อสารกับครู ผู้เรียนและผู้ปกครอง ใช้ในกิจกรรมการศึกษาและการเรียนการสอน
3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่จำเป็น สำหรับใช้ในห้องเรียน เช่น โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล
4. การเลือก การใช้และการประเมินซอฟต์แวร์
5. ภาษาคอมพิวเตอร์

ฐาปนีย์ ชรรณเมธา (2552 อ้างถึง Paul and Mynga, 1990) กล่าวว่าผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ควรมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ

1. รู้ประวัติและความเป็นมาของคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจถึงระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์
3. ตระหนักถึงความสำคัญที่จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนและแก้ปัญหาได้อย่างไร
4. ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีต่อสังคมในปัจจุบันและอนาคต

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ชวงทอง (2552) กล่าวถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนการสอนระดับอนุปริญญา และปริญญาตรีทุกสาขาวิชา ไว้ดังนี้

## 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีประเด็นความรู้ดังต่อไปนี้

### 1.1 ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์ ได้แก่

- 1.1.1 ความเป็นอัตโนมัติในการทำงาน
- 1.1.2 ความเร็วในการประมวลผล
- 1.1.3 ความถูกต้องแม่นยำของผลลัพธ์
- 1.1.4 ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้
- 1.1.5 การจัดเก็บข้อมูลได้มากและหลากหลายรูปแบบ
- 1.1.6 การทำงานซ้ำ ๆ ได้
- 1.1.7 การติดต่อสื่อสารที่สามารถเชื่อมโยงเข้าหากันของคอมพิวเตอร์

### 1.2 วิวัฒนาการและความแตกต่างของคอมพิวเตอร์ในแต่ละยุค ได้แก่

- 1.2.1 คอมพิวเตอร์ในยุคก่อนเครื่องจักรกล
- 1.2.2 คอมพิวเตอร์ในยุคเครื่องจักรกล
- 1.2.3 คอมพิวเตอร์ในยุคเครื่องจักรกลอิเล็กทรอนิกส์
- 1.2.4 คอมพิวเตอร์ในยุคเครื่องอิเล็กทรอนิกส์

### 1.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ได้แก่

- 1.3.1 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานภาครัฐ
- 1.3.2 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านธุรกิจทั่วไป
- 1.3.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านสายการบิน
- 1.3.4 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านการศึกษา
- 1.3.5 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านธุรกิจนำเข้าและส่งออก
- 1.3.6 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านธนาคาร

1.3.7 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการใช้งานด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์

1.4 ประเภทของคอมพิวเตอร์ สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

1.4.1 การจำแนกตามลักษณะการใช้งาน คือ แบบใช้งานทั่วไปและแบบใช้งานเฉพาะ

1.4.2 การจำแนกตามขนาดและความสามารถ คือ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์มือถือ

1.5 ปัญหาและข้อจำกัดของการใช้งานคอมพิวเตอร์

2. องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

2.1 ฮาร์ดแวร์ คือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่สามารถมองเห็น และจับต้องได้ ประกอบด้วย

2.1.1 อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล ได้แก่ คีย์บอร์ด เมาส์ ปากกาแสงจอสัมผัส ไมโครโฟน กล้องดิจิทัล สแกนเนอร์ และเว็บแคม

2.1.2 อุปกรณ์ประมวลผล ได้แก่ ซีพียู หน่วยความจำหลักและหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

2.1.3 อุปกรณ์แสดงผลลัพธ์ ได้แก่ อุปกรณ์แสดงผลหน้าจออุปกรณ์ในการพิมพ์ และอุปกรณ์จับเสียง

2.2 ซอฟต์แวร์ คือ ชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ คือ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบปฏิบัติการ Window เป็นต้น

2.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งเพื่อประยุกต์ใช้งานเป็นหลักเช่น งานด้านบัญชี งานด้านเอกสาร หรืองานควบคุมสินค้า เป็นต้น

2.3 บุคลากร คือ กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

2.3.1 กลุ่มผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป

2.3.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่น นักเขียนโปรแกรม นักวิเคราะห์ระบบ เป็นต้น

2.3.3 กลุ่มผู้บริหาร เช่น หัวหน้างานด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.4 ข้อมูล/สารสนเทศ คือ ส่วนประกอบที่สำคัญในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย การนำเข้าสู่ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร ภาพ เสียง และนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ ซึ่งเรียกว่า สารสนเทศ

2.5 พื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 5 หน่วยคือ หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง หน่วยรับและแสดงผลข้อมูลและทางเดินของระบบ

2.6 ภาษาคอมพิวเตอร์

3. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยความรู้ 3 ด้าน คือ

3.1 วัตถุประสงค์ของการใช้เครือข่าย ได้แก่ การใช้ทรัพยากรร่วมกัน ใช้ข้อมูลร่วมกัน และความง่ายในการดูแลระบบ

3.2 ประเภทของเครือข่าย ได้แก่ Local Area Network (LAN) และ Wide Area Network (WAN)

3.3 ข้อจำกัดของระบบเครือข่าย ได้แก่ การเรียกข้อมูลทำได้ช้า ไม่สามารถใช้ข้อมูลได้ทันที และยากต่อการควบคุมดูแล

3.4 องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และตัวกลางนำข้อมูล

#### 4. จริยธรรมและความปลอดภัย ประกอบด้วย

4.1 กรอบแนวคิดทางด้านจริยธรรม มีพื้นฐาน 4 ประเด็นคือ ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้องแม่นยำ ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึงข้อมูล

#### 4.2 อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ มีรูปแบบ ดังนี้

- 4.2.1 การลักลอบเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต เช่น แฮกเกอร์ เป็นต้น
- 4.2.2 การขโมยและทำลายอุปกรณ์
- 4.2.3 การขโมยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4.2.4 การก่อวินาศกรรมด้วยโปรแกรมประสงค์ร้าย เช่น ไวรัส เป็นต้น
- 4.2.5 การก่อวินาศกรรมด้วยสปายแวร์
- 4.2.6 การก่อวินาศกรรมด้วยสแปมเมลล์
- 4.2.7 การหลอกลวงเอาข้อมูลส่วนตัว

#### 4.3 การรักษาความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ ทำได้โดย

- 4.3.1 การติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส (Anti-Virus Program)
- 4.3.2 การใช้ระบบไฟร์วอลล์ (Firewall)
- 4.3.3 การเข้ารหัสข้อมูล
- 4.3.4 การสำรองข้อมูล

4.4 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ คือ มาตรการควบคุมและเอาผิดกับผู้กระทำความผิดทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่น การเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่เหมาะสม ตัดต่อ

ภาพผู้อื่น ทำให้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ผู้อื่นเสียหาย การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงการดัก  
รับข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต และโพสต์ข้อความแสดงความคิดเห็นโดยที่ไม่ได้ตรงงให้ดี  
เป็นต้น

จากการศึกษาข้อมูลความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีความรู้  
พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์จะต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ที่สำคัญ 3 ด้าน คือ

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
2. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต
3. ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและความปลอดภัย

มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1.1 ความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ บุคคลที่มีบทบาท  
สำคัญกับคอมพิวเตอร์ในแต่ละยุค

1.2 ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับลักษณะหรือคุณสมบัติพื้นฐาน  
ที่สำคัญในการทำงานของคอมพิวเตอร์

1.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกลักษณะ ขนาด และการใช้  
งานของคอมพิวเตอร์แต่ละประเภท

1.4 ประโยชน์และผลกระทบของคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับบทบาทและ  
ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อชีวิตประจำวัน ผลกระทบทางบวกและทางลบที่มีต่อประเทศไป  
จนถึงโลกทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

1.5 การดูแลรักษาแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น คือ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง วิธีการดูแลให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีสภาพที่ดีเสมอ การรักษาความสะอาด การแก้ปัญหาเบื้องต้นที่เกิดขึ้นในการใช้งาน

1.6 ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับ ความหมายของค์ประกอบ และระบบการทำงาน ของส่วนประกอบ ดังนี้

- 1.6.1 ฮาร์ดแวร์
- 1.6.2 ซอฟต์แวร์
- 1.6.3 บุคลากรคอมพิวเตอร์
- 1.6.4 ข้อมูลสารสนเทศ
- 1.6.5 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรม Microsoft Word คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือเพื่อสร้างแก้ไข และบันทึกเอกสารในงานต่าง ๆ

2.2 โปรแกรม Microsoft Excel คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือเพื่อสร้างแก้ไข และจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบตาราง รวมถึงการใช้สูตรคำนวณ และสร้างแผนภูมิให้กับข้อมูล

2.3 โปรแกรม Microsoft Power Point คือ ความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือเพื่อสร้างแก้ไข บันทึกข้อมูล รวมถึงวิธีและขั้นตอนการนำเสนอผลงานจากโปรแกรมนำเสนอ

2.4 โปรแกรมตกแต่งภาพ ได้แก่ Microsoft Paint และ Adobe PhotoShop คือความรู้ในการใช้แถบเครื่องมือในโปรแกรมตกแต่งภาพ เพื่อสร้าง แก้ไข และบันทึกในการตกแต่งภาพและสร้างงานกราฟิก

2.5 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมากระบวนการทำงาน และส่วนประกอบของภาษาคอมพิวเตอร์ในระดับต่าง ๆ

2.6 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ต การเข้าใช้งานเว็บไซต์ เพื่อเปิดชมข้อมูล สืบค้นข้อมูล ตามประเภทของเว็บไซต์ การใช้อินเทอร์เน็ตในการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และข้อมูลต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต

### 3. จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

3.1 พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับการกระทำต่าง ๆ ที่ถือว่ามีความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

3.2 จริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับการกระทำหรือการประพฤติในการใช้คอมพิวเตอร์ในทางที่ดี รู้ว่าสิ่งไหนควรทำไม่ควรทำ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม โดนที่ไม่มีกฎระเบียบและข้อบังคับให้ทำ

3.3 ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ ความรู้เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัว หรือข้อมูลที่สำคัญในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการสำรองและลบข้อมูล การตั้งรหัสข้อมูล การป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ และทราบถึงอันตรายในรูปแบบต่าง ๆ ที่มาจากการใช้คอมพิวเตอร์

เมื่อพิจารณาความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 ด้านแล้วมีขอบเขตเนื้อหาที่เป็นความรู้ที่จำเป็นสำหรับทุกคนในสังคมปัจจุบัน และมีขอบเขตเนื้อหาครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ดังนั้น ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 ด้านดังที่กล่าวมานี้ผู้วิจัยจึงใช้เป็นขอบเขตเนื้อหาในการวัดความรู้พื้นฐานของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### มาตรฐานวิชาชีพครู

ตามประกาศราชกิจจานุเบกษาของคณะกรรมการคุรุสภา (2549) เรื่อง มาตรฐานความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารการศึกษาตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ คณะกรรมการคุรุสภามีการกำหนดมาตรฐานความรู้และ

ประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ คือมาตรฐานความรู้ มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษาหรือเทียบเท่าหรือคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรองโดยมีความรู้ดังต่อไปนี้

1. ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู
2. การพัฒนาหลักสูตร
3. การจัดการเรียนรู้
4. จิตวิทยาสำหรับครู
5. การวัดและการประเมินผลการศึกษา
6. การบริหารจัดการในห้องเรียน
7. การวิจัยทางการศึกษา
8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
9. ความเป็นครู

มาตรฐานวิชาชีพครูประกอบด้วยรายละเอียดสาระความรู้ และ สมรรถนะของครูดังต่อไปนี้

1. ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู

สาระความรู้ ได้แก่ 1) ภาษาไทยสำหรับครู 2) ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ สำหรับครู และ 3) เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยเพื่อสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง 2) สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง และ 3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน

2. การพัฒนาหลักสูตร

สาระความรู้ ได้แก่ 1) ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีการศึกษา 2) ประวัติความเป็นมา และระบบการจัดการศึกษา 3) วิสัยทัศน์และแผนการพัฒนาการศึกษาไทย 4) ทฤษฎีหลักสูตร

5) การพัฒนาหลักสูตร 6) มาตรฐานและมาตรฐานช่วงชั้นของหลักสูตร 7) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 8) ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตร

สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถวิเคราะห์หลักสูตร 2) สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย 3) สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร 4) สามารถจัดทำหลักสูตร

### 3. การจัดการหลักสูตร

สาระความรู้ ได้แก่ 1) ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอน 2) รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 3) การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การบูรณาการ เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5) การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม 6) เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้ 7) การใช้และการผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้ 8) การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และ 9) การประเมินผลการเรียนรู้

สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถนำประมวลรายวิชามาจัดทำแผนการเรียนรู้รายภาคและตลอดภาค 2) สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน 3) สามารถเลือกใช้ พัฒนา และสร้างสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 4) สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและจำแนกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล

### 4. จิตวิทยาสำหรับครู

สาระความรู้ ได้แก่ 1) จิตวิทยาพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการมนุษย์ 2) จิตวิทยาการศึกษาและ 3) จิตวิทยาการแนะแนวและให้คำปรึกษา

สมรรถนะ ได้แก่ 1) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน 2) สามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน 3) สามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และ 4) สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

## 5. การวัดและประเมินผลการศึกษา

สาระความรู้ ได้แก่ 1) หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 2) การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผลและประเมินผลการศึกษา 3) การประเมินตามสภาพจริง 4) การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน 5) การประเมินภาคปฏิบัติ และ 6) การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม

สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถวัดและประเมินผลได้ตามสภาพความเป็นจริง 2) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้และหลักสูตร

## 6. การบริหารจัดการในห้องเรียน

สาระความรู้ 1) ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ 2) ภาวะผู้นำทางการศึกษา 3) การคิดอย่างเป็นระบบ 4) การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร 5) มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร 6) การติดต่อสื่อสารในองค์กร 7) การบริหารจัดการชั้นเรียน 8) การประกันคุณภาพการศึกษา 9) การทำงานเป็นทีม 10) การจัดทำโครงการทางวิชาการ 11) การจัดโครงการฝึกอบรม 12) การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา 13) การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ และ 14) การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน

สมรรถนะ ได้แก่ 1) มีภาวะผู้นำ 2) สามารถบริหารจัดการในชั้นเรียน 3) สามารถสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ 4) สามารถในการประสานประโยชน์ และ 5) สามารถนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ

## 7. การวิจัยทางการศึกษา

สาระความรู้ ได้แก่ 1) ทฤษฎีการวิจัย 2) รูปแบบการวิจัย 3) การออกแบบการวิจัย 4) กระบวนการวิจัย 5) สถิติเพื่อการวิจัย 6) การวิจัยในชั้นเรียน 7) การฝึกปฏิบัติการวิจัย 8) การนำเสนอผลงานวิจัย 9) การค้นคว้าศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ 10) การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และ 11) การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย

- สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน  
2) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

#### 8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

สาระความรู้ ได้แก่ 1) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้และ 5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม

สมรรถนะ ได้แก่ 1) สามารถเลือกใช้ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 2) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี และ 3) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

#### 9. ความเป็นครู

สาระความรู้ ได้แก่ 1) ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู 2) พัฒนาการของวิชาชีพครู 3) คุณลักษณะของครูที่ดี 4.) การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 5) การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู 6) การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และการเป็นผู้นำทางวิชาการ 7) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู 8) จรรยาบรรณของวิชาชีพครู และ 9) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

สมรรถนะ ได้แก่ 1) รัก เมตตา และปรารถนาดีต่อผู้เรียน 2) อุดมและรับผิดชอบ 3) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และเป็นผู้นำทางวิชาการ 4) มีวิสัยทัศน์ 5) ศรัทธาในวิชาชีพครู และ 6) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

## มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา  
คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ได้มีการกำหนดเนื้อหาสาระสำคัญขององค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

### เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์

เนื้อหาสาระสำคัญของสาขาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์  
จำแนกตามสาขาวิชาได้ดังนี้

### สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge)  
ดังนี้

1. โครงสร้างคิตครีต (Discrete Structures)
2. พื้นฐานการเขียน โปรแกรม (Programming Fundamentals)
3. ความซับซ้อนและขั้นตอนวิธี (Algorithms and Complexity)
4. โครงสร้างและสถาปัตยกรรม (Architecture and Organization)
5. ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)
6. การประมวลผลเครือข่าย (Net-Centric Computing)
7. ภาษาการเขียน โปรแกรม (Programming Languages)
8. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)
9. กราฟิกและการประมวลผลภาพ (Graphics and Visual Computing)
10. ระบบชาญฉลาด (Intelligent Systems)
11. การจัดการสารสนเทศ (Information Management)
12. ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues)
13. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)
14. ศาสตร์เพื่อการคำนวณ (Computational Science)

## สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

1. พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals)
2. คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ (Computer Mathematics)
3. อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics)
4. ตรรกศาสตร์ดิจิทัล (Digital Logic)
5. โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structures and Algorithms)
6. โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Architecture and Organization)
7. ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)
8. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)
9. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)
10. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks)

## สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

1. ความจำเป็นของคอมพิวเตอร์ (Computing Essentials)
2. พื้นฐานคณิตศาสตร์และวิศวกรรม (Mathematical and Engineering Fundamentals)
3. วิชาชีพภาคปฏิบัติ (Professional Practices)
4. การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองซอฟต์แวร์ (Software Modeling and Analysis)
5. การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)
6. การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Validation and Verification)
7. วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Software Evolution)
8. กระบวนการทางซอฟต์แวร์ (Software Process)
9. คุณภาพซอฟต์แวร์ (Software Quality)

## 10. การจัดการซอฟต์แวร์ (Software Management)

### สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

1. พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Fundamentals)
2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)
3. ความมั่นคงและการประกันสารสนเทศ (Information Assurance and Security)
4. การจัดการสารสนเทศ (Information Management)
5. การบูรณาการการเขียนโปรแกรมและเทคโนโลยี (Integrative Programming and Technologies)
6. คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Mathematics and Statistics for Information Technology)
7. เครือข่าย (Networking)
8. พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Programming Fundamentals)
9. แพลตฟอร์มเทคโนโลยี (Platform Technologies)
10. การบำรุงรักษาและการบริหารระบบ (Systems Administration and Maintenance)
11. สถาปัตยกรรมและการบูรณาการระบบ (Systems Integration and Architecture)

