การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

นายเดชา กาญวงษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2557

The Use of Computers for Education of Nong Kungsri Industrial and Community Education College Students under Kalasin Provincial Office of the Vocational Education Commission

Mr. Decha Kanwongsa

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications
School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University
2014

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์
ชื่อและนามสกุล	นายเดชา กาญวงษา
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2558

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรณพ จีนะวัฒน์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้ศึกษา นายเดชา กาญวงษา **รหัสนักศึกษา** 2562700670

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย **ปีการศึกษา** 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี จำนวน 286 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย ปรากฏว่า นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีความคิดเห็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้านโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละด้าน คือ (1) ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือมีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา (2) ด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือมีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา (3) ด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพและเรียบร้อย (4) ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือความเร็วของอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ (5) ด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ มีการจัดบรรยากาศในห้องคอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน (6) ด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือมีความรู้ในด้านความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ (7) ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ทักษะความสามารถในการเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธีและ (8) ด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคือไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น

คำสำคัญ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

Independent Study title: The Use of Computers for Education of Nong Kungsri Industrial and Community Education College Students under Kalasin Provincial Office of the Vocational Education Commission
Author: Mr. Decha Kanwongsa; **ID:** 2562700670;
Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);
Independent Study advisor: Dr. Varangkana Topothai, Associate Professor;
Academic year: 2014

Abstract

The purpose of this research was to study the use of computers for education as perceived by students of Nong Kungsri Industrial and Community Education College under Kalasin Provincial Office of the Vocational Education Commission.

The research sample comprised 286 students of Nong Kungsri Industrial and Community Education College, obtained by stratified random sampling. The employed research instrument was a questionnaire on the use of computers for education. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings revealed that Nong Kungsri Industrial and Community Education College students perceived that their overall use of computers for education was at the moderate level. When specific aspects of computer usage were considered, it was found that the use in every aspect was at the moderate level. Each aspect of computer usage with the item that received the highest rating mean was specified as follows: (1) in the aspect of the accessories and components of computers for education, the item was that of the procurement of appropriate and efficient equipment for data storage; (2) in the aspect of computer usage program for education, the item was that of the installation of word processing program on computers for use in education; (3) in the aspect of the personnel concerned with computer usage for education, the item was that of the teachers or personnel in charge of the computer room dressing politely and neatly; (4) in the aspect of computer network system for education, the item was that of the speed of the Internet being sufficient and appropriate; (5) in the aspect of the place for using computers for education, the item was that of the atmosphere in the computer room being conducive for work; (6) in the aspect of knowledge on the use of computers for education, the item was that of having basic knowledge on the use of computers and computer components; (7) in the aspect of skills in using computers for education, the item was that of basic skills of computer usage including how to open and close the computer correctly; and (8) in the aspect of morality and ethics in the use of computers for education, the item was that of not using computers to violate the rights of the others.

Keywords: Use of computers for education, Nong Kungsri Industrial and Community Education College

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ได้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ที่คอยให้ความรู้และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน นายสุพจน์ สวัสดิ์พาณิชย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นางวิรัลพัชร นิลแก้วบวรวิชญ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล และนางสาวบุษบา สืบสิงห์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ที่ได้สละเวลาตรวจสอบและให้คำวิจารณ์เกี่ยวกับเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ที่ให้โอกาสใช้เวลาราชการในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ และภรรยาของข้าพเจ้าที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่องมาโดยตลอดจนสำเร็จการศึกษา

ขอขอบคุณนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆ เพื่อนร่วมงานวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี และเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ รุ่น 17 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ อีกทั้งเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมเป็นแรงผลักดันทุกๆ เหตุการณ์และแรงบรรดาลใจที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในครั้งนี้

เดชา กาญวงษา

ตุลาคม 2558

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญตาราง ..... ฌ
บทที่ 1 บทนำ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์การวิจัย 6
ขอบเขตของการวิจัย 7
นิยามศัพท์เฉพาะ 7
ประโยชน์ที่ได้รับ 9
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 10
แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 10
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 18
คอมพิวเตอร์กับการศึกษา 25
สถานที่ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ 28
วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 39
การเก็บรวบรวมข้อมูล 43
การวิเคราะห์ข้อมูล 43
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 45
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 45
ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ 47

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 59
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะทั่วไป ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 60
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 61
สรุปการวิจัย 61
อภิปรายผล 64
ข้อเสนอแนะ 68
บรรณานุกรม 70
ภาคผนวก 77
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย 78
ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 80
ค ค่าดรรชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม 90
ง ค่าดรรชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 98
ประวัติผู้ศึกษา 101

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 45
ตารางที่ 4.2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวม 47
ตารางที่ 4.3 วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 48
ตารางที่ 4.4 โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 49
ตารางที่ 4.5 บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 50
ตารางที่ 4.6 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 51
ตารางที่ 4.7 สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 52
ตารางที่ 4.8 ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 53
ตารางที่ 4.9 ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 54
ตารางที่ 4.10 ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 55
ตารางที่ 4.11 ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 56
ตารางที่ 4.12 ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 57
ตารางที่ 4.13 ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 57
ตารางที่ 4.14 คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี 59

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านทางการศึกษาซึ่งเป็นด้านที่สำคัญในพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ หัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ อยู่ที่คนหรือประชากรของประเทศ ซึ่งต้องมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และศึกษาค้นคว้าหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันต่อความเคลื่อนไหวและความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษากันอย่างกว้างขวาง โดยการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาได้ขยายตัวเข้ามาเพื่อช่วยงานต่างๆ ในทุกระดับการศึกษาทั้งในโรงเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา สถาบันอาชีวศึกษา และสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการใช้งานได้หลากหลาย ทั้งด้านบริหาร วิชาการ และบริการ ช่วยให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น คอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้ในวงการการศึกษาได้เป็นอย่างดี และเข้ามามีบทบาทในการช่วยแก้ไขระบบการศึกษาจนเป็นที่แพร่หลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558 น. 30)

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

สภาพที่พึงประสงค์ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กล่าวคือ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2542) และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ศ. 2545) หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา นโยบายรัฐบาล โดยกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2558) ข้อที่ 5 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทันสมัย และยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2558) ด้านการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอน ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจำเป็นที่จะต้องมีเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยเป็นตัวกลางในการส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร และเนื้อหาสาระไปยังผู้เรียน เครื่องคอมพิวเตอร์นับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ตอบสนองต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้หลายรูปแบบ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้จะต้องมีวัสดุอุปกรณ์ และส่วนประกอบต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ สามารถประมวลผลได้เร็ว รองรับกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใหม่ๆ และสามารถใช้กับสื่อได้หลากหลายรูปแบบ เช่นเดียวกันกับในส่วนของ

โปรแกรมที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องรองรับกับอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นๆ มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน และสามารถใช้กับสื่อรูปแบบต่างๆ ได้ บุคลากรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือแนะนำการใช้ จะต้องมีความรู้ ความชำนาญ ผ่านการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี เพื่อให้การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการใช้คอมพิวเตอร์โดยส่วนมากมักจะมีการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างกัน เพื่อที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือสืบค้นข้อมูลทางด้านการศึกษา ระบบเครือข่ายยังถูกนำมาใช้ในการศึกษา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานจะต้องมีความเร็วสูง ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และรองรับการถ่ายโอนข้อมูล สถานที่ในการใช้งานคอมพิวเตอร์จะต้องมีแสงสว่างเพียงพอ ไม่อับชื้น หรือมีกลิ่นเหม็น มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ห้องคอมพิวเตอร์จะต้องมีเครื่องปรับอากาศเพื่อช่วยในการระบายความร้อนให้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายใน และจะต้องมีความปลอดภัยในการใช้งาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558 น. 39)

สภาพที่พึงประสงค์ด้านความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน กล่าวคือตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2542) และที่แก้ไขเพิ่มเติม (พ.ศ. 2545) หมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา นโยบายรัฐบาล โดยกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2558) ข้อที่ 5 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทันสมัย และยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2558) ด้านการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจะต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กันไป ในด้านความรู้ จะต้องสามารถ บอก หรืออธิบายความรู้ที่ได้ศึกษาหาความรู้มาให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ในด้านทักษะจะต้องสามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์กับโปรแกรมพื้นฐาน หรือโปรแกรมที่ใช้เฉพาะงานได้ และสามารถดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และในด้านคุณธรรม จริยธรรม จะต้องไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการก่อความเดือดร้อน หรือสร้างความรำคาญให้แก่ผู้อื่น ไม่กระทำผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พ.ศ. 2550) และการเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2558 น. 40)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กล่าวคือ วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นสถาบันการศึกษา จัดการเรียนการสอนในสายวิชาชีพ ซึ่งเป็นวิทยาลัยระดับอำเภอ มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และด้านครุภัณฑ์ ส่งผลทำให้ (1) คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษาในวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ส่วนใหญ่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสภาพเก่า และล้าสมัย บางเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากไม่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะมารองรับการทำงาน รวมถึงวัสดุ

และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการฝึกด้านวิชาชีพ (2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภททดลองใช้ ซึ่งมีข้อจำกัดการใช้งาน และมีการกำหนดวันหมดอายุ อีกทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์บางโปรแกรม ยังไม่รองรับกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ (3) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยส่วนใหญ่จะขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ทั้งครู และบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นสายสนับสนุน อาจเป็นเพราะวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ขาดงบประมาณในการส่งบุคลากรที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไปฝึกอบรมในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ (4) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ได้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการบริการ จำนวน 2โครงข่าย คือ กระทรวงศึกษาธิการ และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแห่งชาติ และนอกจากนี้ วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ได้เช่าโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มอีก 1 โครงข่าย ไว้ใช้เป็นโครงข่ายสำรอง และ (5) สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีจำนวนห้องที่เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการด้านวิชาชีพ และห้องที่ให้บริการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนน้อย และยังขาดการติดตั้งระบบสายไฟฟ้า และระบบสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ยังไม่ได้มาตรฐาน เพราะขาดงบประมาณในการจัดการ

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน กล่าวคือ วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นสถาบันการศึกษา จัดการเรียนการสอนในสายวิชาชีพ ซึ่งเป็นวิทยาลัยระดับอำเภอ เปิดสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เปิดทำการเรียนการสอน 2 ประเภทวิชา คือ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม และประเภทวิชาพาณิชย์กรรม โดยมีพื้นที่ให้บริการ 3 อำเภอ คือ อำเภอห้วยเม็ก อำเภอท่าคันโท และอำเภอหนองกุงศรี ของจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการขยายโอกาสทางด้านการศึกษาสายอาชีพมาสู่ชุมชนท้องถิ่น โดยนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาส่วนใหญ่ก็จะเป็นคนที่อยู่ในพื้นที่ (1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จึงค่อนข้างมีน้อย เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษามาจากโรงเรียนขยายโอกาส ทำให้ขาดโอกาสในการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ ในด้านความรู้การใช้คอมพิวเตอร์ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ เนื่องจากสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นสังคมชนบท (2) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ นักศึกษาส่วนใหญ่ ยังขาดทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากไม่มีวัสดุ อุปกรณ์ และส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการฝึก อีกทั้งยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงทำให้ขาดทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ(3) คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ นักศึกษายังขาดความตระหนัก และความเห็นอกเห็นใจต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้อื่น อีกทั้งยังมีการละเมิดสิทธิ์ ในการเข้าใช้คอมพิวเตอร์อีกด้วย

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กล่าวคือ จากสภาพปัจจุบัน ทำให้วิทยาการอาชีพหนองกุงศรี (1) เครื่องคอมพิวเตอร์ และวัสดุ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ไม่ได้ตามมาตรฐาน และไม่เพียงพอสำหรับการจัดการศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีน้อยกว่าจำนวนนักศึกษา สำหรับวัสดุ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัยไม่สามารถที่จะนำมาใช้งานได้ ทำให้กลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ (2)โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้งานโปรแกรมได้เต็มรูปแบบ หรือเต็มศักยภาพของตัวโปรแกรม อีกทั้งยังต้องคอยติดตั้งโปรแกรมอยู่บ่อยครั้ง เพราะตัวโปรแกรมจะนับเวลาวันหมดอายุการใช้งาน (3) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้ มีอายุการใช้งานสั้นลง ขาดการดูแล และบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งาน (4) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ถึงแม้วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี จะพยายามหาช่องสัญญาณโครงข่ายสำรองมาช่วยในการให้บริการด้านเครือข่าย แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับจำนวนของผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมาก ในเวลาเดียวกัน เกิดเป็นช่องสัญญาณคอขวด ทำให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตมีความเร็วช้าในเวลาทำการ และ (5) สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งผลให้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการด้านวิชาชีพ และห้องที่ให้บริการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ไม่เป็นระเบียบ ขาดความสวยงาน และอาจเป็นอันตรายจากกระแสไฟฟ้าที่มาจากการติดตั้งอุปกรณ์ไม่ได้ตามมาตรฐาน

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน กล่าวคือ (1) ความรู้การใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดการเรียนการสอนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ทำได้ยาก ทำให้ครูผู้สอนต้องปูพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาสาระของรายวิชา และนักศึกษาขาดความสนใจในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (2) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ นักศึกษาไม่ได้รับการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างทั่วถึง และเกิดการชำรุดเสียหายเนื่องจากการใช้งานที่ไม่ถูกวิธี และ (3) คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์คนอื่นๆ ที่กำลังใช้งานอยู่ และทำให้ผู้อื่น ไม่สามารถเข้ามาใช้งานได้ อาจล่วงเลยไปถึงการกระทำผิดตามพระราชบัญญัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มีการจัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ให้กับวิทยาลัยต่างๆ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และได้มีการเชิญครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้ารับการอบรมด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อยู่ตลอด

วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ได้มีการจัดหางบประมาณในการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ได้มีการปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในให้สามารถใช้งานได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพสูง มีการเพิ่มรายวิชาที่เป็นวิชาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เป็นวิชาเลือกเพิ่มเข้าไปในหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ในส่วนของความพยายามแก้ไขปัญหา จากงานวิจัยที่ผ่านมาในช่วง พ.ศ. 2534-2558 พบว่า จากการศึกษาค้นคว้ายังไม่ปรากฏผลงานวิจัยเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี แต่พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษามีอยู่ 1 เรื่อง ได้แก่

สุภาณี มีคะนุช (2534) ได้ศึกษาเรื่องสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัย พบว่า สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ร้อยละ 58.7มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เพื่องานทะเบียนนักศึกษา การวางแผนและพัฒนา มีไม่กี่สถาบันที่เปิดสอนคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ส่วนใหญ่จะเปิดสอนเป็นวิชาเลือก ทั้งผู้บริหารและผู้สอนระบุปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ และไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และต้องการให้มีการปรับราคากลางของคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอนเสนอแนะว่า กรมอาชีวศึกษาควรจัดสรรหรือสนับสนุนให้ทุกสถานศึกษาคอมพิวเตอร์ไปใช้งานบริหาร และมีการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับ ทั้งนี้ควรจัดตั้งศูนย์กลางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อบริการแนะนำ รวบรวม และพัฒนาโปรแกรมให้เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมทั้งจัดฝึกอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่องนอกจากนี้หลักสูตรควรเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี เนื้อหาควรประยุกต์ตามสาขาวิชาชีพ และกรมอาชีวศึกษา ควรมีงบประมาณสนับสนุนเฉพาะด้าน และกำหนดนโยบายในการนำไปใช้หรือเพื่อการเรียนการสอนให้ชัดเจน

จากการวิจัยดังกล่าว พบว่า สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ยังประสบปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยดำเนินการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยในครั้งนี้เป็น

ข้อมูลการกำหนดแนวทางที่เหมาะสม และนำมาพิจารณาพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และพระราชบัญญัติสถาบันการการอาชีวศึกษา อันจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.2 เพื่อศึกษาด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.3 เพื่อศึกษาด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.4 เพื่อศึกษาด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.5 เพื่อศึกษาด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.6 เพื่อศึกษาความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.7 เพื่อศึกษาทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2.2.8 เพื่อศึกษาคุณธรรม จริยธรรมด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 965 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษา ของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 286 คน นำเสนอขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง ทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น

3.3 ขอบข่ายในการวิจัย การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ครอบคลุม (1) วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (2) โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (3) บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (4) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (5) สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (6) ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (7) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และ(8) คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

3.4 เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามความคิดเห็น การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

3.5 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่ช่วงเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ตุลาคม 2558

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่เป็นอุปกรณ์ในการประมวลผลข้อมูลการจัดเก็บบันทึกข้อมูลการรับส่งข้อมูล การคิดคำนวณ ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

4.2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ระดับความคิดเห็นในการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์เพื่อการการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการ

สืบค้นข้อมูล เพื่อการเรียนรู้ และสื่อสารในกระบวนการเรียนรู้ ครอบคลุม วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบ โปรแกรม บุคลากร ระบบเครือข่าย สถานที่ ความรู้ ทักษะ และคุณธรรมจริยธรรม

4.3 วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง สิ่งของเครื่องมือ และชิ้นส่วนที่ใช้ในคอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.4 โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ชุดคำสั่งที่ใช้สั่งงาน หรือกลุ่มงานที่จะประมวลผลที่ใช้ในคอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.5 สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการด้านวิชาชีพ และห้องที่ให้บริการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.6 บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ครูและเจ้าหน้าที่ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.7 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่อง เชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร หรือใช้ทรัพยากรต่างๆ ในคอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.8 ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ข้อมูล และความเข้าใจในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และด้านมารยาทในการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.9 ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ และด้านการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.10 คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หมายถึง ความประพฤติคุณงามความดีและสิ่งที่ถูกต้องในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการการศึกษา ด้านการละเมิดสิทธิ์และการรบกวนผู้อื่น ด้านการแก้ไข และเปิดเผยข้อมูลของผู้อื่น ด้านการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์

และด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.11 นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่ศึกษาตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 - 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1-2 ใน 8 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด และสาขาวิชาการโรงแรม ของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

4.12 วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี หมายถึง สถานที่ให้การศึกษาระดับอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จัดการศึกษา ครอบคลุมหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ตั้งอยู่ที่ ตำบลลำหนองแสน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

5. ประโยชน์ที่ได้รับ

5.1 ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

5.2 ผู้บริหารสามารถนำความรู้ในงานวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ต่อไป ในอนาคต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5.3 ผลการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่จะพิจารณากำหนดหลักการ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ต่อไป