12. ประเด็นทางสังคมและวิชาชีพ (Social and Professional Issues)

13. ระบบเว็บและเทคโนโลยี (Web Systems and Technologies)

### สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หลักสูตรสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ดังนี้

1. พื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computer and Information Technology Fundamentals)
2. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
3. โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structures and Algorithms)
4. การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming)
5. ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)
6. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems)
7. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)
8. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networking)
9. ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ (Information Systems Security)
10. โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ (Business Computer Project)
11. ทักษะการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (Computer Software Usage Skill)

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 1

หลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา เป็นหลักสูตรหนึ่งของภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากเดิมเป็นหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจศึกษา และได้มีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในปี พ.ศ. 2551 และเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากสาขาวิชาธุรกิจศึกษา เป็นหลักสูตรสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา การจัดหลักสูตรเป็นวิชาเอกคู่ คือวิชาเอกธุรกิจ และคอมพิวเตอร์ศึกษา เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ต่อเนื่อง 5 ปี ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและ หลักวิธีการสอนทางธุรกิจและคอมพิวเตอร์สำหรับครู หลักและการจัดการธุรกิจและคอมพิวเตอร์ ตลอดจนกฎหมายและจริยธรรม รวมถึงหลักการตลาดและเศรษฐศาสตร์ การบริหารงานธุรการและ สำนักงานอัตโนมัติ โครงการทางธุรกิจ หลักการบัญชีและการใช้อุปกรณ์สำนักงาน ผู้สำเร็จ การศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพครูหรืออาชีพอิสระทางด้านธุรกิจและคอมพิวเตอร์ (หลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา, 2551)

นิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ในปีการศึกษาที่ 1 ภาคต้นและ ภาคปลายจะต้องเรียนในรายวิชา ดังนี้

ภาคเรียนที่ 1

01132111	หลักการจัดการ	3(3-0)	หน่วยกิต
01162111	แนวคิดพื้นฐานการศึกษา	2(2-0)	หน่วยกิต
01176111	หลักอาชีวศึกษา	2(2-0)	หน่วยกิต
01371111	การใช้ทรัพยากร ห้องสมุด	1(1-0)	หน่วยกิต
01404101	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	3(3-0)	หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0)	หน่วยกิต
	ภาษาต่างประเทศ	3(-)	หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

01130101	การบัญชีทั่วไป	3(3-0)	หน่วยกิต
----------	----------------	--------	----------

01134111	หลักการตลาด	3(3-0)	หน่วยกิต
01179111	หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต	2(2-0)	หน่วยกิต
01171111	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู	3(1-4)	หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2)	หน่วยกิต
	ภาษาต่างประเทศ	3(-)	หน่วยกิต
	วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป		
	กลุ่มมนุษยศาสตร์	3(-)	หน่วยกิต

### รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ เป็นวิชาบังคับที่หลักสูตรกลางของคณะศึกษาศาสตร์กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียน มีจำนวน หน่วยกิตรวม 3(1-4) หน่วยกิต มีจุดประสงค์เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบ พื้นฐานการใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล ต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนในวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของนิสิตในระดับต่อไป รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู มีเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ พอสังเขป ดังนี้

1. การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างง่ายในชีวิตประจำวัน จุดประสงค์คือเพื่อให้มีความรู้ในการรักษาและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเบื้องต้น รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

- 1.1 อย่าวางน้ำหรือสารเคมีต่าง ๆ ไว้ใกล้คีย์บอร์ด
- 1.2 วิธีป้องกันคีย์บอร์ดติด
- 1.3 สถานที่ตั้งของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม
- 1.4 การแก้ไขปัญหาแผ่นซีดีไม่สามารถอ่านได้ หรือติดขัด
- 1.5 กรณีเปิดเครื่องแล้วไฟไม่เข้าหรือมีเสียงดังขึ้น
- 1.6 การตั้งเวลาและวันที่ในเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.7 กรณีเกิดปัญหาจากการเคลื่อนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.8 กรณีเครื่องแสงค์บ่อยหรือหยุดทำงาน
- 1.9 วิธีการแก้ปัญหากรณีเครื่องแสงค์บ่อยหรือหยุดทำงาน

- 1.10 การแก้ปัญหาเครื่องทำงานช้า
- 1.11 การจัดเรียงไฟล์ข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.12 การลบไฟล์ขยะที่ไม่จำเป็นในเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.13 การถนอมหน้าจอด้วยการตั้ง Screen Saver

2. การใช้โปรแกรมกราฟิก จุดประสงค์คือ ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรม MS-Paint เพื่อสร้างและตกแต่งงานกราฟิกตามความสนใจและจินตนาการ รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

- 2.1 งานกราฟิกในงานครู
- 2.2 โปรแกรม MS-Paint กับการสร้างงานกราฟิก
- 2.3 องค์ประกอบของโปรแกรม MS-Paint
- 2.4 การสร้างเอกสาร Paint ใหม่ตามขนาดที่ต้องการ
- 2.5 การใช้ฟังก์ชันของโปรแกรมเพื่อสร้างและตกแต่งภาพ

3. การใช้โปรแกรม Microsoft Word 2007 วัตถุประสงค์ คือ นิสิตสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Word 2007 ในการสร้างเอกสารรูปแบบต่าง ๆ ที่นำไปประยุกต์ใช้กับงานครูได้ รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

- 3.1 การพิมพ์และสร้างเอกสาร
- 3.2 การสร้างตาราง
- 3.3 การใส่รูปภาพและการแทรกลักษณะพิเศษในหน้าเอกสาร

4. การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 วัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้ นิสิตใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint 2007 ในการสร้างงานเพื่อนำเสนอเรื่องราวหรือผลงานต่าง ๆ ได้ รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

- 4.1 มโนทัศน์โปรแกรม PowerPoint / การสร้างสคริปต์และสไลด์
- 4.2 การสร้างเทคนิคการนำเสนอ
- 4.3 การนำเสนอผลงาน

5. การใช้โปรแกรม Microsoft Excel วัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้นิสิตสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการจัดการงานครูเบื้องต้นได้ รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

5.1 การสร้างตารางเพื่อการจัดเก็บข้อมูล

5.2 การใช้สูตรคำนวณกับข้อมูล

5.3 การสร้างแผนภูมิ

6. การจัดการสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต วัตถุประสงค์ คือ ผู้เรียนใช้เว็บ Browser สำหรับเปิดชมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สืบค้นข้อมูลจาก Search Engine สมัคร และรับ-ส่ง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ได้ อธิบายองค์ประกอบของเว็บไซต์ (Website) และนำเสนอบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บบล็อก (Weblog) ได้ รายละเอียดในเนื้อหา ประกอบด้วย

6.1 การใช้เว็บ Browser สำหรับเปิดชมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และการสืบค้นข้อมูล โดยใช้ Search Engine

6.2 การสมัครและรับ-ส่ง ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

6.3 อธิบายองค์ประกอบของเว็บไซต์ (Website)

6.4 นำเสนอบันทึกอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บบล็อก (Weblog)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

สนั่น แสงโทโพธิ์ (2544) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดภาคปฏิบัติวิชา คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยทำการเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 92 คน ในปีการศึกษา 2543 ของ โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ผลการวัดจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับผลการวัดความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวัดจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการวัดจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และผลการวัดจากแบบวัดความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการวัดจากแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน แสดงว่านักเรียนที่มีทักษะความสามารถในการปฏิบัติการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเป็นวิชาที่ต้องอาศัยอุปกรณ์ในการเรียนการสอน ต้องฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

วุฒิพงษ์ ชรรรมบุตร (2546) ศึกษาการประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัด สร้างเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูล และประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Hammond เมื่อทำการพัฒนาตัวชี้วัดและสร้างเครื่องมือในการประเมินแล้วผู้วิจัยได้ทำการประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหาร จำนวน 51 คน ครู จำนวน 51 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,361 คน และศึกษานิเทศก์ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 22 คน ผลการวิจัยพบว่า มิติด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับก่อนข้างดีและต่ำอยู่ในระดับต้องปรับปรุง และส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินซึ่งการที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการรับรู้ที่ต่างกัน นักเรียนมีเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ถึงมากที่สุด นักเรียนมีทักษะสามารถปฏิบัติได้ในระดับดี แต่จะมีความแตกต่างกันด้านระยะเวลาในการปฏิบัติ เนื่องจากนักเรียนมีโอกาสที่จะได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากการเรียนในห้องที่ไม่เท่ากัน ในด้านการจัดการเรียนการสอนพบว่า นักเรียนไม่มีความแน่ใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ที่จะพื้นฐานในการนำไปใช้ในการเรียนระดับที่สูงขึ้นต่อไปหรือไม่ ซึ่งอาจเกิดจากตัวนักเรียนเอง ไม่ทราบถึงเนื้อหาของวิชาคอมพิวเตอร์ที่จะมีสอนในระดับที่สูงขึ้นและโอกาสในการศึกษาต่อ และมิติด้านสถาบันพบว่า สถานที่ให้ความรู้ และการสนับสนุนด้านคอมพิวเตอร์จากครอบครัวและชุมชนมีน้อยเพราะเป็นเรื่องใหม่ในขณะนั้น

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2547) ศึกษาความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคปลายปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างคือ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคปลายปีการศึกษา 2546 จำนวน 165 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แบบสอบถามทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และแบบวัดเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่านิสิตส่วนใหญ่ มีคะแนนสอบวัดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ และเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสร้างแบบทดสอบขึ้น เนื่องจากการทดสอบในครั้งนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาในการทำการทดสอบที่สั้นและต่อเนื่องจากกิจกรรมอื่น ซึ่งอาจส่งผลให้นิสิตเกิดความเหนื่อยล้าและแสดงความสามารถไม่เต็มที่เท่าที่ควร ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับระดับคะแนนเกรดเฉลี่ยรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (หลักสูตรปริญญาตรี) ที่นิสิตมีระดับคะแนนเกรดเฉลี่ยส่วนใหญ่ในวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อการศึกษา 3.00 ขึ้นไป และมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ 4 ปีขึ้นไป นิสิตมุ่งเน้นการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง มากกว่าใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่มีผลต่อส่วนรวม และไม่ได้ปฏิบัติตามข้อปฏิบัติที่เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

เนารัตน์ สอดิ และ รัชกร จันทสุรัส (2547) ศึกษาความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปี 1 และปี 2 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 371 คน และกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จากการสุ่มตัวอย่างจำนวน 367 คน พบว่า นักศึกษาทั้ง 2 ชั้นปี ประเมินตนเองว่ามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ระดับปานกลาง และการเรียนรู้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีความแตกต่างกันจากปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคม ได้แก่ ภูมิฐานะ ที่ตั้งของโรงเรียน และคณะที่เรียน ปัจจัยทางด้านการเรียนรู้ ได้แก่ เกรดเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา

เบญจมาศ เหมือนสุทธีวงศ์ (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 375 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 7 โรงเรียน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการตัดสินใจเลือกเรียนต่อในสถานศึกษา ด้านสภาพของการจัดการศึกษา

ในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ธุรกิจ 5 ด้าน ได้แก่ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตร ด้านสภาพแวดล้อมทั่วไป และด้านครูผู้สอน ซึ่งทุกด้านนักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น สถานศึกษาจะต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอและทันสมัย โปรแกรมการสอนในหลักสูตรควรมีการเลือกซอฟต์แวร์ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย ครอบคลุมความต้องการของนักศึกษา และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

เพชรดา บุญหนุน และ ธิดาพร โทสดี (2574) ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น จำนวน 2,481 คน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อค้นหาข้อมูลข่าวสารงานวิจัยเป็นส่วนใหญ่ เพื่อติดตามข่าวสารของหน่วยงานและสถาบันอื่นเป็นบางครั้ง ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อธุรกิจ การเงิน สั่งซื้อสินค้าและบริการเลย เพื่อติดต่อสื่อสารเป็นบางครั้ง เพื่อรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นประจำ เพื่อการถ่ายโอนข้อมูลเป็นบางครั้ง เพื่อกิจกรรมบันเทิงเป็นประจำ นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตเพื่องานด้านทะเบียนนักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ และใช้เข้าถึงบริการระบบการศึกษาเป็นบางครั้ง ส่วนพฤติกรรมที่เหมาะสมและนักศึกษาปฏิบัติเป็นประจำ ได้แก่ การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนการลงทะเบียนใด ๆ บนอินเทอร์เน็ต พฤติกรรมที่เหมาะสมและนักศึกษาปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ คือ การหลีกเลี่ยงการกำหนดรหัสผ่านที่เป็นวัน เดือน ปีเกิด หรือรหัสอื่น ๆ ที่ผู้อื่นสามารถคาดเดาได้ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและนักศึกษาไม่เคยทำ คือ การเผยแพร่โปรแกรมที่นำความเสียหาย เช่น ไวรัส เป็นต้น

อุษณีย์ ศรีสารคาม (2547) ศึกษาการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จำแนกตามหลักสูตร ชั้นปี และรูปแบบการจัดการศึกษากลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่ศึกษาในภาคต้นปีการศึกษา 2548 จำนวน 352 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามการรู้สารสนเทศ ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรศิลปศาสตร (ศศ.บ.) นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ที่เรียนระบบปกติและเรียนระบบพิเศษ กศ.บป. มีระดับการรู้สารสนเทศในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีระดับการรู้สารสนเทศในภาพรวมแตกต่างกัน นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ต้องการให้มหาวิทยาลัย จัดบริการเพื่อเป็นการเพิ่มการรู้

สารสนเทศ มากที่สุด คือ การฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน รองลงมาคือ ฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศ

เสรี ชัดเข้ม และคอยจิตร นกรราช (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาสามสาขาวิชา เพื่อเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ของนิสิตนักศึกษาตามแนวคิด การรับรู้ความสามารถของตนด้านคอมพิวเตอร์ของทอร์กซาเดห์ คอฟเทอร์รอส และฟลูโกฟท์ (Torkzadeh, Koufteros and Pflughoef, 2003) ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 800 คน ที่ศึกษาอยู่ในสาขา วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยของรัฐ ปีการศึกษา 2547 ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทั้ง 3 สาขา ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบเหมือนกัน คือ ทักษะเบื้องต้น ทักษะด้านเพิ่มข้อมูลและซอฟต์แวร์ ทักษะขั้นสูง และทักษะด้านอินเทอร์เน็ต ลำดับที่องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทั้ง 3 สาขาวิชานั้นมีความแตกต่างกันเล็กน้อย แต่ โครงสร้างโมเดลการรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตนักศึกษาทุกสาขาวิชาไม่มีความแตกต่างกัน

คณิตา นิจจรัลกุล และคณะ (2550) ศึกษาการประยุกต์เทคโนโลยีเชิงบูรณาการของนักศึกษาฝึกสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2546 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขณะฝึกสอนในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 162 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับน้อย นักศึกษาได้รับการเตรียมประสบการณ์การบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ระหว่างการเรียนรายวิชาในหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลาง มีการบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระหว่างการฝึกสอนอยู่ในระดับน้อย โดยที่นักศึกษามีการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์เพื่อผลิตใบงาน ใบความรู้มากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดกิจกรรมในห้องเรียน และนักศึกษามีความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสอนอยู่ในระดับมาก ในด้านการจัดประสบการณ์การบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของหลักสูตรศึกษาศาสตร์ พบว่า รายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีในระดับปริญญาตรีเอื้อต่อการบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระหว่างการฝึกสอนอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักศึกษามีความรู้ ประสบการณ์ การกระตุ้นให้ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล แรงกระตุ้นที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการฝึกสอนและชีวิตประจำวันได้

นัคตिकाญจน์ ทองบุญฤทธิ์ (2552) ศึกษาการรับรู้และความเข้าใจต่อการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ของผู้ใช้บริการร้านอินเทอร์เน็ต ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการร้านอินเทอร์เน็ตในอำเภอเมืองเชียงใหม่ จำนวน 382 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการรับรู้เนื้อหาสาระของ พ.ร.บ. ในระดับปานกลาง โดยมีการรับรู้เรื่องของระยะเวลาการฟ้องผันการเก็บข้อมูลจราจรทางระบบคอมพิวเตอร์ และวันที่บังคับใช้หลังประกาศมากที่สุด ด้านความเข้าใจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเข้าใจต่อการกระทำความผิดตาม พ.ร.บ. ในระดับปานกลาง โดยมีความเข้าใจเรื่องของการนำข้อมูลเป็นเท็จเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม และการรบกวนการทำลายระบบคอมพิวเตอร์มากที่สุด ด้านพฤติกรรม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีพฤติกรรมตามกรอบของ พ.ร.บ. ในระดับมาก โดยมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในเรื่องการไม่รบกวนทำลายข้อมูลคอมพิวเตอร์ และการไม่นำเข้าข้อมูลการติดต่อภาพของผู้อื่นให้เกิดความเสียหาย มากที่สุด

ชูชีพ มามาก (2553) ศึกษาการรู้สารสนเทศทางธุรกิจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี ภาคปกติ คณะบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 2-4 จำนวน 403 คน ผลการวิจัยพบว่า ระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แยกออกเป็นรายด้าน ได้แก่ ความรู้ในการกำหนดลักษณะและขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการได้ ความรู้ในการใช้วิจารณญาณในการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ รวมถึงความรู้ในการเชื่อมโยงสารสนเทศที่ได้รับกับความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ในการใช้สารสนเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และความรู้ความเข้าใจในด้านเศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคมที่เกี่ยวกับการเข้าถึงสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย ในส่วนของความรู้ในการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอยู่ในระดับต่ำ และผลการเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน ศึกษาในชั้นปีที่ต่างกัน นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน นักศึกษาที่มีความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ต่างกันทั้งโดยรวมและรายด้าน มีระดับการรู้สารสนเทศที่แตกต่างกัน

อังคณา แวซอเหาะ และ สุรชาติพิย์ เกียรติวานิช (2553) ศึกษาการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และเปรียบเทียบการรู้