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงาน วิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุม (1) แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์(2) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3) คอมพิวเตอร์ กับการศึกษา (4) สถานที่ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ (5) วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหา ครอบคลุม (1) ความหมายของคอมพิวเตอร์ (2) ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ (3)ประเภทของคอมพิวเตอร์ และ(4) องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

นักการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ได้กำหนดหรือนิยามความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้หลายความหมาย ดังนี้

ทักษิณา สวนานนท์ (2530, น. 12) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งประเภทอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้รับข้อมูลนำมาประมวลผลเพื่อให้ข้อมูลนั้นสื่อความหมายที่เรียกว่า เป็นสารสนเทศ

ยืน ภู่วรวรรณ (2531, น. 69) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่เข้ามามีบทบาทเสริมการทำงานของมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และลดขีดจำกัดในเรื่อง ความเร็วและการคำนวณกับความแม่นยำและการจดจำข้อมูลจำนวนมาก

ประพัฒน์ อุทโยกาศ (2531, น. 9) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมือที่มนุษย์สร้างขึ้นมาที่สามารถแก้ปัญหา เขียนภาพ พิมพ์อักษร เก็บรักษาและค้นหาข้อมูล เล่นเกม และอื่นๆ อีกสารพัด

ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์ (2531, น. 7) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องจักรทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำการประมวลผลข้อมูล โดยอัตโนมัติ

กุลยา นิ่มสกุล (2535, น. 2) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมือทันสมัยที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อให้ช่วยทำงานที่สลับซับซ้อน หรืองานที่มีปริมาณมากๆ ให้เสร็จด้วยความถูกต้องภายในระยะเวลาอันสั้น

สุพัตรา บุญมาก (2537, น. 4) ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์หมายถึง กลุ่มของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมตัวกันเข้าเป็นระบบ (System)

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, น. 1) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ ว่า คอมพิวเตอร์ (Computer) หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เสมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์

เสรี ลิขิตธีรเมธ (2544, น. 27) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องจักรที่สามารถรับและเก็บ จำข้อมูลและคำสั่ง แล้วนำมาคิดคำนวณ (ประมวลผล) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในโปรแกรม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ โดยทั่วไปการป้อนข้อมูลจะกระทำผ่านทางคีย์บอร์ดและเมาส์ การคิดคำนวณจะกระทำโดยซีพียู การแสดงผลจะส่งออกทางจอภาพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (2558, ออนไลน์) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ ว่า คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Device) ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการกับข้อมูล ทั้งตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่นที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่าง ๆ โดยปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์เอง เพื่อทำการคำนวณและแสดงผลลัพธ์ออกทางอุปกรณ์แสดงผล โดยที่ผลลัพธ์เหล่านี้จัดว่าเป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและเรียบเรียงแล้ว จะเรียกผลลัพธ์นี้ว่า “สารสนเทศ (Information)”

โดยสรุป คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องจักรคำนวณที่เป็นระบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ สามารถประมวลผลข้อมูลทั้งที่เป็นตัวเลข อักษร หรือสัญลักษณ์อื่น และทำงานตามคำสั่งโดยอ่านและจดจำรายละเอียดของข้อมูลจำนวนมากได้อย่างแม่นยำ คิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง โดยแสดงผลออกมาเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างมากมายหลายด้านและยังสามารถเชื่อมต่อผ่านระบบทางไกลเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้

1.2 ความสำคัญของคอมพิวเตอร์

ทักษิณา สวนานนท์ (2530, น. 12) ได้กล่าวถึงความสำคัญ ของคอมพิวเตอร์ ว่า (1) คอมพิวเตอร์ สามารถทำงานได้เร็ว และเป็นอัตโนมัติ ความรวดเร็วของการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้พัฒนามาจากความเร็วหนึ่งในพันวินาที (Millisecond) และในปัจจุบันเป็นหนึ่งในล้านวินาที (2) สามารถทำงานถูกต้องแน่นอน หากเราเขียนคำสั่งให้ชัดเจน ถูกต้อง และข้อมูลไม่ผิดพลาดแล้ว คอมพิวเตอร์จะส่งผลให้เราได้ถูกต้อง เชื่อถือได้ ละเอียด และเที่ยงตรง (3) สามารถทำงานที่เป็นไปไม่ได้ให้เป็นไปได้ เช่น การตัดสินใจบางอย่างของผู้จัดการบริษัทแห่งหนึ่ง เขาจะ