สารสนเทศของนักศึกษา จำแนกตามคณะวิชา และประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 9 คณะที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 460 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบทดสอบการรู้สารสนเทศ ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีความสามารถสูงสุดคือ ความสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้เครื่องมือช่วยค้น ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์และประเภทอิเล็กทรอนิกส์ การเข้าถึงสารสนเทศของนักศึกษาส่วนใหญ่ เป็นการสืบค้นจากเครื่องมือช่วยค้นฐานข้อมูลออนไลน์และอินเทอร์เน็ต นักศึกษาที่ศึกษาในคณะที่ต่างกัน มีการรู้สารสนเทศที่แตกต่างกันทั้งโดยรวมและรายด้าน นักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการเรียนในรายวิชาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ มีการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน โดยนักศึกษาที่มีประสบการณ์ในการเรียนในรายวิชาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศมีระดับความรู้สูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ในการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

### งานวิจัยต่างประเทศ

Nitham *et al.* (2002) ทำวิจัยเกี่ยวกับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ : ข้อบ่งชี้สำหรับการสอนในชั้นเรียนระดับวิทยาลัย มีจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาถึงความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาที่มีก่อนลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยและการพัฒนาข้อบ่งชี้และคำแนะนำสำหรับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่เพิ่งจะลงทะเบียนเรียนวิชาความรู้ทางคอมพิวเตอร์เป็นวิชาบังคับของมหาวิทยาลัย จำนวน 125 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับระดับทักษะการใช้ซอฟต์แวร์ชนิดต่างๆ และแนวคิดและปัญหาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ที่นักศึกษามี ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาเข้าใจว่าตนเองได้เตรียมตัวพร้อมในการใช้ โปรแกรมประมวลคำได้ดีกว่า การใช้โปรแกรมตารางข้อมูลและการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลและแสดงให้เห็นว่าพวกเขาไม่ได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาหลักจรรยา สังคม กฎหมายและสากลโลก ในการกำหนดองค์ประกอบวิชาความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย จำเป็นต้องมีการพิจารณาถึงกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ค่อยจะมีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์เท่าไรและรวมถึงกลุ่มนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยที่มีระดับทักษะแตกต่างกันไป นอกจากนี้ เนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมความรู้ด้านโปรแกรมฐานข้อมูลและโปรแกรมตารางที่ได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติมอาจได้รับการรับรองให้ใช้ในวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับวิทยาลัย เนื่องจากความรู้ทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นวิชาบังคับในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นมีการ

เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งที่เลี่ยงไม่ได้ที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งต้องคอยตรวจสอบการออกแบบและองค์ประกอบของหลักสูตรเพื่อที่จะสามารถจัดหาข้อมูลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอแก่นักศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยได้

Nongluck Manowaluilou (2008) ศึกษาเกี่ยวกับทักษะความสามารถทางคอมพิวเตอร์และการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาการตลาดของมหาวิทยาลัย 6 แห่งในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการรับรู้ของอาจารย์เกี่ยวกับทักษะความสามารถทางคอมพิวเตอร์และทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาการตลาดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย เพื่อศึกษาระดับความต้องการทักษะความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และทักษะการรู้สารสนเทศของบริษัทหรือหน่วยงานที่รับนักศึกษาเข้าทำงาน และสุดท้ายเพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์และทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาเมื่อเข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัยและเมื่อจบจากมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์จำนวน 56 คน จากมหาวิทยาลัย 6 แห่งในประเทศไทยที่มีการเปิดสอนในภาควิชาการตลาด ผลการวิจัยพบว่าระดับทักษะความสามารถทางคอมพิวเตอร์และการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์และการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาการตลาดของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ ทั้ง 3 แห่งและมหาวิทยาลัยในต่างจังหวัด 3 แห่ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสุดท้ายระดับความสามารถด้านคอมพิวเตอร์การรู้สารสนเทศของนักศึกษาที่จบการศึกษา กับทักษะที่ต้องการในสถานที่ทำงาน ไม่มีแตกต่างกัน

Grant (2009) ได้ทำการสำรวจนักศึกษาระดับวิทยาลัยในประเทศอเมริกาเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญทางทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อประเมินคะแนนจริงที่นักศึกษาทำได้จากการประเมินทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบผลในการวางแผนทางและส่งเสริมหลักสูตรการใช้คอมพิวเตอร์ทางธุรกิจขั้นต้น ได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสำรวจความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และแบบประเมินทักษะทางคอมพิวเตอร์เพื่อวัดความสามารถที่แท้จริง ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ 3 ด้านคือ ทักษะด้าน โปรแกรมประมวลคำ ทักษะด้าน โปรแกรมนำเสนอ และ ทักษะด้าน โปรแกรมตาราง โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ พื้นฐาน ปานกลาง และขั้นสูง ทำการสำรวจและการประเมินกับนักศึกษาด้านธุรกิจจำนวน 200 คนในมหาวิทยาลัยของรัฐระดับกลางที่มีวิชาบังคับให้ศึกษา

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่ามี ความแตกต่างในด้านความเข้าใจของนักศึกษาต่อทักษะการใช้โปรแกรมประมวลคำ และการปฏิบัติจริง แต่ในด้านความเข้าใจของนักศึกษาต่อทักษะด้านการทำแผ่นงานนำเสนอ ทักษะด้านการทำแผ่นตาราง และการปฏิบัติจริงไม่มีความแตกต่างกัน

สรุปเนื้อหา จากการค้นคว้าของผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาการศึกษา คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกคนในทุกด้าน ดังนั้นความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษาที่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการดำเนินการเรียนการสอน และการบริหารงานในองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและพัฒนาความรู้ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่บุคคลทั่วไป ไม่ว่าจะ เป็นสาขาอาชีพใดจะต้องมีความรู้ในด้านที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ จากงานวิจัยต่าง ๆ จะพบว่ามี การทำวิจัยเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษาทุกระดับชั้น และผลการวิจัยพบว่า นักเรียนนักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำถึงระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ และเมื่อเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนนักศึกษาที่มีระดับชั้นต่างกันส่วนใหญ่พบว่ามีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ต่างกัน งานวิจัยต่าง ๆ นอกจากจะช่วยให้ทราบถึงระดับความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนแล้ว ในงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา ยังพบว่า การจัดหลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนของสถานศึกษาในทุกระดับควรมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระ อุปกรณ์ วิธีการสอนให้ทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยีด้วย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ศึกษากับ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาที่ศึกษาในภาคปลายปีการศึกษา 2553 จำนวน 31 คน และกลุ่มที่ 2 นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ศึกษาในภาคต้นปีการศึกษา 2554 จำนวน 29 คน รวมทั้งหมด 60 คน สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ได้จำนวน 58 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แบบทดสอบ มีรายละเอียดการสร้างดังนี้

1. ศึกษาข้อมูล เอกสาร งานวิจัย รวมทั้งแนวคิด ทฤษฎี แบบทดสอบที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และเนื้อหาในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2. กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหาในแต่ละส่วนของแบบทดสอบ (กาสั๊ก เต๊ะซันหมาก, 2553)

3. ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของข้อมูลที่ได้ศึกษามา ครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครูและเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ เลือกใช้คำถาม ชนิดปลายเปิดแบบเลือกตอบและปลายเปิดแบบเติมคำ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ ระดับ การศึกษาสูงสุด ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ ประสบการณ์ การใช้คอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ในการใช้ ระดับชั้นที่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรก โปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. และอุดมศึกษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนใจ ศึกษาเพิ่มเติม แหล่งเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์นอกเหนือจากในห้องเรียน และคำถามแบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ตอบ แบบทดสอบเอง

**ส่วนที่ 2** แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยความรู้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะของคอมพิวเตอร์ ประวัติความเป็นมาวิวัฒนาการ ของคอมพิวเตอร์ ประเภทของคอมพิวเตอร์ ประโยชน์และผลกระทบของคอมพิวเตอร์ การดูแล รักษาและแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร ข้อมูลและสารสนเทศ และองค์ประกอบพื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็น ข้อคำถามชนิดเลือกตอบ ถูก-ผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือให้ 1 คะแนนเมื่อตอบถูก และ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด หรือไม่ตอบ

**ส่วนที่ 3** แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ข้อประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Word โปรแกรม Microsoft Excel โปรแกรม Microsoft PowerPoint โปรแกรมตกแต่งภาพ การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ต ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิดให้ นิสิตเขียนอธิบายคำตอบ โดยใช้การคิดคะแนนใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric)

(เอกรินทร์ สีมหาศาล, 2546) ข้อละ 3 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน

**ส่วนที่ 4** แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ มีจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 จริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ การรักษาข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบข้อคำถามแบบถูก-ผิด โดยกำหนดข้อความมาให้และให้ผู้ตอบว่าการกระทำดังกล่าวเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เกณฑ์การให้คะแนนคือ ให้ 1 คะแนนเมื่อตอบถูก และ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด หรือ ไม่ตอบ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนและภาษาของข้อคำถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบทดสอบ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เกี่ยวกับประเด็นคำถาม ความสอดคล้องของข้อคำถามตรงตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนดไว้หรือไม่ ความถูกต้องเหมาะสมของคำถาม รวมทั้งข้อบกพร่องของข้อคำถามในแต่ละข้อ ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 4 ท่าน และไม่ใช่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง 1 ท่าน ซึ่งจะตรวจสอบในด้านของภาษาและความเข้าใจในข้อคำถาม ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่

อาจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ ตำแหน่งรองหัวหน้าศูนย์วิจัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา ฝ่ายนวัตกรรมและกิจการพิเศษ สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

ดร.พัชรชาติ ศรีบุญเรือง ตำแหน่งนักวิชาการเผยแพร่ ระดับปฏิบัติการ สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

อาจารย์ ดร.อัญชญา ท่านเจริญ ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาและความเข้าใจ

อาจารย์สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล ตำแหน่ง รองหัวหน้าภาควิชา ภาควิชาอาชีวศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

อาจารย์ณัฐวิจิศา เลิศพงศ์จักร ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาอาชีวศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

6. นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตาม  
ความเห็นและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดที่ได้รับ โดยจะพิจารณาข้อคำถามทั้งหมดเป็นราย  
ข้อ ให้เป็นไปตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีก  
ครั้งก่อนนำไปทดลองใช้

7. นำแบบทดสอบที่ทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทำการทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1  
แขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัย -  
ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน และนำข้อมูลที่ได้  
มาวิเคราะห์ ดังนี้

7.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงตาม  
โครงสร้าง (Construct Validity) โดยการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้  
ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 4 ท่าน มาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงโดยไม่คิด  
ค่าตอบแทนเป็นตัวเลข

7.2 ความยากง่าย (Difficulty) ตรวจสอบความยากง่ายของแบบทดสอบเป็นรายข้อ  
(กาลัสก เต๊ะซันหมาก, 2553) โดยหาได้จาก

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ความยาก
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

แปลความหมายได้คือ ค่าความยากง่ายมีค่าตั้งแต่ 0.00 - 1.00 โดยข้อใด มีค่าใกล้ 0.00 หมายความว่า ข้อสอบข้อนั้นค่อนข้างยาก แต่ถ้ามีค่าใกล้ 1.00 แสดงว่าข้อสอบนั้นค่อนข้างง่าย

โดยปกติข้อสอบที่ใช้ได้ควรมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 เกณฑ์โดยละเอียด มีดังนี้

0.81 – 1.00	หมายถึง	ข้อสอบง่ายมากควรตัดทิ้งหรือปรับปรุง
0.61 – 0.80	หมายถึง	ข้อสอบค่อนข้างง่าย
0.41 – 0.60	หมายถึง	ข้อสอบง่ายปานกลาง
0.20 – 0.40	หมายถึง	ข้อสอบยาก
0.00 – 0.19	หมายถึง	ข้อสอบยากมาก ควรตัดทิ้งหรือปรับปรุง

และผู้วิจัยได้ตรวจสอบความยากง่ายของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลการสอบทั้งหมด (กาต้ก เต้ะขันหมาก, 2553) ได้ค่าเฉลี่ยคือ 33.6 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับคะแนนเต็ม หมายถึงแบบทดสอบนั้นมีความยากปานกลาง

7.3 อำนาจจำแนก (Discrimination) หาได้โดยใช้เทคนิค 50% คือ เรียงคะแนนผู้ทำแบบทดสอบจากมากไปหาน้อย แล้วตัดกลุ่มคะแนนเป็น 2 กลุ่มเท่ากัน แยกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จากนั้นหาค่าอำนาจจำแนกจากสูตร ดังนี้

$$\text{สูตร } D = \frac{R_u - R_L}{N_u}$$

เมื่อ D แทน	ค่าอำนาจจำแนก
$R_u$ แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
$R_L$ แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
$N_u$ แทน	จำนวนทั้งหมดของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน

ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

0.40 – 1.00	หมายถึง	จำแนกได้ดี เป็นข้อสอบที่ดี
0.30 – 0.39	หมายถึง	จำแนกได้ดีปานกลาง เป็นข้อสอบที่ดี
0.20 – 0.29	หมายถึง	จำแนกได้พอใช้ เป็นข้อสอบที่ต้องปรับปรุง
-1.00 – 0.19	หมายถึง	ไม่สามารถจำแนกได้ ต้องปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

แบบทดสอบในแต่ละข้อได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.19 ขึ้นไปซึ่งถือว่ามีความสามารถใช้ได้

7.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) แยกการหาค่าความเชื่อมั่นออกเป็นส่วนตามลักษณะของข้อคำถามในแบบทดสอบดังนี้

แบบทดสอบในส่วนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และส่วนที่ 4 ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย หาค่าความเชื่อมั่นกับแบบทดสอบที่อยู่ในลักษณะ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ได้ 0 คะแนน (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2543) ใช้สูตร KR 20 วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson procedure) คือ

$$\text{สูตร } r_n = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	$r_t$	แทน	ความเชื่อมั่น
	$n$	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$p$	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อนั้นถูก = $\frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$
	$g$	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อนั้นผิด = $1-p$
	$S_t^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

$$\text{หาได้จาก } S_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2}$$

แบบทดสอบส่วนที่ 2 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80 และแบบทดสอบส่วนที่ 4 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82 ซึ่งจัดว่ามีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

แบบทดสอบส่วนที่ 3 การใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต หากความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่อยู่ในรูปแบบของอันดับ โดยใช้สูตร ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ของ Cronbach (นภาภรณ์ รัชญา, 2553) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad a = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อถือได้
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือ
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ
	$s^2$	แทน	ความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

แบบทดสอบส่วนที่ 3 การใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต ได้ค่าความเชื่อมั่น 1.0

แปลความหมายค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมดได้คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง +1.0 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีค่า + 1.00 หรือเข้าใกล้ +1.00 แสดงว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด ค่าความเชื่อมั่น 0.00 หรือเข้าใกล้ 0.00 แสดงว่าแบบทดสอบไม่มีความเชื่อมั่น และ ค่าความเชื่อมั่น -1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ ดังนั้น ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับคือ 0.75 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2545)

8. เมื่อทำการตรวจสอบแก้ไขแบบทดสอบสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ไปเก็บข้อมูลจริงกับนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยส่งหนังสือถึงหัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตทำการเก็บข้อมูลกับนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ปีการศึกษา 2553 และปีการศึกษา 2554

3. หลังจากได้รับหนังสืออนุญาตแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**นิสิตกลุ่มที่ 1** ทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 18-28 เมษายน 2554 โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกและรวบรวมแบบทดสอบคืนด้วยตนเองตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อตัวแทนนิสิตกลุ่มที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อทำการนัดวันเวลาในการทำแบบทดสอบ เนื่องจากช่วงในเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของนิสิตกลุ่มที่ 1 เป็นช่วงเวลาในการปิดเรียนของนิสิต ทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ยาก

2. ผู้วิจัยเข้าพบนิสิตกลุ่มที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 11 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 13 คน ทำการแจกแบบทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งเป็นข้อมูลและแนวทางให้นิสิตได้พัฒนาตนเอง และอาจารย์ผู้สอนได้นำไปปรับปรุงการจัดเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต ที่มีความจำเป็นในการเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในระดับสูงขึ้น

3. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตที่ไม่สามารถเดินทางมาทำแบบทดสอบได้จำนวน 7 คน โดยใช้วิธีทำแบบทดสอบได้ตอบออนไลน์ผ่านทางเครือข่ายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีเมล โดยไม่มีการจำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ

4. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบทดสอบ และตรวจให้คะแนน

**นิสิตกลุ่มที่ 2** ทำการเก็บข้อมูลในวันที่ 7 มิถุนายน 2554 โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกและรวบรวมแบบทดสอบคืนด้วยตนเองตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อตัวแทนนิสิตกลุ่มที่ 2 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาเพื่อทำการนัดวันเวลาในการทำแบบทดสอบ
2. ผู้วิจัยเข้าพบนิสิตกลุ่มที่ 2 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาอธิบายวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งเป็นข้อมูลและแนวทางให้นิสิตได้พัฒนาตนเอง และอาจารย์ผู้สอนได้นำไปปรับปรุงการจัดเนื้อหาที่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต ที่มีความจำเป็นในการเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในระดับสูงขึ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้สมบูรณ์ จำนวน 28 คน
3. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบทดสอบ และตรวจให้คะแนน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปตามขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปแบบตาราง และข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในแต่ละด้าน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เรียงจากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การประเมินระดับความรู้ดังนี้

ระดับความรู้	ค่าคะแนน
มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
มาก	มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
น้อย	มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

คะแนนที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	หมายถึง	ระดับความรู้
4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความรู้มากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความรู้มาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความรู้ปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	มีความรู้น้อย
1.0 - 1.49	หมายถึง	มีความรู้น้อยที่สุด

**ส่วนที่ 2** แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม ความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล เฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) นำเสนอในรูปแบบตาราง โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวม และจำแนกเป็นรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2) ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และ 3) ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย โดยแบ่งเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ย 5 ระดับ (อังกฤษ เวชชอหะ และ สุรชาติพิทย์ เกียรติวานิช, 2553) ดังนี้

**ตารางที่ 1** เกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

ความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์	คะแนน เต็ม	เกณฑ์ระดับความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์				
		ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	20	0-4.00	4.01-8.00	8.01-12.00	12.01-16.00	16.01-20.00
2. ความรู้ด้านการใช้ โปรแกรมประยุกต์ และอินเทอร์เน็ต	30	0-6.00	6.01-12.00	12.01-18.00	18.01-24.00	24.01-30.00
3. ความรู้ด้านจริยธรรม และความปลอดภัย	10	0-2.00	2.01-4.00	4.01-6.00	6.01-8.00	8.01-10.00
รวมความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์	60	0-12.00	12.01-24.00	24.01-36.00	36.01-48.00	48.01-60.00

2. เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 วิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้ t-test (Independent Sample) (กาต้ก เต๊ะขันหมาก, 2553) นำเสนอในรูปแบบตาราง โดยมีสมมติฐานทางสถิติ คือ

$H_0: \bar{x}_1 = \bar{x}_2$  ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1: \bar{x}_1 \neq \bar{x}_2$  ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกัน

ทดสอบสมมติฐานทางสถิติโดยใช้ T-test (Independent Sample) จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	$t$	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t - distribution
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองและควบคุมตามลำดับ
	$s_1^2, s_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
	$n_1, n_2$	แทน	ขนาดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติผู้วิจัยได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุป วิธีดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของประชากรคือ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 58 คน โดยการสร้างแบบทดสอบจากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตั้งแต่ภาคปลายปีการศึกษา 2553 ถึง ภาคต้นปีการศึกษา 2554 และทำการทดสอบสมมติฐานทางสถิติโดยใช้ T-test (Independent Sample)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

#### ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 ถึง ภาคต้น ปีการศึกษา 2554 โดยใช้แบบทดสอบในการวัดความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ กับนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 จำนวน 31 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 29 คน และได้รับแบบทดสอบที่ตอบกลับครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 58 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.66 ของผู้ตอบแบบทดสอบ และทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอเป็น 3 ตอนตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 (ทั้ง 2 กลุ่ม)

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ผู้วิจัยได้รับแบบทดสอบครบถ้วนสมบูรณ์ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 58 ฉบับ จากจำนวนนิสิตทั้งหมด 60 คน คิดเป็นร้อยละ 96.66 ของผู้ตอบแบบทดสอบ

### ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ

#### ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละเพศของนิสิต (กลุ่มที่ 1)

(n = 30)

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	5	16.7
หญิง	25	83.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ 1 เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) เพศหญิง จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.3)

#### ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละเพศของนิสิต (กลุ่มที่ 2)

(n = 28)

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	8	28.6
หญิง	20	71.4
<b>รวม</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า จำนวนนิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ 2 เป็นเพศชายจำนวน 8 คน (ร้อยละ 28.6) เพศหญิง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 71.4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษาสูงสุดของนิสิต (กลุ่มที่ 1)

(n = 30)

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	5	16.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย	25	83.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4 พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุดของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจ และคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.3) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละการสำเร็จการศึกษาสูงสุดของนิสิต (กลุ่มที่ 2)

(n = 28)

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวนคน	ร้อยละ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	7	25.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	21	75.0
<b>รวม</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับการศึกษาสูงสุดของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจ และคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 21 คน (ร้อยละ 75.0) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 7 คน (ร้อยละ 25.0)

ตารางที่ 6 จำนวนวันต่อสัปดาห์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

จำนวนวันต่อสัปดาห์ที่ใช้ คอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	18	60.0	16	57.1
1-2 วัน/สัปดาห์	-	-	1	3.6
3-4 วัน/สัปดาห์	3	10.0	7	25.0
5-6 วัน/สัปดาห์	9	30.0	4	14.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิต กลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่ คือ ใช้คอมพิวเตอร์ทุกวัน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 60.0) รองลงมา คือ 5-6 วัน/สัปดาห์ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) และรองลงมา คือ 3-4 วัน/สัปดาห์ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.0) การใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่คือ ใช้คอมพิวเตอร์ทุกวัน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 57.1) รองลงมา คือ 3-4 วัน/สัปดาห์ จำนวน 7 คน (ร้อยละ 25.0) และรองลงมา คือ 5-6 วัน/สัปดาห์ จำนวน 4 คน (ร้อยละ 14.3)

ตารางที่ 7 ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวันของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวัน	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1-2 ชั่วโมง/วัน	4	13.3	4	14.3
3-4 ชั่วโมง/วัน	16	53.3	18	64.3
5-6 ชั่วโมง/วัน	9	30.0	6	21.4
มากกว่า 6 ชั่วโมง/วัน	1	3.3	-	-
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวัน คือ 3-4 ชั่วโมง/วัน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.3) รองลงมา คือ 5-6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 9 คน (ร้อยละ 30.0) และรองลงมา คือ 1-2 ชั่วโมง/วัน จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ มีระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวัน คือ 3-4 ชั่วโมง/วัน จำนวน 18 คน (ร้อยละ 64.3) รองลงมา คือ 5-6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 6 คน (ร้อยละ 21.4) และรองลงมา คือ 1-2 ชั่วโมง/วัน จำนวน 4 คน (ร้อยละ 14.3)

ตารางที่ 8 สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

คอมพิวเตอร์ที่ใช้	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
คอมพิวเตอร์ส่วนตัว	30	100.0	25	89.3
บริการร้านอินเทอร์เน็ต	1	3.3	5	17.9
คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย	4	13.3	3	10.7
อื่น ๆ	1	3.3	-	-

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 8 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ทุกคนใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว จำนวน 30 คน (ร้อยละ 100.0) รองลงมา คือ ใช้คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย จำนวน 4 คน (ร้อยละ 13.3) และรองลงมา คือ บริการร้านอินเทอร์เน็ตและอื่น ๆ จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว จำนวน 25 คน (ร้อยละ 89.3) รองลงมา คือ บริการร้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 5 คน (ร้อยละ 17.9) และรองลงมา คือ ใช้คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.7)

ตารางที่ 9 ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

ประสบการณ์การ(ปี)	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
2-4 ปี	1	3.3	3	10.7
5-6 ปี	3	10.0	8	28.6
7-8 ปี	6	20.0	7	25.0
9-10 ปี	5	16.7	4	14.3
มากกว่า 10 ปี	15	50.0	6	21.4
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 9 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ คือ มากกว่า 10 ปี จำนวน 15 คน (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ 7-8 ปี จำนวน 6 คน (ร้อยละ 20.0) และ รองลงมา คือ 9-10 ปี จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) นิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ คือ 5-6

ปี จำนวน 8 คน (ร้อยละ 28.6) รองลงมา คือ 7-8 ปี จำนวน 7 คน (ร้อยละ 25.0) และรองลงมาคือ มากกว่า 10 ปี จำนวน 6 คน (ร้อยละ 21.4)

ตารางที่ 10 วัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

วัตถุประสงค์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
พิมพ์งาน	29	96.7	24	85.7
ค้นหาข้อมูล	28	93.3	24	85.7
ทำการบ้าน	30	100.0	22	78.6
ตกแต่งภาพ	23	76.7	17	60.7
รับ-ส่ง e-mail	25	83.3	17	60.7
เล่นเกม	25	83.3	21	75.0
ดูหนัง/ฟังเพลง	28	93.3	23	82.1
อ่านข่าว	20	66.7	16	57.1
พูดคุย/สนทนา	29	96.7	23	82.1
เขียนโปรแกรม	3	10.0	5	17.9
Download โปรแกรม	25	83.3	18	64.3

หมายเหตุ: เลือกรับตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 10 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ทั้งหมดมีวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ เพื่อทำการบ้าน จำนวน 30 คน (ร้อยละ 100.0) รองลงมา คือ เพื่อพิมพ์งานและพูดคุย/สนทนา จำนวน 29 คน (ร้อยละ 96.7) รองลงมา คือ เพื่อค้นหาข้อมูลและเพื่อดูหนัง/ฟังเพลง จำนวน 28 คน (ร้อยละ 93.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ เพื่อพิมพ์งานและเพื่อค้นหาข้อมูล จำนวน 24 คน (ร้อยละ 85.7) รองลงมา คือ เพื่อดูหนัง/ฟังเพลงและพูดคุย/สนทนา จำนวน 23 คน (ร้อยละ 82.1) รองลงมา คือ เพื่อทำการบ้าน จำนวน 22 คน (ร้อยละ 75.0)

ตารางที่ 11 ระดับชั้นที่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

ระดับชั้นที่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรก	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับอนุบาล	5	16.7	6	21.4
ระดับประถมศึกษา	24	80.0	22	78.6
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1	3.3	-	-
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.0) รองลงมา คือ ระดับอนุบาล จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) และรองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกในระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 22 คน (ร้อยละ 78.6) รองลงมา คือ ในระดับอนุบาล จำนวน 6 คน (ร้อยละ 21.4)

ตารางที่ 12 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Microsoft Word	29	96.7	27	96.4
Microsoft Excel	29	96.7	25	89.3
Microsoft PowerPoint	30	100.0	25	89.3
Microsoft Paint	21	70.0	13	46.4
Microsoft Access	7	23.3	9	32.1
Adobe Photoshop	22	73.3	21	75.0
Microsoft DOS	2	6.7	3	10.7
Microsoft Visio	-	-	1	3.6

ตารางที่ 12 (ต่อ)

(n = 58)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Adobe Illustrator	6	20.0	8	28.6
Adobe Acrobat	4	13.3	3	10.7
Pro/DESKTOP	2	6.7	2	7.1
Photoscape	16	53.3	15	53.6
โปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต	10	33.3	10	35.7
โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	8	26.7	10	35.7
อื่น ๆ	3	10.0	1	3.6

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 12 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ทั้งหมดเคยเรียน โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 30 คน (ร้อยละ 100.0) รองลงมา คือ โปรแกรม Microsoft Word และ Microsoft Excel มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ 29 คน (ร้อยละ 96.7) และรองลงมา คือ โปรแกรม Adobe Photoshop จำนวน 22 คน (ร้อยละ 73.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ส่วนใหญ่เคยเรียน โปรแกรม Microsoft Word จำนวน 27 คน (ร้อยละ 96.4) รองลงมา คือ โปรแกรม Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ 25 คน (ร้อยละ 89.3) และรองลงมา คือ โปรแกรม Adobe Photoshop จำนวน 21 คน (ร้อยละ 75.0)

ตารางที่ 13 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับอุดมศึกษาของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Microsoft Word	29	96.7	-	-
Microsoft Excel	29	96.7	-	-
Microsoft PowerPoint	30	100.0	-	-
Microsoft Publisher	-	-	-	-

ตารางที่ 13 (ต่อ)

(n = 58)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
Microsoft Access	1	3.3	-	-
Microsoft Paint	16	53.3	-	-
Microsoft DOS	-	-	-	-
Microsoft Visio	-	-	-	-
Adobe Photoshop	9	30.0	-	-
Adobe Acrobat	-	-	-	-
Adobe Flash	9	30.0	-	-
Macromedia Dreamweaver	1	3.3	-	-
Adobe Illustrator	1	3.3	-	-
AutoCAD	-	-	-	-
Photoscape	16	53.3	-	-
โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล SPSS	-	-	-	-
โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์	3	10.0	-	-
โปรแกรมบนอินเทอร์เน็ต	3	10.0	-	-

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 13 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ทั้งหมดเคยเรียนรายวิชาทางคอมพิวเตอร์ ในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ โปรแกรม Microsoft PowerPoint จำนวน 30 คน (ร้อยละ 100.0) รองลงมา คือ โปรแกรม Microsoft Word และ Microsoft Excel มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ 29 คน (ร้อยละ 96.7) และรองลงมา คือ โปรแกรม Microsoft Paint และ Photoscape มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ 16 คน (ร้อยละ 53.3) และนิสิตกลุ่มที่ 2 ยังไม่เคยเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใด ในระดับ อุดมศึกษา

## โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นิสิตสนใจและต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม

จากการวิเคราะห์ข้อความข้อมูลเบื้องต้นของนิสิตชั้นปีที่ 1 ในแบบทดสอบ ในข้อนี้ เป็นข้อความแบบปลายเปิด ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้นิสิตชั้นปีที่ 1 สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นิสิตสนใจและต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ผลการวิจัยพบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 ส่วนใหญ่มีความสนใจและต้องการเรียนรู้ในโปรแกรม Macromedia Flash และ Adobe Photoshop เพิ่มเติม จำนวน 8 คน (ร้อยละ 26.7) รองลงมา คือ โปรแกรม Macromedia Dreamweaver จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) และรองลงมา คือ โปรแกรม โปรแกรม Photoscape จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.0) และนิสิตกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่ มีความสนใจและต้องการเรียนรู้ใน โปรแกรม Adobe Photoshop เพิ่มเติม จำนวน 13 คน (ร้อยละ 46.4) รองลงมา คือ โปรแกรมภาษา C โปรแกรม Photoscape และ โปรแกรม Sony Vegas มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 7.1) และรองลงมา คือ โปรแกรม Microsoft Word โปรแกรม Microsoft Excel โปรแกรม Microsoft Access โปรแกรม Microsoft DOS โปรแกรม Macromedia Flash โปรแกรม Macromedia Illustrator โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS โปรแกรมภาษา Java โปรแกรม Windows Logo และ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ มีจำนวนและร้อยละที่เท่ากัน คือ จำนวน 1 คน (ร้อยละ 3.6)

ตารางที่ 14 การเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

การเรียนรู้	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
จากหนังสือคู่มือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	16	53.3	12	42.9
สอบถามจากอาจารย์ผู้สอน	9	30.0	16	57.1
สอบถามจากเพื่อน	25	83.3	17	60.7
ค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต	23	76.7	23	82.1
จากแบบฝึกหัดหรือซีดีที่มากับโปรแกรม	2	6.7	5	17.9
อื่น ๆ	2	6.7	-	-
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>28</b>	<b>100.0</b>

หมายเหตุ: เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 14 พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 นิสิตส่วนใหญ่ศึกษาและเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจาก การสอบถามเพื่อน จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.3) รองลงมา คือ จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 23 คน (ร้อยละ 76.7) และรองลงมา คือ จากการศึกษาจาก หนังสือคู่มือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 16 คน (ร้อยละ 53.3) นิสิตกลุ่มที่ 2 นิสิตส่วนใหญ่ศึกษาและเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจาก การค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 23 คน (ร้อยละ 82.1) รองลงมา คือ สอบถามเพื่อน จำนวน 17 คน (ร้อยละ 60.7) และรองลงมา คือ สอบถามอาจารย์ผู้สอน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 57.1)

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยระดับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการประเมินตนเองของนิสิต ทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3.34	0.48	ปานกลาง	3.33	0.71	ปานกลาง
ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์	3.25	0.50	ปานกลาง	3.26	0.75	ปานกลาง
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	2.55	0.51	ปานกลาง	2.69	0.60	ปานกลาง
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1.55	0.63	น้อย	1.83	0.68	น้อย
การใช้อินเทอร์เน็ต	3.87	0.48	มาก	3.82	0.59	มาก
จริยธรรมและความปลอดภัย	3.11	0.54	ปานกลาง	3.04	0.63	ปานกลาง
รวมความรู้ทั้งหมด	3.00	0.41	ปานกลาง	3.04	0.45	ปานกลาง

จากตารางที่ 15 พบว่า นิสิตมีค่าเฉลี่ยในการประเมินความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ใกล้เคียงกัน ทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีการประเมินความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.0$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 มีการประเมินความรู้ตนเองในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.87$ ) และมีการประเมินความรู้ตนเองในระดับปานกลาง ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 3.34$ ) ความรู้ด้านส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 3.25$ ) ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.11$ ) ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 2.55$ ) ตามลำดับและประเมินความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.55$ ) นิสิตกลุ่มที่ 2 มีการประเมินความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.04$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตกลุ่มที่ 2 มีการประเมินความรู้ตนเอง

ในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.82$ ) และความรู้ที่ระดับปานกลางในด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 3.33$ ) ความรู้ด้านส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 3.26$ ) ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.04$ ) ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x} = 2.69$ ) ตามลำดับ และประเมินความรู้ของตนเองด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.83$ )

## ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 16 ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

(n = 58)

ความรู้พื้นฐานทางด้าน คอมพิวเตอร์	คะแนน เต็ม	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	20	15.07	2.54	สูง	13.93	2.61	สูง
ความรู้ด้านการใช้ โปรแกรมประยุกต์และ อินเทอร์เน็ต	30	11.77	5.09	ต่ำ	9.32	4.71	ต่ำ
ความรู้ด้านจริยธรรมและ ความปลอดภัย	10	9.33	0.80	สูงมาก	8.79	1.95	สูงมาก
รวมความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์	60	36.17	6.81	สูง	32.04	7.26	ปาน กลาง

จากตารางที่ 16 พบว่านิสิตกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมสูงกว่านิสิตกลุ่มที่ 2 ทั้ง 3 ด้าน นิสิตกลุ่มที่ 1 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 36.17$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x} = 8.79$ ) รองลงมาคือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 15.07$ ) แต่ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{x} = 11.77$ ) ตามลำดับ นิสิตกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 32.04$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x} = 8.79$ ) รองลงมา คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 13.93$ ) แต่ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{x} = 9.32$ )

### ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทั้งหมด 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นข้อคำถามแบบถูก-ผิด มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.80 จากการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson procedure) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นจัดว่าอยู่ในระดับสูง

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต เป็นข้อคำถามแบบปลายเปิด มีค่าความเชื่อมั่นที่ 1.00 จากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ของ Cronbach

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย เป็นข้อคำถามแบบถูก-ผิด มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.82 จากการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson procedure)

ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 โดยใช้ค่าสถิติ t-test (Independent Sample) จากสมมติฐาน

$H_0$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกัน

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2

(n = 58)

ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์		n	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1	30	15.07	2.54	-1.681	0.098
	กลุ่มที่ 2	28	13.93	2.61		
ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต	กลุ่มที่ 1	30	11.77	5.09	-1.894	0.063
	กลุ่มที่ 2	28	9.32	4.7		
ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย	กลุ่มที่ 1	30	9.33	0.80	-1.416	0.162
	กลุ่มที่ 2	28	8.79	1.95		
รวมความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1	30	36.17	6.8	-2.235	0.029*
	กลุ่มที่ 2	28	32.04	7.26		

หมายเหตุ: มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05\*

จากตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.029\*) ที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่านิสิตทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้ในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน คือ นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน (Sig. = 0.098) นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน (Sig. = 0.063) และนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน (Sig. = 0.162)

### ข้อวิจารณ์

#### การประเมินตนเองเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

การศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการประเมินตนเองของนิสิตชั้นปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความคิดเห็นไม่ต่างกัน คือ ในภาพรวมผลการประเมินตนเองในด้านความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}_1 = 3.0$ ), ( $\bar{x}_2 = 3.04$ ) ตามลำดับ อาจเนื่องมาจากลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบประเมินความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ โดยให้นิสิตประเมินตนเองตามความคิดเห็นเท่านั้น การประเมินตนเองไม่สามารถสะท้อนผลการ

ปฏิบัติจริง หรือการทดสอบจากแบบทดสอบโดยอาจารย์ผู้สอน ทำให้ผลการประเมินความรู้ของ นิสิตอาจจะไม่ตรงกับความรู้ที่แท้จริง ทำให้นิสิตมีความมั่นใจว่าตนเองมีความรู้สูงกว่าหรือต่ำกว่า ตามประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และผลการเรียนที่ผ่านมาในรายวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของ นิสิตเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนาวัฒน์ สอดิ และ รัชกร จันทสุรัส (2547) เรื่อง การศึกษา ความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัย - สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ซึ่งพบว่า นักศึกษาทั้ง 2 ชั้นปี ประเมินตนเองว่ามีทักษะในการ ใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคมที่มีผลต่อการประเมิน ได้แก่ ภูมิฐานะ ที่ตั้งของโรงเรียน และคณะที่เรียน ปัจจัยพื้นฐานด้านการเรียนรู้ ได้แก่ เกรดเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีผลการประเมิน ดังนี้

ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จากการประเมินตนเองของนิสิตชั้นปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่มแยกเป็น รายด้านพบว่า มีการประเมินตนเองในด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าด้านอื่น คือ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}_1 = 3.87$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 3.82$ ) ตามลำดับ รองลงมาคือระดับปานกลาง ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x}_1 = 3.34$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 3.33$ ) ด้านความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบ ของคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x}_1 = 3.3.25$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 3.26$ ) ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย ( $\bar{x}_1 = 3.11$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 3.04$ ) และความรู้ด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ( $\bar{x}_1 = 2.55$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 2.69$ ) ตามลำดับ ส่วนความรู้ด้านการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นิสิตประเมินตนเอง อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x}_1 = 1.55$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 1.83$ ) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นิสิตมีการประเมิน ระดับความรู้ของตนเองในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าด้านอื่น อาจเนื่องมาจากปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความทันสมัย ทำให้การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นไปอย่างแพร่หลาย เช่น การค้นหาข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูล การเรียนรู้ในเรื่องที่สนใจ รวมถึง การใช้งานอินเทอร์เน็ตในด้าน ความบันเทิง เช่น ดูหนัง/ฟังเพลง พุดคุย/สนทนา เป็นต้น ซึ่งส่วน ใหญ่เป็นการใช้งานในชีวิตประจำวันของนิสิตอยู่แล้ว ทำให้นิสิตมีความมั่นใจว่าตนเองมีความรู้ ในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับที่สูงกว่าด้านอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพชรธิดา บุญหนุน และ ชิดาพร โดสดี (2574) ศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ พบว่า นักศึกษามีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำเพื่อ การรับส่งไปรษณีย์ - อีเล็กทรอนิกส์ และข้อความอื่น ๆ เพื่อกิจกรรมบันเทิง ได้แก่ เกมออนไลน์ ดูหนัง ฟังเพลง ส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา และเพิ่มพูนความรู้ ได้แก่ ค้นหาข้อมูล ข่าวสาร งานวิจัย ส่วนความรู้ด้านการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นิสิตมีการประเมินตนเองในระดับต่ำสุด

อาจเนื่องมาจากความรู้ด้านการเขียน โปรแกรม คอมพิวเตอร์เป็นความรู้เฉพาะด้านเฉพาะสาขา ที่อาจไม่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวันของนิสิต และนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่ยังไม่เคยเรียนเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาก่อน ทำให้นิสิตคิดว่าตนเอง ยังไม่มีความรู้ในด้านนี้มากพอ จะเห็นได้จากจำนวนนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ที่เคยเรียนเกี่ยวกับ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. มีจำนวนน้อย คือ จำนวน 8 คน (ร้อยละ 26.7) และ 10 คน (ร้อยละ 35.7) ตามลำดับ และในระดับอุดมศึกษามีเพียงกลุ่มที่ 1 จำนวน 3 คน (ร้อยละ 10.0) เคยเรียนเกี่ยวกับ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ ความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนใจและต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมสูงสุด คือ โปรแกรม Macromedia Flash รองลงมาคือ โปรแกรม Macromedia Dreamweaver รวมถึง โปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรมภาษา Java และภาษา C

#### ทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ จากการทดสอบจากแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน ทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า โดยรวมนิสิตมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ 1 มีคะแนนโดยรวมอยู่ในระดับสูง คือ คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 36.17 และ กลุ่มที่ 2 คะแนนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ผลการทดสอบ ของนิสิตพบว่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 32.04 จากคะแนนรวมทั้งหมด 60 คะแนน ผลคะแนนจากการทำ แบบทดสอบ พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้พื้นฐานทางด้าน คอมพิวเตอร์สูงกว่านิสิต กลุ่มที่ 2 ทั้งโดยรวมและรายด้าน อาจเนื่องมาจากนิสิตกลุ่มที่ 1 ผ่านการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษามาแล้ว สอดคล้องกับ ชูชีพ มามาก (2553) ศึกษาาระดับการรู้ สาระสนเทศทางธุรกิจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเมื่อ พิจารณาแล้วอาจเพราะมีปัจจัยส่งเสริมในด้านการเรียนรู้ที่ผ่านมาจากในและนอกห้องเรียนของ นิสิตเอง ทำให้นิสิตในชั้นปีที่สูงกว่ามีระดับความรู้ที่สูงกว่าเช่นกัน

ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตจากผลการทำแบบทดสอบโดยรวม ไม่แตกต่างจากการประเมินความรู้ที่มีอยู่ของนิสิต คือโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความ แตกต่างในรายด้าน คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตที่ระดับความรู้จริง ต่ำกว่าระดับการประเมินความรู้ของนิสิตเอง สอดคล้องกับ สนั่น แสงโทโพธิ์ (2544) พบว่า

ผลการวัดจากแบบทดสอบภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแบบวัดความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ และ Grant (2009) ได้ทำการสำรวจนักศึกษาระดับวิทยาลัยในประเทศอเมริกาเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญทางทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อประเมินความเข้าใจและเปรียบเทียบกับคะแนนจริงที่นักศึกษาทำได้จากการประเมินทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่าความเข้าใจของนักศึกษาต่อทักษะการใช้คอมพิวเตอร์โดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่ในรายด้านพบว่า มีความแตกต่างในด้านความเข้าใจของนักศึกษาต่อทักษะการใช้โปรแกรมประมวลคำ และการปฏิบัติจริง ส่วนในด้านความเข้าใจของนักศึกษาต่อทักษะด้านการทำแผ่นงานนำเสนอ ทักษะด้านการทำแผ่นตาราง และการปฏิบัติจริงไม่มีความแตกต่างกัน

ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์แยกเป็นรายด้านพบว่า นิสิตทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้ในด้านจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับสูงมาก ( $\bar{x}_1 = 9.33$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 8.79$ ) ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งเป็นระดับสูงสุด รองลงมาคือด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้อยู่ในระดับสูง ( $\bar{x}_1 = 15.07$ ) และ ( $\bar{x}_2 = 13.93$ ) ตามลำดับ จากคะแนนทั้งหมด 20 คะแนน และระดับต่ำสุดคือความรู้ด้านโปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตผลการทดสอบพบว่า นิสิตทั้ง 2 กลุ่ม มีความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ คือ ผลการทดสอบ พบว่านิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 11.77 และ 9.32 ตามลำดับ จากคะแนนทั้งหมด 30 คะแนน แสดงให้เห็นว่า นิสิตได้ตระหนักถึงอันตรายจากการใช้คอมพิวเตอร์ที่เกิดจากการขาดคุณธรรมจริยธรรม เช่น การฉ้อโกง ชิงทรัพย์ หมิ่นประมาท ฯลฯ ซึ่งความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งใกล้ตัวและเป็นกฎระเบียบเบื้องต้นของการใช้งานคอมพิวเตอร์ ที่นิสิตสามารถได้รับ นอกเหนือจากในห้องเรียนทั้งจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต พ่อแม่ผู้ปกครอง ส่งผลให้นิสิตมีความรู้ในด้านจริยธรรมและความปลอดภัยสูงเป็นอันดับแรก ดังเช่น อนุพงศ์ อวิรุทธา (2554) ได้กล่าวถึงข้อมูล 10 ภัยอันตรายบนโลกออนไลน์ปี 2554 ไว้ในเว็บไซต์หนังสือพิมพ์มติชน - ออนไลน์ว่า ปัญหาจากอัตรการใช้อินเทอร์เน็ตที่เพิ่มมากขึ้น คือ ความปลอดภัยของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต จะพบว่าข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ประเด็นเรื่อง การป้องกัน การแก้ไขปัญหาการหลอกลวงและอาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ตอยู่บ่อย ๆ ซึ่งข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นมีการเผยแพร่ให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ได้มีความรู้เท่าทัน และตระหนักถึงอันตราย ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสมปลอดภัยมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ นัคติกัญจน์ ทองบุญฤทธิ์ (2552) ศึกษาการรับรู้และความเข้าใจต่อการกระทำผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการรับรู้และเข้าใจอยู่ในระดับปานกลางและมี

พฤติกรรมตามกรอบของพระราชบัญญัติว่าด้วย การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 อยู่ในระดับมาก

ความรู้ด้าน โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต เป็นความรู้ที่นิสิตทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนอยู่ในระดับต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาแล้วความรู้ในด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต เป็นความรู้ที่มีในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ที่นิสิตกลุ่มที่ 1 ได้ผ่านการเรียนมาแล้ว แต่ทั้งนี้อาจเพราะข้อจำกัดของแบบทดสอบ ที่เป็นการประเมินความรู้โดยการใช้ความจำ ไม่มีการทดสอบทักษะโดยการสอบปฏิบัติจริงกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงโปรแกรมในแบบทดสอบและที่สอนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูเป็น โปรแกรม Microsoft Office 2007 ซึ่งนิสิตแต่ละคนอาจจะมีประสบการณ์และความคุ้นเคยในการใช้งานคอมพิวเตอร์ในเวอร์ชันที่แตกต่างกันออกไปนิสิตบางคนไม่คุ้นเคยกับรูปแบบเมนูในแบบทดสอบ ทำให้ผลคะแนนที่ได้อยู่ในระดับต่ำ ส่วนนิสิตกลุ่มที่ 2 อาจเนื่องมาจากแบบทดสอบความรู้ในด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต เนื้อหาทั้งหมดเป็นความรู้ในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ซึ่งนิสิตกลุ่มที่ 2 ยังไม่ได้ผ่านการเรียนในรายวิชานี้ จึงทำให้ผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้ต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 และเช่นเดียวกัน แบบทดสอบเป็นการประเมินความรู้โดยการใช้ความจำ ไม่มีการทดสอบทักษะโดยการสอบปฏิบัติจริงกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงโปรแกรมในแบบทดสอบอาจแตกต่างจากที่นิสิตคุ้นเคยและใช้งานอยู่เป็นประจำ จึงทำให้ผลคะแนนที่ได้ อยู่ในระดับต่ำ และผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 ทั้ง 2 กลุ่ม คือ มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 10 ปี มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกวัน และส่วนใหญ่ใช้ทำการบ้าน พิมพ์งาน และค้นหาข้อมูล ซึ่งการใช้งานเหล่านี้ต้องอาศัยความรู้และทักษะในด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับ ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2547) ศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีคะแนนสอบวัดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในแบบทดสอบและการใช้งานจริงของนิสิตมีเวอร์ชันที่แตกต่างกัน การทำแบบทดสอบมีข้อจำกัดในด้านเวลาและความพร้อมของผู้ตอบแบบทดสอบ ส่งผลให้คะแนนที่ได้อยู่ในระดับต่ำทุกด้าน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิต

## เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 พบว่า นิสิตมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 คือ นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน แม้ว่าช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลวิจัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม จะศึกษาในชั้นปีที่ 1 แต่อยู่ในภาค การศึกษาและปีการศึกษาที่ต่างกัน นิสิตกลุ่มที่ 1 ได้ผ่านการเรียนในรายวิชาที่เป็นพื้นฐานทางด้าน คอมพิวเตอร์ คือ รายวิชา 01171111 สารสนเทศสำหรับครูมาแล้ว จึงทำให้ผลคะแนนที่ได้โดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 สูงกว่า กลุ่มที่ 2 ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุษณีย์ ศรีสารคาม (2547) Nongluck Manowaluilou (2008) ชูชีพ มามาก (2553) อังคณา แวซอเหาะ และ สุชาติพิทย์ เกียรติวานิช (2553) ที่พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่แตกต่างกัน มีทักษะความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์และการรู้ สารสนเทศแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากนิสิตกลุ่มที่ 1 มีประสบการณ์ในการเรียนเกี่ยวกับความรู้ พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน ทำให้หลังจากได้ผ่านการเรียนไปแล้วนิสิตมีความสนใจมาก ขึ้นและศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองในส่วนที่ยังไม่ได้เรียน ซึ่งความรู้ที่นิสิตสามารถ ที่จะนำมาประยุกต์ ใช้ในด้านการเรียนหรือการทำงานในรายวิชาอื่น ๆ เช่น การสืบค้นข้อมูลเพื่อใช้ ในการอ้างอิง ส่งผลให้มีความรู้ พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ 2 ผลการวิจัยสอดคล้อง กับ คณิตา นิจรัลกุล และคณะ (2550) พบว่า รายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีในระดับปริญญาตรี เอื้อ ต่อการบูรณาการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักศึกษาสามารถ นำความรู้ ประสบการณ์ การกระตุ้นให้ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล แรงกระตุ้นที่ ได้รับจากการเรียน ในห้องเรียน ไปใช้ในการเรียนและชีวิตประจำวันได้แสดงให้เห็นว่าการเรียนใน รายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู ช่วยเพิ่มศักยภาพในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศให้นิสิตกลุ่มที่ 1 มีทักษะและความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ สูงกว่านิสิตกลุ่มที่ 2

ผลการเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 พิจารณาเป็น รายด้าน

ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อพิจารณา เปรียบเทียบเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2) ความรู้ด้านการใช้

โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต และ 3) ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัย พบว่า นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์แต่ละด้าน ไม่แตกต่างกัน พิจารณาได้จากผลคะแนนเฉลี่ยของนิสิตทั้งสองกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกัน เนื่องจาก จำนวนของนิสิตทั้ง 2 กลุ่มคะแนนเฉลี่ยไม่เท่ากันคือกลุ่มที่ 1 มีจำนวนนิสิตมากกว่ากลุ่มที่ 2 ซึ่งอาจส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนในรายด้านจึงเป็นผลทำให้ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบมีเนื้อหาครอบคลุมรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศ - สำหรับครู ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมตารางข้อมูล โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมตกแต่งภาพ กราฟิก และความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของอินเทอร์เน็ต และการใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ซึ่งนิสิตกลุ่มที่ 1 ได้ผ่านการเรียนรู้ในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูมาแล้ว แต่ผลคะแนนที่ได้เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับนิสิตกลุ่มที่ 2 ที่ยังไม่ได้ผ่านการเรียนในรายวิชานี้มาก่อน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเนื่องมาจากปัจจุบันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ ไม่ได้จำกัดเพียงในห้องเรียน ถึงแม้ว่านิสิตกลุ่มที่ 1 ยังไม่ได้เรียนในรายวิชาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา แต่นิสิตสามารถเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์ได้จากสื่อต่าง ๆ และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้ จากผลสำรวจแหล่งเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมของนิสิตที่ เรียนรู้จากการค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต สูงถึงร้อยละ 79.3 สอดคล้องกับ นัททิ นิภานันท์ (2554) กล่าวถึงศักยภาพของเยาวชนไทยในเรื่องคอมพิวเตอร์ว่าปัจจุบันเยาวชนไทยมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้น เพราะมีแหล่งการเรียนรู้ที่ดีตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความรู้ด้านวิชาการ และงานอดิเรกด้านคอมพิวเตอร์ จะเห็นได้จาก นักเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาสามารถมีผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้งที่ยังไม่ได้เรียนในเรื่องนั้น ๆ ในห้องเรียนอย่างเป็นทางการ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเยาวชนไทยที่พัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ ให้เท่าทันกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น

ปัจจุบันการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีการแข่งขันสูงในด้านเทคโนโลยีทั้งในด้านการนำสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย การค้นคว้าข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน และในด้านการพัฒนาเนื้อหาสาระที่ทันสมัย ทำให้นักเรียนมีความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับที่สูงขึ้น และความรู้มีความทันสมัยเท่าทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับ เบญจมาศ เหมือนสุทธีวงศ์ (2547) กล่าวถึง ความสำคัญด้านสภาพการจัดการศึกษา ที่ต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตลอด เวลา สถานศึกษาจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ ทันสมัยและ

อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน โปรแกรมการสอนในหลักสูตรควรมีการเลือกซอฟต์แวร์ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย ครอบคลุมความต้องการของนักศึกษาและตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังเช่น Nitham et al. (2002) กล่าวว่า เนื่องจากความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา อีกทั้งเป็นวิชาบังคับในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และโรงเรียนอาชีวศึกษา ดังนั้นมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งต้องหมั่นตรวจสอบการออกแบบและองค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตร เพื่อที่จะสามารถจัดหาข้อมูลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอแก่นักศึกษาในระดับ อุดมศึกษา รวมถึงการกำหนดองค์ประกอบรายวิชา ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ที่ต้องคำนึงถึงกลุ่มนักศึกษาที่มีโอกาสในการใช้คอมพิวเตอร์ที่จำกัด และระดับทักษะที่แตกต่างกันของนักศึกษาแต่ละคนด้วย ดังนั้น การทราบถึงระดับความรู้ของนิสิตก่อนและหลังเรียนในรายวิชาต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนในการปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมเท่าทันกับความรู้ที่มีอยู่ของนิสิตได้

#### ข้อสังเกตเพิ่มเติมจากผลการศึกษา

นิสิตกลุ่มที่ 1 เป็นนิสิตที่ได้ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับครู มีระดับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์และคะแนนเฉลี่ยโดยรวมสูงกว่านิสิตกลุ่มที่ 2 ที่ยังไม่ได้ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู มีการพัฒนาความรู้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยสามารถกล่าวได้ว่า รายวิชา 01171111 เทคโนโลยี - สารสนเทศสำหรับครู ยังมีความจำเป็นต่อนิสิตสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา เนื่องจากการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นความรู้พื้นฐานจะช่วยให้นิสิตมีการจดจำและได้ฝึกฝนให้เกิดทักษะความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสาระสำคัญสรุป ดังนี้

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ผ่านการเรียนและยังไม่ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู
2. เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กลุ่มที่ผ่านการเรียนและยังไม่ผ่านการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

#### สมมติฐานการวิจัย

$H_0$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แตกต่างกัน

### ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น

กลุ่มที่ 1 นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคปลายปีการศึกษา 2553  
จำนวน 31 คน

กลุ่มที่ 2 นิสิตปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคต้นปีการศึกษา 2554 จำนวน  
29 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.2 การใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต

2.3 จริยธรรมและความปลอดภัย

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 ถึง ภาคต้นปีการศึกษา 2554

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ เลือกใช้คำถามชนิดปลายปิดแบบเลือกตอบและปลายเปิดแบบเติมคำ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ในแต่ละวัน ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ในแต่ละสัปดาห์ สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ระดับชั้นที่เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรก โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียน ในระดับมัธยมศึกษาหรือประกาศนียบัตร

วิชาชีพ และอุดมศึกษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนใจศึกษาเพิ่มเติม แหล่งเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์นอกเหนือจากในห้องเรียน และคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ของผู้ตอบแบบทดสอบ

**ส่วนที่ 2** แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 ข้อ แบ่งย่อยออกเป็นความรู้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะของคอมพิวเตอร์ ประวัติความเป็นมาวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ประเภทของคอมพิวเตอร์ ประโยชน์และผลกระทบของคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษา และแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบเป็น ข้อคำถามชนิดเลือกตอบ ถูก-ผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ให้ 1 คะแนนเมื่อตอบถูก และ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด หรือไม่ตอบ มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.80 จากการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson procedure)

**ส่วนที่ 3** แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Word โปรแกรม Microsoft Excel โปรแกรม Microsoft PowerPoint โปรแกรมตกแต่งภาพ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการใช้อินเทอร์เน็ต ลักษณะของแบบทดสอบเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิดให้ห็นิตเขียนอธิบายคำตอบ โดยใช้ในการคิดคะแนนใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubric) คะแนนเต็มข้อละ 3 คะแนน มีค่าความเชื่อมั่นที่ 1.00 จากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) ของ Cronbach

**ส่วนที่ 4** แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์ มีจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 จริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบข้อคำถามแบบถูก-ผิด คำตอบคือเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เกณฑ์การให้คะแนนคือ ให้ 1 คะแนนเมื่อตอบถูก และ ให้ 0 คะแนนเมื่อตอบผิด หรือไม่ตอบ มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.82 จากการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson procedure)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากการเก็บข้อมูลเป็นช่วงเวลาปิดภาคเรียนของนิสิต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ กลุ่มที่ 1 เก็บข้อมูลในช่วงภาคปลาย ปีการศึกษา 2553 ระหว่างวันที่ 18 – 28 เมษายน พ.ศ. 2554 และกลุ่มที่ 2 เก็บข้อมูลในช่วงภาคต้น ปีการศึกษา 2554 ในวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2554 จากแบบทดสอบทั้งหมด 60 ชุด ได้แบบทดสอบที่สมบูรณ์จำนวน 58 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.66

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลประเมินระดับความรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิต กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 โดยใช้ค่าสถิติ t-test (Independent Sample)

### สรุปผลการวิจัย

#### ลักษณะข้อมูลเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างนิสิตกลุ่มที่ 1 เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.7) เพศหญิง จำนวน 25 คน (ร้อยละ 83.3) กลุ่มที่ 2 เพศชาย จำนวน 8 คน (ร้อยละ 28.6) เพศหญิง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 71.4) นิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับสูงสุดคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย นิสิตส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ทุกวัน เฉลี่ยต่อวันคือ 3-4 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนตัว มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ มากกว่า 10 ปี มีวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพิมพ์งาน และเพื่อพูดคุยสนทนา เรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกในระดับชั้นประถมศึกษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียนในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. คือ โปรแกรม Microsoft Word ที่เคยเรียนใน

ระดับอุดมศึกษานิสิตกลุ่มที่ 1 ทั้งหมดเคยเรียนโปรแกรม Microsoft PowerPoint นิสิตกลุ่มที่ 2 ยังไม่เคยเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใดเลยในระดับอุดมศึกษา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนใจนิตสนใจและต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม คือ โปรแกรม Adobe Photoshop เรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากการค้นคว้าด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต และประเมินเกี่ยวกับระดับความรู้/ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของตนเองโดยรวม อยู่ในระดับกลาง แยกเป็นรายด้าน มีการประเมินความรู้ตนเองสูงสุดในด้านการใช้อินเทอร์เน็ต และในด้านการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับต่ำ

### ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

ผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าโดยรวม นิสิตมีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มที่ 1 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับสูง คือ มีคะแนนเฉลี่ย 36.17 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านพบว่า มีความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง และความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต เป็นความรู้ที่กลุ่มที่ 1 ผ่านการเรียนมาในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครุมาแล้ว นิสิตกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีคะแนนเฉลี่ย 32.04 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านพบว่า มีความรู้ความรู้ด้านจริยธรรมและความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง และมีความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของนิสิต

### เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์

โดยภาพรวมนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 โดยกลุ่มที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ 2 มีปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับคะแนน คือนิสิตกลุ่มที่ 1 มีประสบการณ์ในการเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครุ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พบว่าไม่แตกต่างกัน ความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต ไม่แตกต่างกัน และความรู้ด้านจริยธรรมและ

ความปลอดภัย พบว่าไม่แตกต่างกัน มีปัจจัยจากจำนวนนิสิตของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เท่ากันอาจส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยที่ได้ เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นอกเหนือจากในห้องเรียนเกิดขึ้นสูง และการปรับหลักสูตรให้ทันสมัยเพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันในการศึกษาทุกระดับ

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 ทำให้ผู้วิจัยพบข้อเสนอแนะที่จะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์จากผลการศึกษา ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม โดยรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำ โดยเฉพาะในด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ตที่มีคะแนนต่ำกว่าความรู้ในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานทั่วไปที่นิสิตจำเป็นต้องใช้ในการเรียนในระดับอุดมศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับความรู้ในด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์และการใช้อินเทอร์เน็ตที่เน้นการปฏิบัติงานจริง มีการสนับสนุนให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมถึงการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ที่สามารถบูรณาการความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เข้าไปในรายวิชาและเลือกโปรแกรมที่เป็นที่นิยมใช้ในการทำงาน เพื่อให้ นิสิตฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้นิสิตมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง

2. เนื่องจากนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่รับเข้ามาแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน บางคนมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สูงมาก ในขณะที่บางคนต่ำมาก ดังนั้น ทางหลักสูตรควรมีการเพิ่มการทดสอบความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่เข้ามาใหม่ โดยใช้เนื้อหาความรู้ในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู โดยให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดเพื่อวัดระดับความรู้หากนิสิตคนใดผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ ก็ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูและการทดสอบก่อนเรียน จะเป็นประโยชน์ในด้านการประเมินความรู้สรุปผลการเรียนรู้ของนิสิตจากการเปรียบเทียบกับ การประเมินหลังเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนจัดการเรียนการสอนต่อไป

3. ผลการเปรียบเทียบระดับความรู้ของนิสิตชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ 1 ที่ผ่านการเรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ในรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู และกลุ่มที่ 2 ที่ยังไม่ได้เรียนในรายวิชานั้น พบว่าความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในรายวิชานั้นไม่แตกต่างกัน ดังนั้น ควรทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อเป็นการวัดพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิมของนิสิตก่อน เพื่อที่อาจารย์ผู้สอนและนิสิตมีการร่วมมือกันในการออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอนที่เป็นรายละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการสอนที่ไม่ซ้ำซ้อนกับความรู้เดิมที่มีอยู่ของนิสิต

4. กำหนดเกณฑ์คะแนนการวัดที่เป็นมาตรฐานเดียวกันกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อเป็นเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานเดียวกัน หรือ มีการกำหนดเกณฑ์พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่สูงกว่า เพื่อให้นิสิตคณะศึกษาศาสตร์หรือนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกคนมีความโดดเด่นในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสำคัญมากในปัจจุบัน

5. ตัวนิสิตเองควรมีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยี และสร้างจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในด้านการทำงาน ค้นคว้าหาความรู้ มากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อความบันเทิงเท่านั้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาเท่านั้น ทำให้ผลการวิจัยที่ได้จำกัดเฉพาะกลุ่ม ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการสำรวจความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์จากต่างสาขา หรือต่างคณะ เพื่อให้ได้ประโยชน์ในภาพรวม

2. ศึกษาความต้องการด้านทักษะความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ของบุคคลในวิชาชีพทางการศึกษา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา 01171111 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของหน่วยงานและนิสิตสามารถนำไปปฏิบัติงานได้หลังจากสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัย

3. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นและประโยชน์ที่จะได้รับในการวัดระดับความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาในสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กฤษมันต์ วัฒนารงค์. 2536. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

กาซัก เต๊ะขันหมาก. 2553. หลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

กัลยา แม่นมินทร์. 2550. การศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาเพื่อส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวทางของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย. กรุงเทพฯ: หจก.ภาพพิมพ์.

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. อนาคตบัณฑิตไทยบนเส้นทางไอทียุคไอเอ็มเอฟ. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2551. หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาหลักสูตรปรับปรุง 2551. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณิดา นิजरัดกุล และคณะ. 2550. “การประยุกต์เทคโนโลยีเชิงบูรณาการของนักศึกษาฝึกสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.” วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 13 (4): 557-570.

เจริญชัย ชาxonแก่น. 2544. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้ปฏิบัติงานสารสนเทศ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชูชีพ มามาก. 2553. การรู้สารสนเทศทางธุรกิจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2551. “การรู้คอมพิวเตอร์”. บทความวิชาการ (Online).

www.drchaiyot.com, 29 กรกฎาคม 2553.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2551. “ครูกับการรู้คอมพิวเตอร์”. บทความวิชาการ (Online).

www.drchaiyot.com, 29 กรกฎาคม 2553.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2552. “แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์”. วารสารทับแก้ว.

(Online). www.computer.pcru.ac.th, 10 สิงหาคม 2553.

ฐาปนีย์ แสงสว่าง. 2547. ความสามารถพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภาพรณี รัชญา. 2553. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. การออกแบบวิจัยเครื่องมือ.

(Online). www.br.ac.th, 18 กุมภาพันธ์ 2553.

นัตติกาญจน์ ทองบุญฤทธิ์. 2552. การรับรู้และความเข้าใจต่อการกระทำความผิดตาม

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ของ

ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในอำเภอเมือง เชียงใหม่. ค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นัทที นิภานันท์. 2554. “ความนิยมการเรียนคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย”. บทความวิชาการ.

(Online). www.vcharkarn.com, 2 กรกฎาคม 2554.

- เนาวรัตน์ สอดิ และ รัชกร จันทสุรัส. 2547. การศึกษาความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปี 1 และปี 2 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. คลังปัญญา ม.อ. (Online). <http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2553>, 15 มิถุนายน 2554.
- เบญจมาศ เหมือนสุทธีวงศ์. 2547. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของโรงเรียนระดับอาชีวศึกษาเอกชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. ค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. 2543. บันทึกปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับที่สาม:สังคมแห่งการเรียนรู้). บทความวิชาการ (Online). [www.moe.go.th/web-panom/](http://www.moe.go.th/web-panom/), 15 มิถุนายน 2554.
- เพชรธิดา บุญหนุน และ ธิดาพร โตสติ. 2547. การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. รายงานวิจัยสถาบัน (Online). [http://ireo.bu.ac.th/1html\\_50.html](http://ireo.bu.ac.th/1html_50.html), 15 มิถุนายน 2554.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะศึกษาศาสตร์. 2547. คู่มือการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี). กรุงเทพฯ: พี.เอส.พรินท์.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะศึกษาศาสตร์. 2551. ประวัติความเป็นมา. (Online). [www.edu.ku.ac.th](http://www.edu.ku.ac.th), 20 กรกฎาคม 2553.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 56 ง, หน้า 289.
- ราชกิจจานุเบกษา. 2552. เล่มที่ 126 ตอนพิเศษที่ 171 ง, หน้า 14.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2545. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณวิภา จำเริญदारาร์ศมี. 2536. **วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: ซี.เอ็น. กรู๊ป จำกัด.

วิโรจน์ ชัยมูล และ สุพรรณษา ยวงทอง. 2552. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

วุฒิพงษ์ ธรรมบุตร. 2546. **การประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา, สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

ศุภรชชตรา แสนวา. 2542. **การรู้คอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศรีไพโร คักคี่รุ่งพงศากุล. 2547. **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: ซี.เอ็น.ยู.เค.เซชั่น.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2538. **มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร**. 7 พฤศจิกายน 2538.

สนั่น แสงโทโพธิ์. 2544. **ความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดภาคปฏิบัติวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ความเข้าใจในการใช้ระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์และเจตคติต่อการเรียนคอมพิวเตอร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เสรี ชัดเข้ม และ คอยจิตร นกรราช. 2549. “การรับรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิต นักศึกษาสามสาขาวิชา.” **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา** 4 (1): 165-178.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: บริษัท พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551. **แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2551-2554**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักทะเบียนและประมวลผลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2553. **ประเภทการรับเข้าศึกษา** (Online). [www.registrar.ku.ac.th](http://www.registrar.ku.ac.th), 20 กรกฎาคม 2553.

อนุพงศ์ อวีรุทธา. 2554. “ระวัง 10 ภัยอันตรายบนโลกออนไลน์ปี 54 ไกลตัวมากกว่าที่คิด.” **ข่าวมติชนออนไลน์** (Online). [www.maticchon.co.th](http://www.maticchon.co.th), 11 กรกฎาคม 2554.

อังคณา แวซอเหาะ และ สุรชาติพิทย์ เกียรติวานิช. 2553. **การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. งานวิจัยทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินผลประโยชน์ประจำปีงบประมาณ 2553 คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.**

อุษณีย์ ศรีสารคาม. 2548. **การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.** (Online). [www2.udru.ac.th](http://www2.udru.ac.th), 24 เมษายน 2554.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2551. **วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เอกรินทร์ สีมหาศาล. 2546. **การออกแบบเครื่องมือวัดและการประเมินตามสภาพจริง.** กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์ จำกัด.

Beekman, G. 2005. **Computer Confluence.** Sixth Edition. United State: Prentice-Hall.

- Grant, M. D. 2009. "A comparison of Student Perceptions of their Computer Skills to their Actual Abilities." **Journal of Information Technology Education** (Online).  
www.citeseerx.psu.edu, April 24, 2011.
- Nitham, M. *et al.* 2002. "Computer Literacy: Implications for Teaching a College-Level Course." **Journal of Information Systems Education** (Online).  
www.jise.org.Issues/13/143.pdf, April 24, 2011.
- Nongluck Manowaluilou. 2008. **The Importance of Undergraduate's Computer Competency and Information Literacy Skills: Marketing faculty's Perspectives in Thailand.** Doctor of Philosophy Thesis Published Dissertation, University of Missouri – Columbia, USA.
- Pfaffenberger, B. and B. Daley. 2003. **Computer in your Future 2004.** New Jersey: R.R Donnelly and Sons Company.
- Vicki, S. *et al.* 1996. **Computer Education for Teachers.** United State: Times Higher Education Group.



ภาคผนวก



### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจและประเมินคุณภาพเครื่องมือ

1. อาจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ  
ตำแหน่ง อาจารย์และรองหัวหน้าศูนย์วิจัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา ฝ่ายนวัตกรรม  
และกิจการพิเศษ สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. ดร.พัชรารัตน์ ศรีบุญเรือง  
ตำแหน่ง นักวิชาการเผยแพร่ ระดับปฏิบัติการ  
สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. อาจารย์ ดร.อัญชญา ท่านเจริญ  
ตำแหน่งอาจารย์ประจำภาควิชาสถิติวิทยา คณะเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
4. อาจารย์สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล  
ตำแหน่ง อาจารย์และรองหัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
5. อาจารย์ฉันทัญญ์วิชิตา เลิศพงษ์ศรีจักร  
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาอาชีวศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน



ภาคผนวก ข  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๘/๐๔๒

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
๕๐ พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ  
๑๐๙๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญงานวิจัย  
เรียน ดร.พัชราวดี ศรีบุญเรือง

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้มีความสอดคล้อง... ความถูกต้องและสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถาม ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ นิสิตได้แก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา  
โทร.02-579-7143 ต่อ 261,262  
โทรสาร 02-579-0203



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙/๒๖๒

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
๕๐ พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ  
๑๐๙๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญวิจัย  
เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนวัลย์เสลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้มีความสอดคล้อง ความถูกต้องและสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาฯ พิจารณาเห็นว่า ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี เป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์บุคลากรของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแบบสอบถาม ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ นิสิตได้แก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร.02-579-7143 ต่อ 261,262

โทรสาร 02-579-0203



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. ๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓ ภายใน ๑๘๒๕

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙๐๗/๐๒๒

วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.อัญญา ท่านเจริญ

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนลัยเลา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้มีความสอดคล้อง ความถูกต้องและสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาพิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ แก่นิสิตแก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จิวยิ จิว

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. ๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓ ภายใน ๑๘๒๕

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙๐๗/ ๐๑๘

วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอรเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนลัยเสลา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้มีความสอดคล้อง ความถูกต้องและสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาพิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ แก่นิสิตแก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. ๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓ ภายใน ๑๘๒๕

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙๐๗/๐๑๗

วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ณัฐวิชิตา เลิศพงษ์จักร

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนลัยเสา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา เพื่อให้มีความสอดคล้อง ความถูกต้องและสมบูรณ์ ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป ภาควิชาพิจารณา เห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญโดยตรง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ แก่นิสิตแก้ไขปรับปรุงให้มีความถูกต้องและความสมบูรณ์ เพื่อการใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา



ภาคผนวก ค  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือ



ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙/๐๕๓

ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
๕๐ พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ  
๑๐๙๐๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอมูลความอนุเคราะห์ให้นิสิตทดลองเครื่องมือวิจัย

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนวัลย์เลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องทดลองเครื่องมือวิจัย โดยขอเก็บข้อมูลกับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ภาคพิเศษ การบริหารธุรกิจแขนงวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งเป็นหน่วยงานท่าน ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ดังกล่าว นิสิตจักนำปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รศ.ดร.สุรัชย์ จิวเจริญสกุล)

หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

ภาควิชาอาชีวศึกษา

โทร.02-579-7143 ต่อ 261,262

โทรสาร 02-579-0203



ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ โทร. ๐๒-๕๗๙-๗๑๔๓ ภายใน ๑๘๒๕

ที่ ศธ ๐๕๑๓.๑๐๙๐๗/

วันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เก็บข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน หัวหน้าภาควิชาอาชีวศึกษา

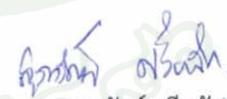
ด้วย นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนิสิตชั้นปีที่ ๑ สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ดร.นงลักษณ์ มโนลัยเสา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าว นิสิตจำเป็นต้องเก็บข้อมูลการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบ จึงใคร่ขออนุมัติคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานของท่าน ทั้งนี้เพื่อนิสิตจักได้นำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สรุปและเรียบเรียงประกอบการทำวิทยานิพนธ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาในขออนุมัติคราะห์ และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

  
(นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก)

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจศึกษา



ภาคผนวก จ  
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

**แบบทดสอบ**  
**ความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์**  
**ของนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

**คำชี้แจง** แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์ อินเทอร์เน็ต และด้านจริยธรรมความปลอดภัย

แบบสำรวจแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ

**ตอนที่ 2** แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

**ตอนที่ 3** แบบทดสอบการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต

**ตอนที่ 4** แบบทดสอบจริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้คอมพิวเตอร์

ข้อมูลที่ได้รับจากแบบทดสอบฉบับนี้ นำมาใช้เพื่อวิจัยเท่านั้น ข้อมูลที่ได้ไม่ส่งผลกระทบต่อคะแนนของผู้ตอบแบบทดสอบและจะไม่มีการนำไปเผยแพร่แต่อย่างใด จึงขอให้ทำแบบทดสอบอย่างเต็มความสามารถ เพื่อข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์ในการนำมาพัฒนาตนเองของผู้ตอบแบบทดสอบและเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ขอความกรุณาให้พิจารณารายละเอียดของข้อคำถามและตอบแบบทดสอบด้วยตนเองให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริงมากที่สุด

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีค่ะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบทดสอบ

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ
 

( ) ชาย	( ) หญิง
---------	----------
  
2. ระดับการศึกษาสูงสุด
 

( ) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย
--------------------------	-----------------------
  
3. จำนวนวัน/สัปดาห์ที่ท่านใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด
 

( ) ทุกวัน	( ) 1-2 วัน/สัปดาห์
( ) 3-4 วัน/สัปดาห์	( ) 5-6 วัน/สัปดาห์
  
4. ระยะเวลาที่ท่านใช้คอมพิวเตอร์เฉลี่ยต่อวัน
 

( ) น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	( ) 1-2 ชั่วโมง
( ) 3-4 ชั่วโมง	( ) 5-6 ชั่วโมง
( ) มากกว่า 6 ชั่วโมง (โปรดระบุ).....	ชั่วโมง
  
5. ท่านใช้คอมพิวเตอร์จากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

( ) คอมพิวเตอร์ส่วนตัว	( ) บริการร้านอินเทอร์เน็ต
( ) คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย	( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
  
6. ท่านมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์นานเท่าใด
 

( ) น้อยกว่า 2 ปี	( ) 2-4 ปี
( ) 5-6 ปี	( ) 7-8 ปี
( ) 9-10 ปี	( ) มากกว่า 10 ปี

7. ท่านใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> พิมพ์งาน         | <input type="checkbox"/> ค้นหาข้อมูล            |
| <input type="checkbox"/> ทำการบ้าน        | <input type="checkbox"/> ตกแต่งภาพ              |
| <input type="checkbox"/> รับ-ส่ง E-Mail   | <input type="checkbox"/> เล่นเกม                |
| <input type="checkbox"/> ดูหนัง/ฟังเพลง   | <input type="checkbox"/> อ่านข่าว               |
| <input type="checkbox"/> พุดคุย/สนทนา     | <input type="checkbox"/> เขียนโปรแกรม           |
| <input type="checkbox"/> Download โปรแกรม | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |

8. ท่านเรียนคอมพิวเตอร์ครั้งแรกในระดับชั้นใด

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ระดับอนุบาล           | <input type="checkbox"/> ระดับประถมศึกษา             |
| <input type="checkbox"/> ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | <input type="checkbox"/> ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. |
| <input type="checkbox"/> ระดับอุดมศึกษา        | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....      |

9. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ท่านเคยเรียนในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Microsoft Word               | <input type="checkbox"/> Microsoft Excel        |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Power Point        | <input type="checkbox"/> Microsoft Paint        |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Access             | <input type="checkbox"/> Adobe Photoshop        |
| <input type="checkbox"/> Microsoft DOS                | <input type="checkbox"/> Microsoft Visio        |
| <input type="checkbox"/> Adobe Illustrator            | <input type="checkbox"/> Adobe Acrobat          |
| <input type="checkbox"/> Pro/DESKTOP                  | <input type="checkbox"/> Photoscape             |
| <input type="checkbox"/> โปรแกรมต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต | <input type="checkbox"/> โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....       |   |

10. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ท่านเรียนในระดับอุดมศึกษา (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Microsoft Word         | <input type="checkbox"/> Microsoft Excel              |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Power Point  | <input type="checkbox"/> Microsoft Publisher          |
| <input type="checkbox"/> Microsoft Access       | <input type="checkbox"/> Microsoft Paint              |
| <input type="checkbox"/> Microsoft DOS          | <input type="checkbox"/> Microsoft Visio              |
| <input type="checkbox"/> Adobe Photoshop        | <input type="checkbox"/> Adobe Acrobat                |
| <input type="checkbox"/> Macromedia Flash       | <input type="checkbox"/> Macromedia Dreamweaver       |
| <input type="checkbox"/> Adobe Illustrator      | <input type="checkbox"/> AutoCAD                      |
| <input type="checkbox"/> Photoscape             | <input type="checkbox"/> โปรแกรม SPSS                 |
| <input type="checkbox"/> โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ | <input type="checkbox"/> โปรแกรมต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... |   |

11. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ท่านสนใจและต้องการเรียนรู้ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 โปรแกรม)

.....

12. นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียนแล้วท่านเรียนรู้เทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หนังสือคู่มือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สอบถามอาจารย์ผู้สอน
- สอบถามเพื่อน
- ค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองทางอินเทอร์เน็ต
- แบบฝึกหัดหรือซีดีที่มากับโปรแกรม
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

13. ให้ท่านประเมินความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในแต่ละด้านตามความสามารถ/ระดับความรู้ของท่านที่มีอยู่ว่าอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย  ในช่องที่แสดงถึงระดับความรู้แบ่งออกตามระดับความรู้ มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ

ระดับ	5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	มาก
ระดับ	3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	น้อย
ระดับ	1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	ระดับความรู้				
	5	4	3	2	1
<b>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์</b>					
1. ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์					
2. ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์					
3. ประเภทของคอมพิวเตอร์					
4. ประโยชน์และผลกระทบของคอมพิวเตอร์					
5. การดูแลรักษาและแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น					
<b>ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์</b>					
1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)					
2. ซอฟต์แวร์ (Software)					
3. บุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware)					
4. ข้อมูล/สารสนเทศ (Data/Information)					
5. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network)					
6. กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ (Procedure)					
<b>โปรแกรมคอมพิวเตอร์</b>					
1. Microsoft Word					
2. Microsoft Excel					
3. Microsoft PowerPoint					

ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	ระดับความรู้				
	5	4	3	2	1
4. Microsoft Access					
5. Microsoft Visio					
6. Microsoft DOS					
7. Microsoft Publisher					
8. Microsoft Paint					
9. Pro/DESKTOP					
10. Adobe Illustrator					
11. Adobe Photoshop					
12. Adobe Acrobat					
13. ACDSee					
14. Photoscape					
15. Macromedia Dreamweaver					
16. Macromedia Flash					
17. AutoCAD					
18. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS					
19. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</b>					
1. โปรแกรมภาษาภาษา C/C++					
2. โปรแกรมภาษา Visual-BASIC					
3. โปรแกรมภาษา PASCAL					
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....					
<b>การใช้อินเทอร์เน็ต</b>					
1. การใช้ Web Browser เช่น Internet Explorer, FireFox เป็นต้น					
2. การใช้ E-mail เช่น Hotmail, Gmail, Yahoo เป็นต้น					
3. การใช้โปรแกรมสนทนา (Chat) เช่น MSN Messenger, Skype, Yahoo Messenger เป็นต้น					

ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	ระดับความรู้				
	5	4	3	2	1
4. การใช้เครือข่ายสังคม (Social Network) เช่น Hi5, Face book, Twitter เป็นต้น					
5. การชมหรือซื้อสินค้าออนไลน์ เช่น eBay เป็นต้น					
6. การใช้โปรแกรมค้นหา (Search engines) เช่น Google, Yahoo, Youtube เป็นต้น					
7. การดาวน์โหลดเกม/เพลง/ไฟล์ข้อมูล					
8. การเล่นเกม/ดูหนัง/ฟังเพลง ออนไลน์					
9. การใช้ E-Learning					
10. การใช้ Video Conference เช่น Net Meeting เป็นต้น					
11. การใช้ Weblog เช่น gotokonw, blogspot เป็นต้น					
<b>จริยธรรมและความปลอดภัย</b>					
1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550					
2. จริยธรรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์					
3. การสำรองข้อมูลในคอมพิวเตอร์					
4. การลบข้อมูลในคอมพิวเตอร์					
5. การตั้งรหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว					
6. การตั้งรหัสข้อมูล					
7. การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์					
8. การตรวจสอบและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์					
9. การใช้ Firewall					
10. อาชญากรรมคอมพิวเตอร์					

**ตอนที่ 2** แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้าน ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ  
ของคอมพิวเตอร์ ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ ประเภทของคอมพิวเตอร์ ประโยชน์และ  
ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ และการดูแลรักษาและ  
แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

**คำชี้แจง** ท่านคิดว่าเนื้อหาต่อไปนี้ถูกต้องหรือไม่กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

คำตอบที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
1.	ไมโครซอฟต์ (Microsoft) เป็นบริษัทที่มีบทบาทอย่างมากในการผลิตคอมพิวเตอร์ยุคแรก		
2.	เครื่องมือชนิดแรกๆ ที่ถือว่าเป็นต้นกำเนิดของคอมพิวเตอร์คือ “ลูกคิด”		
3.	บิลล์ เกตส์ (Bill Gates) ได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งคอมพิวเตอร์”		
4.	คอมพิวเตอร์สามารถแยกแยะได้ว่าข้อมูลที่ป้อนเข้าไปเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือผิด		
5.	คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการประมวลผลแบบอัตโนมัติตามคำสั่งที่ได้ถูกกำหนดไว้		
6.	คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลและตัดสินใจแทนมนุษย์ได้ทุกอย่าง		
7.	คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เป็นคอมพิวเตอร์ประเภท Micro Computer		
8.	Comware เป็นอุปกรณ์ที่จับต้องได้ และนำมาประกอบเป็นระบบคอมพิวเตอร์		
9.	Supercomputer เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความคล่องตัวสูง ราคาถูกและนิยมใช้กันทั่วไป		

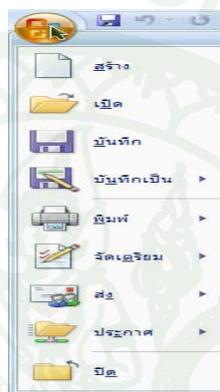
ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
10.	ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ในทางบวกที่มีต่อการศึกษาของประเทศ คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั่วโลกโดยไม่มีข้อจำกัด		
11.	การนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษารเรียกว่า E-Government		
12.	คอมพิวเตอร์ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในสังคมได้		
13.	Software คือกลุ่มของชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามที่ต้องการ		
14.	การทำงานของ CPU จะเปรียบเหมือนกับสมองของมนุษย์ที่ใช้สั่งการในการทำหน้าที่ประมวลผล		
15.	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษาเป็นแบบ “เครือข่ายอินเทอร์เน็ต”		
16.	ระบบคอมพิวเตอร์ คือ กลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์และทำหน้าที่ร่วมกันในการรับเข้า/ส่งออก ประมวลผลและบันทึกข้อมูล		
17.	ผลสรุประดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตถือว่าเป็นสารสนเทศ		
18.	เครื่องคอมพิวเตอร์แฮงค์และดับบ่อย ๆ อาจเกิดจาก CPU ไม่สามารถระบายความร้อนได้		
19.	การตั้ง Screen saver เป็นวิธีการถนอมหน้าจอคอมพิวเตอร์		
20.	ขั้นตอนการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นในเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ คลิกที่เมนู Start/Program/Accessories/System tools/Disk Defragmenter		

ตอนที่ 3 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และการใช้อินเทอร์เน็ต

**คำชี้แจง** โปรดเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้ตามประเด็นคำถามต่อไปนี้

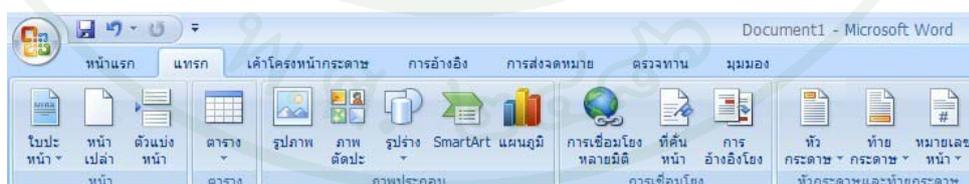
(ข้อละ 3 คะแนน)

1. จากภาพโปรคอธิบายขั้นตอนการ Save File ใน Microsoft Word 2007 (.docx) ให้เป็น File ที่สามารถเปิดได้ใน Version ที่ต่ำกว่า คือ Microsoft Word 97-2003 (.doc) อย่างละเอียด



ตอบ .....

2. จากเมนูจออธิบายการนำภาพที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ มาใส่ในเอกสาร Microsoft Word 2007 อย่างละเอียด



ตอบ .....

3. การสร้างงานนำเสนอโปรแกรม Microsoft PowerPoint จากภาพงอชบายวิธีการนำไฟล์เสียง ที่มีอยู่เครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ใน Slide ที่สร้างขึ้นอย่างละเอียด



ตอบ .....

.....

4. จงเขียนสูตรในการบวกเซลล์ B2 และ C2 โดยให้ได้ผลรวมคะแนนแสดงในเซลล์ D2 จากตารางโปรแกรม Microsoft Excel ตามรูป

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1	ชื่อ	คะแนนสอบกลางภาค	คะแนนสอบปลายภาค	ผลรวมคะแนน	
2	น.ส. ใจดี งามตา	30	45		
3					
4					

ตอบ .....

.....

5. ท่านคิดว่าโปรแกรม Adobe Photoshop และ โปรแกรม Microsoft Paint มีจุดประสงค์การใช้งานเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ .....

.....

6. จงอธิบายขั้นตอนการเปลี่ยนภาพสีในโปรแกรม Microsoft Paint ให้อยู่ในโหมดภาพสี-ขาวดำ



ตอบ .....

7. จงบอกประเภทของค์กรจาก URL ของเว็บไซต์ ต่อไปนี้

7.1 ) .com หมายถึง.....

7.2 ) .ac.th หมายถึง.....

7.3 ) .org หมายถึง.....

8. ถ้าท่านต้องการค้นหาหนังสือในหอสมุดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ท่านจะเข้าไปที่เว็บไซต์ใดและมีวิธีการสืบค้นอย่างไร

ตอบ .....

9. จงอธิบายลักษณะของเว็บบล็อก (Weblog)

ตอบ .....

10. จงบอกชื่อ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นสูงที่ใช้เพื่อเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 3 โปรแกรม

ตอบ .....

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ จริยธรรมและความปลอดภัย

**คำชี้แจง** ท่านคิดว่าพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์เหล่านี้เป็นพฤติกรรมที่มีความเหมาะสมหรือไม่

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  คำตอบที่ถูกต้องมีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ข้อที่	พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.	ดาวน์โหลดเพลงที่ชื่นชอบจากเว็บไซต์และทำ Copy แจกจ่ายให้เพื่อน		
2.	ใช้ข้อมูลส่วนตัวของเพื่อนในการสมัครสมาชิกเพื่อใช้บริการบนเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยที่เพื่อนไม่ทราบ		
3.	ผู้รับผิดชอบระบบคอมพิวเตอร์ ได้ทำการดักข้อมูล E-mail จากภายนอกตามคำสั่งเพื่อรักษาความปลอดภัย		
4.	ส่งต่อ E-mail ลูกโซ่ให้กับผู้อื่นจนครบ 99 คนตามข้อความเพื่อจะได้มีความโชคดี		
5.	ตัดต่อภาพผู้อื่นแล้วบันทึกไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว		
6.	พบภาพลามกของบุคคลที่ไม่รู้จักติดมากับเครื่องคอมพิวเตอร์มือสอง แล้วส่งต่อภาพนั้นให้บุคคลอื่น		
7.	Copy ข้อความทางวิชาการที่ได้จากเว็บไซต์ และทำเอกสารอ้างอิงถึงที่มาของข้อความเพื่อประกอบในรายงานส่งอาจารย์		
8.	สำรองข้อมูลที่สำคัญไว้ในฮาร์ดดิสก์		
9.	นำ USB Flash Drive ของท่านที่มี Virus ไปเสียบที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น		
10.	ขอให้เพื่อนตรวจสอบ E-Mail ของท่านโดยบอก User name/ Password ให้เพื่อนทราบ		

ขอขอบคุณที่เสียสละเวลา ขอให้สอบได้

เกรด A ทักษิณนะคะ





ภาคผนวก จ

ค่า t-test แบบ Independent Sample

ตารางผนวกที่ 1 ค่า t-test แบบ Independent Sample ค่ะแนททดสอบความรู้พื้นฐานทางด้าน  
คอมพิวเตอร์ของนิสิตกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

หัวข้อ	กลุ่ม	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1	30	15.07	2.545	.465
	กลุ่มที่ 2	28	13.93	2.610	.493
การใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต	กลุ่มที่ 1	30	11.77	5.090	.929
	กลุ่มที่ 2	28	9.32	4.714	.891
จริยธรรมและความปลอดภัย	กลุ่มที่ 1	30	9.33	0.802	.146
	กลุ่มที่ 2	28	8.79	1.950	.369
รวมความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์	กลุ่มที่ 1	30	36.17	7.265	1.244
	กลุ่มที่ 2	28	32.04	6.813	1.373

หัวข้อ		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Equal variances assumed	.247	.621	-1.681	56	.098	-1.138	.677	-2.494	.218
	Equal variances not assumed			-1.680	55.498	.099	-1.138	.678	-2.496	.220
การใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต	Equal variances assumed	.752	.390	-1.894	56	.063	-2.445	1.291	-5.031	.141
	Equal variances not assumed			-1.899	55.998	.063	-2.445	1.287	-5.024	.134
จริยธรรมและความปลอดภัย	Equal variances assumed	2.134	.150	-1.416	56	.162	-.548	.387	-1.323	.227
	Equal variances not assumed			-1.381	35.380	.176	-.548	.397	-7.834	.257
รวมความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์	Equal variances assumed	.272	.604	-2.235	56	.029	-4.131	1.848	-7.844	-.428
	Equal variances not assumed			-2.230	55.010	.030	-4.131	1.853		-.418



ภาคผนวก ข  
เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความรู้ด้านการใช้โปรแกรมประยุกต์  
และอินเทอร์เน็ต

ตารางผนวกที่ 2 เกณฑ์การตรวจให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ระดับคะแนน ข้อที่วัด	3	2	1
ข้อ 1.	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการบันทึกเอกสาร Microsoft Word ได้ถูกต้องครบถ้วน ได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่ปุ่ม Office หรือ คลิกรูปแผ่นดิสก์ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก บันทึกเป็น (Save as)</li> <li>- เลือกเอกสาร Word 97-2003</li> <li>- ตั้งชื่อแฟ้ม และกด บันทึก (Save)</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการบันทึกเอกสาร Microsoft Word ถูกต้อง 3 ขั้นตอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่ปุ่ม Office หรือ คลิกรูปแผ่นดิสก์ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก บันทึกเป็น (Save as)</li> <li>- เลือกเอกสาร Word 97-2003</li> <li>- ตั้งชื่อแฟ้ม และกด บันทึก (Save)</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการบันทึกเอกสาร Microsoft Word ถูกต้อง 2 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่ปุ่ม Office หรือ คลิกรูปแผ่นดิสก์ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก บันทึกเป็น (Save as)</li> <li>- เลือกเอกสาร Word 97-2003</li> <li>- ตั้งชื่อแฟ้ม และกด บันทึก (Save)</li> </ul>
ข้อ 2.	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำภาพที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในเอกสาร Microsoft Word ถูกต้องครบถ้วน ได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่ารูปภาพ (Picture)</li> <li>- เลือกภาพที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า แทรก (Insert) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำภาพที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในเอกสาร Microsoft Word ถูกต้อง 3 ขั้นตอน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่ารูปภาพ (Picture)</li> <li>- เลือกภาพที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า แทรก (Insert) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำภาพที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในเอกสาร Microsoft Word ถูกต้อง 2 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่ารูปภาพ (Picture)</li> <li>- เลือกภาพที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า แทรก (Insert) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ระดับคะแนน ข้อที่วัด	3	2	1
ข้อ 3.	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำไฟล์เสียงที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในการสร้างงานนำเสนอจาก Microsoft PowerPointถูกต้องครบถ้วนและได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่าเสียง (Sound) หรือ รูปลำโพงจากเมนูบาร์</li> <li>- เลือกเสียงจากแฟ้ม (Sound from file)</li> <li>- เลือกเสียงที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า ตกลง (OK) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำไฟล์เสียงที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในการสร้างงานนำเสนอจาก Microsoft PowerPoint ถูกต้อง 3-4 ขั้นตอน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่าเสียง (Sound) หรือ รูปลำโพงจากเมนูบาร์</li> <li>- เลือกเสียงจากแฟ้ม (Sound from file)</li> <li>- เลือกเสียงที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า ตกลง (OK) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการนำไฟล์เสียงที่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์มาใส่ในการสร้างงานนำเสนอจาก Microsoft PowerPointถูกต้อง 2 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่าแทรก (Insert)</li> <li>- เลือก คำว่าเสียง (Sound) หรือ รูปลำโพงจากเมนูบาร์</li> <li>- เลือกเสียงจากแฟ้ม (Sound from file)</li> <li>- เลือกเสียงที่ต้องการ</li> <li>- เลือกคำว่า ตกลง (OK) ที่ปุ่มด้านล่างของหน้าต่าง</li> </ul>

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

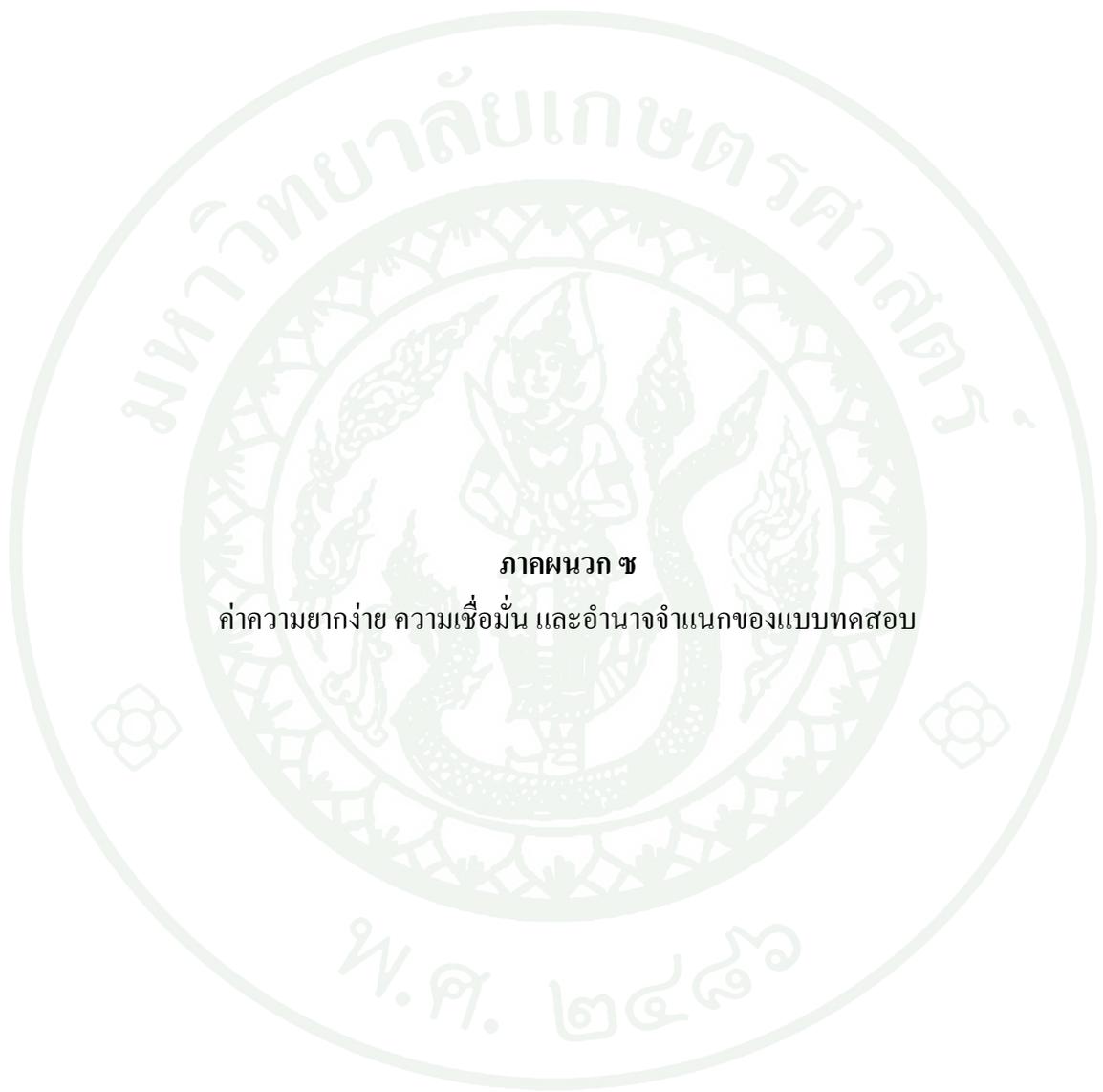
ระดับคะแนน ข้อที่วัด	3	2	1
ข้อ 4.	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือ /สูตรในการคำนวณ เพื่อหาผลรวมของคะแนนในโปรแกรม Microsoft Excel ถูกต้องครบถ้วนและได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุตำแหน่งของช่องแสดงผลการคำนวณและใส่สูตรการคำนวณได้ถูกต้อง คือ D2</li> <li>- ใส่สูตรการหาผลรวมได้ถูกต้อง คือ =Sum(B2:C2) หรือ เลือกที่คำว่า สูตร ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก ผลรวมอัตโนมัติ</li> <li>- เลือก ผลรวม</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือ /สูตรในการคำนวณ เพื่อหาผลรวมของคะแนนในโปรแกรม Microsoft Excel ถูกต้อง 3 ขั้นตอน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุตำแหน่งของช่องแสดงผลการคำนวณและใส่สูตรการคำนวณได้ถูกต้อง คือ D2</li> <li>- ใส่สูตรการหาผลรวมได้ถูกต้อง คือ =Sum(B2:C2) หรือ เลือกที่คำว่า สูตร ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก ผลรวมอัตโนมัติ</li> <li>- เลือก ผลรวม</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือ /สูตรในการคำนวณ เพื่อหาผลรวมของคะแนนในโปรแกรม Microsoft Excel ถูกต้อง 2 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุตำแหน่งของช่องแสดงผลการคำนวณและใส่สูตรการคำนวณได้ถูกต้อง คือ D2</li> <li>- ใส่สูตรการหาผลรวมได้ถูกต้อง คือ =Sum(B2:C2) หรือ เลือกที่คำว่า สูตร ที่เมนูบาร์</li> <li>- เลือก ผลรวมอัตโนมัติ</li> <li>- เลือก ผลรวม</li> </ul>
ข้อ 5.	<p>คำตอบถูกต้อง คือ เหมือนกัน และสามารถอธิบายคำตอบได้ถูกต้อง 2 ข้อ ขึ้นไปดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ในการสร้างภาพกราฟิก</li> <li>- ใช้ในการตกแต่งภาพ</li> </ul>	<p>คำตอบถูกต้อง คือ เหมือนกัน และสามารถอธิบายคำตอบได้ถูกต้อง 1 ข้อ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ในการสร้างภาพกราฟิก</li> <li>- ใช้ในการตกแต่งภาพ</li> </ul>	<p>คำตอบถูกต้อง คือ เหมือนกันและ ไม่สามารถอธิบายคำตอบได้</p>

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ระดับคะแนน ข้อที่วัด	3	2	1
ข้อ 6.	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการเปลี่ยนสีภาพในโปรแกรม Microsoft Paint ให้เป็นภาพขาวดำได้ถูกต้องครบถ้วน ได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่า Image</li> <li>- เลือก คำว่า Attributes หรือ กด Ctrl+E</li> <li>- ไปที่คำว่า Colors เลือก Black and White</li> <li>- เลือก ตกลง (OK)</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการเปลี่ยนสีภาพในโปรแกรม Microsoft Paint ให้เป็นภาพขาวดำได้ถูกต้อง 3 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่า Image</li> <li>- เลือก คำว่า Attributes หรือ กด Ctrl+E</li> <li>- ไปที่คำว่า Colors เลือก Black and White</li> <li>- เลือก ตกลง (OK)</li> </ul>	<p>เขียนอธิบายขั้นตอนและการใช้เครื่องมือในการเปลี่ยนสีภาพในโปรแกรม Microsoft Paint ให้เป็นภาพขาวดำได้ถูกต้อง 2 ขั้นตอนหรือน้อยกว่า ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คลิกที่คำว่า Image</li> <li>- เลือก คำว่า Attributes หรือ กด Ctrl+E</li> <li>- ไปที่คำว่า Colors เลือก Black and White</li> <li>- เลือก ตกลง (OK)</li> </ul>
ข้อ 7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกความหมายของ URL ได้ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกความหมายของ URL ได้ถูกต้อง 2 ข้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกความหมายของ URL ได้ถูกต้อง 1 ข้อ</li> </ul>

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ระดับคะแนน ข้อที่วัด	3	2	1
ข้อ 8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุชื่อ เว็บไซต์มากกว่า 1 ชื่อที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้</li> <li>- สามารถบอก URL ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ถูกต้อง</li> <li>- บอกวิธีการสืบค้นหนังสือได้ถูกต้องมากกว่า 1 ขั้นตอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุชื่อ เว็บไซต์ 1 ชื่อที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ และสามารถบอก URL ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ถูกต้อง</li> <li>- บอกวิธีการสืบค้นหนังสือได้ถูกต้อง 1 ขั้นตอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบุชื่อ เว็บไซต์ 1 ชื่อที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ แต่เว็บเพจนั้นไม่ใช่เว็บเพจของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> </ul>
ข้อ 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกลักษณะของเว็บล็อก (Weblog) ได้ถูกต้องมากกว่า 3 ข้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกลักษณะของเว็บล็อก (Weblog) ได้ถูกต้อง 2 ข้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอกลักษณะของเว็บล็อก (Weblog) ได้ถูกต้อง 1 ข้อ</li> </ul>
ข้อ 10.	<p>บอกชื่อ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง ได้ถูกต้องมากกว่า 3 ภาษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาปาสคาล (Pascal)</li> <li>- ภาษาเบสิก (BASIC)</li> <li>- ภาษาซี (C)</li> <li>- ภาษาซีพลัสพลัส (C++)</li> <li>- ภาษาจาวา (Java)</li> <li>- ภาษาโปรล็อก (Prolog)</li> <li>- ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN)</li> </ul>	<p>บอกชื่อ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง ได้ถูกต้อง 2 ภาษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาปาสคาล (Pascal)</li> <li>- ภาษาเบสิก (BASIC)</li> <li>- ภาษาซี (C)</li> <li>- ภาษาซีพลัสพลัส (C++)</li> <li>- ภาษาจาวา (Java)</li> <li>- ภาษาโปรล็อก (Prolog)</li> <li>- ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN)</li> </ul>	<p>บอกชื่อ โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง ได้ถูกต้อง 1 ภาษา ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาษาปาสคาล (Pascal)</li> <li>- ภาษาเบสิก (BASIC)</li> <li>- ภาษาซี (C)</li> <li>- ภาษาซีพลัสพลัส (C++)</li> <li>- ภาษาจาวา (Java)</li> <li>- ภาษาโปรล็อก (Prolog)</li> <li>- ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN)</li> </ul>



ภาคผนวก ซ  
ค่าความยากง่าย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ตารางผนวกที่ 3 ผลค่าความยากง่าย ความเชื่อมั่น และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์						
ข้อที่	p	q	pq	ค่าความยากง่าย	แปลความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก
ข้อ 1	0.05	0.95	0.0475	0.05	ยากมาก	0.20
ข้อ 2	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.20
ข้อ 3	0.15	0.85	0.1275	0.15	ยากมาก	0.40
ข้อ 4	0.3	0.7	0.21	0.3	ดี	0.40
ข้อ 5	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.30
ข้อ 6	0.5	0.5	0.25	0.5	ดีมาก	0.40
ข้อ 7	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.50
ข้อ 8	0.25	0.75	0.1875	0.25	ดี	0.20
ข้อ 9	0.45	0.55	0.2475	0.45	ดีมาก	0.30
ข้อ 10	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.20
ข้อ 11	0.2	0.8	0.16	0.2	ดี	0.50
ข้อ 12	0.5	0.5	0.25	0.5	ดีมาก	0.40
ข้อ 13	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.30
ข้อ 14	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.20
ข้อ 15	0.2	0.8	0.16	0.2	ดี	0.30
ข้อ 16	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.20
ข้อ 17	0.45	0.55	0.2475	0.45	ดีมาก	0.30
ข้อ 18	0.5	0.5	0.25	0.5	ดีมาก	0.20
ข้อ 19	0.35	0.65	0.2275	0.35	ดี	0.19
ข้อ 20	0.3	0.7	0.21	0.3	ดี	0.20
	ซิกม่า pq		4.285			
				ค่าความเชื่อมั่น	0.8	

## ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมประยุกต์และอินเทอร์เน็ต			
ข้อที่	คะแนนรวม	ค่าความยากง่าย	แปลความหมาย
ข้อ 1	35	0.58	ดีมาก
ข้อ 2	33	0.55	ดีมาก
ข้อ 3	25	0.42	ดีมาก
ข้อ 4	23	0.38	ดี
ข้อ 5	12	0.20	ดี
ข้อ 6	6	0.10	ยากมาก
ข้อ 7	38	0.63	ดี
ข้อ 8	10	0.17	ยากมาก
ข้อ 9	7	0.12	ยากมาก
ข้อ 10	28	0.47	ดีมาก
ค่าความเชื่อมั่น			1.00

## ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมความปลอดภัย						
ข้อที่	p	q	pq	ค่าความยากง่าย	แปลความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก
ข้อ 1	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.20
ข้อ 2	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.20
ข้อ 3	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.30
ข้อ 4	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.40
ข้อ 5	0.5	0.5	0.25	0.5	ดีมาก	0.30
ข้อ 6	0.6	0.4	0.24	0.6	ดีมาก	0.20
ข้อ 7	0.35	0.65	0.2275	0.35	ดี	0.20
ข้อ 8	0.5	0.5	0.25	0.5	ดีมาก	0.40
ข้อ 9	0.55	0.45	0.2475	0.55	ดีมาก	0.40
ข้อ 10	0.35	0.65	0.2275	0.35	ดี	0.30
	ซิกม่า pq		2.41			
				ค่าความเชื่อมั่น	<b>0.82</b>	

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุภารัตน์ ศรีหลัก
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) โปรแกรมวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