สามารถตัดสินใจได้ทันทีที่เขาทราบผล หรือได้ตัวเลขต่างๆ ที่ต้องการจากคอมพิวเตอร์ในทันที หรือสายการบินสามารถแจ้งให้เราทราบทันทีว่าเราจะสามารถโดยสารเครื่องบินของบริษัทนั้นเที่ยวบินที่เท่านั้น ซึ่งจะออกจากเมืองนั้น ในเวลานั้นได้หรือไม่ (4) สามารถเก็บและจัดการกับข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ ได้เช่น เก็บข้อมูลโรงเรียนทั่วประเทศ และสืบค้นข้อมูลของโรงเรียนได้อย่างรวดเร็ว (5) สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุด ไม่ต้องพักผ่อน ตัดค่าใช้จ่าย (6) สามารถลดจำนวนพนักงาน ลดเงินโบนัสและลดค่าสวัสดิการลงไปได้ ทั้งยังทำงานได้รวดเร็วและถูกต้องกว่าอีกด้วย (7) สามารถทำงานซ้ำซากโดยไม่เบื่อหน่าย ไม่สร้างความยุ่งยาก และ(8) สามารถทำงานแทนคนในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย เช่น ในที่มีก๊าซพิษ ในสถานที่ที่ปราศจากอากาศ เป็นต้น

นอกจากนั้น ในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ อุปกรณ์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาค้นคว้าและการทำธุรกิจด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำให้องค์กรต่างๆ นำเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามาช่วยในการดำเนินงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการรับ – ส่งข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกิจและให้บริการบนอินเตอร์เน็ต ตลอดจนการให้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานและไม่เพียงแต่ในองค์กรต่างๆ เท่านั้นที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน ผู้ใช้ตามบ้านโดยทั่วไปก็ได้จัดหาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ส่วนตัวกันมากขึ้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีราคาถูกแต่มีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งสามารถใช้งานได้ง่ายกว่าในอดีตมาจนมีการประมาณการกันว่าในอนาคตคอมพิวเตอร์จะเป็นอุปกรณ์พื้นฐานในทุกๆ ครัวเรือนเหมือนกับเครื่องรับโทรทัศน์ทั่วไป

โดยสรุป คอมพิวเตอร์มีความสำคัญ คือ สามารถทำงานได้เร็ว สามารถทำงานถูกต้องแน่นอน สามารถทำงานที่เป็นไปไม่ได้ให้เป็นไปได้ สามารถเก็บและจัดการกับข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุด สามารถลดจำนวนพนักงาน สามารถทำงานซ้ำซากโดยไม่เบื่อหน่าย และสามารถทำงานแทนคนในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย

1.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์

มนัสชัย กีรติผจญ และเมธาสิทธิ์ ต่อภัคชยานันท์ (2556 , น. 2) ได้จำแนกประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ ไว้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์มีอยู่หลายประเภท เราสามารถจำแนกเครื่องคอมพิวเตอร์ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.3.1 จำแนกตามขนาด เครื่องคอมพิวเตอร์ได้แบ่งตามขนาดของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้เป็น 4 ชนิด คือ

1) ซูปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมวลผลขนาดใหญ่ และความเร็วสูงมาก ส่วนมากจะนำไปใช้กับงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่มีความสลับซับซ้อนมากๆ หรืองานค้นคว้าทางด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ เป็นต้น

2) เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมวลผลขนาดใหญ่ มีประสิทธิภาพสูงก สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ดังนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทนี้เหมาะกับงานขนาดใหญ่ๆ มีข้อมูลเป็นจำนวนมากมีจำนวนผู้ใช้ในคราวเดียวกันเป็นจำนวนมาก เช่น ระบบงานจัดเก็บภาษีของทางราชการ ระบบงานทะเบียนราษฎร์ เป็นต้น

3) มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมวลผลที่สามารถทำงาน ในการคำนวณ และรับส่งข้อมูลประเภทต่างๆ ตลอดจนรองรับงานที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อน สามารถทำการประมวลผลให้กับผู้ใช้ได้หลายๆ คนในขณะเดียวกันได้ จึงได้มีการนำเอามินิคอมพิวเตอร์หลายระบบมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ทำงานร่วมกัน และสามารถทำงานแทนกันได้ในบางเวลาทำให้งานไม่หยุดชะงักทีเดียวทั้งระบบ

4) ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมวลผลและขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก จึงนิยมเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สามารถนำไปใช้ทั้งงานในหน่วยงาน ในบ้าน มีการใช้ทั้งแบบคนเดียว และไปเชื่อมต่อกันเป็นระบบเครือข่ายเพื่อทำงานร่วมกันหรือเชื่อมต่อเป็นเทอร์มินอลกับคอมพิวเตอร์ประเภทที่ใหญ่กว่า ซึ่งปัจจุบันเป็นที่นิยมใช้กันมาก

1.3.2 จำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์ได้แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้เป็น 4 ลักษะการนำไปใช้งานคือ คือ

1) การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานที่ต้องทำเป็นประจำหรือมีขั้นตอนที่แน่นอน

2) การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานที่มีขั้นตอนยุ่งยากซับซ้อน ต้องการความรวดเร็วในการตอบสนองสูงหรืองานที่อาจเป็นอันตรายต่อมนุษย์

3) การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยในการให้บริการข่าวสารต่างๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำ มาใช้นี้จะต้องเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากและสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว

4) การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยในการบริหารและการวางแผน โดยใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เช่น เทคนิคการดำเนินการวิจัย (Operation Research)

โดยสรุป คอมพิวเตอร์สามารถจำแนกประเภทได้เป็น 2 ประเภท คือ (1) จำแนกตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจำแนกได้เป็น 4 ชนิด ได้แก่ ซูปเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์ และ (2) จำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ซึ่งจำแนกได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานที่ต้องทำเป็นประจำหรือมีขั้นตอนที่แน่นอน การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานที่มีขั้นตอนยุ่งยากซับซ้อน การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยในการให้บริการข่าวสารต่างๆ และการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้ช่วยในการบริหารและการวางแผน

1.4 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

นฤชิต แววผ่องศรี และรุ่งทิวา ศิรินารารัตน์ (2542 , น. 15) ได้กล่าวว่า ในความเป็นจริงแล้ว ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราเห็นๆ กันอยู่นี้เป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ถ้าต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่เราต้องการนั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ มาทำงานประสานงานร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบไปด้วย

1.4.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นโครงร่างสามารถมองเห็นด้วยตาและสัมผัสได้ (รูปธรรม) เช่น จอภาพ คีย์บอร์ดเครื่องพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ตามลักษณะการทำงานได้ 4 หน่วย คือ

1) หน่วยรับข้อมูล คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับคำสั่งข้อมูลเข้าไปในคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่วนที่เราเห็นได้อย่างชัดเจนคือ คีย์บอร์ด โดยเมื่อกดคีย์บอร์ดซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแป้นพิมพ์ดีด ก็จะมีสัญญาณเข้าไปในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วคอมพิวเตอร์จะนำไปทำการแปลเพื่อปฏิบัติงานได้ตามต้องการ และยังมีอุปกรณ์อื่นที่สามารถเป็น Input ได้คือ Scanner,Digital Camera,Microphone.

2) หน่วยประมวลผลกลาง หรือ CPU ทำหน้าที่เปรียบเทียบได้กับสมองและหัวใจของคอมพิวเตอร์ เพราะอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์จะถูกควบคุมโดยตรงหรือทางอ้อมจาก CPU ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

(1) หน่วยคำนวณทางคณิตศาสตร์และทางตรรกะ ซึ่งทำหน้าที่คำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น การบวก การลบ การคูณ การหาร และการคำนวณทางตรรกะนั่นก็คือการเปรียบเทียบความจริงและเท็จ

(2) หน่วยความจำ เป็นหน่วยความจำของระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่เก็บคำสั่งและข้อมูลเอาไว้ รวมทั้งเก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณต่างๆ

(3) หน่วยควบคุม เป็นหน่วยควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์หรือหน่วยประสานงานให้กับการทำงานของหน่วยต่างๆ ที่จะส่งข้อมูลถึงกันหรือทำงานร่วมกัน

3) หน่วยแสดงผล ทำหน้าที่แสดงผลที่ได้จากการปฏิบัติงานตามคำสั่งหรือโปรแกรมออกมาในรูปหรือภาษาที่มนุษย์เข้าใจได้ ที่เห็นได้ง่าย ๆ คือ จอภาพ (Monitor)และเครื่องพิมพ์

4) หน่วยความจำสำรอง (Storage Memory)ทำหน้าที่บันทึกโปรแกรมและคำสั่งหรือข้อมูลไว้ใช้งานทีหลัง เปรียบเสมือนสมุดบันทึกของคอมพิวเตอร์ แรม (Ram) เป็นหน่วยความจำหลักสำหรับเก็บข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ขณะทำงาน ข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ที่ต้องการใช้งานต่อ หากต้องการใช้งานเมื่อไรก็จะถ่ายข้อมูลจากหน่วยความจำรองมาไว้ที่หน่วยความจำหลักที่เป็นแรม (Ram) เพื่อให้หน่วยประมวลผลทำงาน

1.4.2 ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ส่วนที่มนุษย์สัมผัสไม่ได้โดยตรง (นามธรรม) เป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์เราก็ไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้เลย ซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1) ซอฟต์แวร์สำหรับระบบหรือซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (System Software) คือชุดของคำสั่งที่เขียนไว้เป็นคำสั่งสำเร็จรูป ซึ่งจะทำงานใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์มากที่สุด เพื่อคอยควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ทุกอย่าง และอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการใช้งาน ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม

2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ ตาที่ผู้ใช้ต้องการไม่ว่าจะด้านเอกสาร บัญชี การจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น ซอฟต์แวร์ประยุกต์สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน คือ โปรแกรมซึ่งเขียนขึ้นเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่เราต้องการ บางที่เรียกว่า User's Program เช่น โปรแกรมการทำบัญชีจ่ายเงินเดือนโปรแกรมระบบเช่าซื้อ โปรแกรมการทำสินค้าคงคลัง เป็นต้น ซึ่งแต่ละโปรแกรมก็มักจะมีเงื่อนไขหรือแบบฟอร์มแตกต่างกันออกไปตามความต้องการ หรือกฎเกณฑ์ของแต่ละหน่วยงานที่ใช้ ซึ่งสามารถดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติม (Modifications) ในบางส่วนของโปรแกรมได้ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และซอฟต์แวร์เฉพาะด้านที่เขียนขึ้นนี้โดยส่วนใหญ่มักใช้ภาษาระดับสูงเป็นตัวพัฒนา

(2) ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้เพื่อใช้ในการทำงานประเภทต่าง ๆ ทั่วไป โดยผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลของตนได้ แต่จะไม่สามารถทำการดัดแปลง หรือแก้ไขโปรแกรมได้ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเอง ซึ่งเป็นการประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการเขียน นอกจากนี้ยังไม่ต้องเสียเวลามากในการฝึกและปฏิบัติ ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ มักจะมีการใช้งานในหน่วยงานที่ขาดบุคลากรที่มีความชำนาญเป็นพิเศษในการเขียนโปรแกรม ดังนั้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจึงเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ได้แก่ MS-Office, Lotus, Adobe Photoshop, SPSS, Internet Explorer และเกมต่างๆ เป็นต้น

1.4.3 บุคลากร (Peopleware) หมายถึง บุคลากรในงานด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งาน สั่งงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ แบ่งออกได้ 4 ระดับ ดังนี้

1) ผู้จัดการระบบ คือ ผู้วางนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหน่วยงาน

2) นักวิเคราะห์ระบบ คือ ผู้ที่ศึกษาระบบงานเดิมหรืองานใหม่และทำการวิเคราะห์ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงาน เพื่อให้โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมให้กับระบบงาน

3) โปรแกรมเมอร์ คือ ผู้เขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเขียนตามแผนผังที่นักวิเคราะห์ระบบได้เขียนไว้

4) ผู้ใช้ คือ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป ซึ่งต้องเรียนรู้วิธีการใช้เครื่อง และวิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่มีอยู่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ เนื่องจากเป็นผู้กำหนดโปรแกรมและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ มนุษย์จึงเป็นตัวแปรสำคัญในอันที่จะทำให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากคำสั่งและข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล ได้รับจากการกำหนดของมนุษย์ ทั้งสิ้น

1.4.4 ข้อมูล (Data) ข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ พร้อมกับโปรแกรมที่นักคอมพิวเตอร์เขียนขึ้นเพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้มี 5 ประเภท คือ ข้อมูลตัวเลข ข้อมูลตัวอักษร (Text Data) ข้อมูลเสียง (Audio Data) ข้อมูลภาพ และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ซึ่งระดับโครงสร้างของข้อมูลมีดังนี้

ในการพิจารณาว่าข้อมูลใดมีขนาดมากน้อยเพียงไร เรามีหน่วยในการวัดขนาดข้อมูลดังต่อไปนี้

8 Bit	=	1 Byte
1,024Byte	=	1 KB (กิโลไบต์)
1,024 KB	=	1 MB (เมกกะไบต์)
1,024 MB	=	1 GB (กิกะไบต์)
1,024 GB	=	1 TB (เทระไบต์)

โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)
บิต (Bit) คือ ข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและนำไปใช้งานได้ ซึ่งได้แก่ เลข 0 หรือ เลข 1 เท่านั้น
ไบต์ (Byte)หรือ อักขระ (Character) ได้แก่ ตัวเลข หรือ ตัวอักษร หรือ สัญลักษณ์พิเศษ 1 ตัว เช่น 0,1,.....9,A,B,....Z และเครื่องหมายต่างๆ ซึ่ง 1 ไบต์จะเท่ากับ 8 บิต หรือ ตัวอักขระ 1 ตัว เป็นต้น
ฟิลด์ (Field) ได้แก่ ไบต์ หรือ อักขระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป รวมกันเป็นฟิลด์ เช่น เลขประจำตัว ชื่อพนักงาน เป็นต้น
เรคคอร์ด (Record) ได้แก่ ฟิลด์ตั้งแต่ 1 ฟิลด์ ขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องรวมกันเป็นเรคคอร์ด เช่น ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว ยอดขาย ข้อมูลของพนักงาน 1 คน เป็น 1 เรคคอร์ด
ไฟล์ (Files)หรือ แฟ้มข้อมูล ได้แก่ เรคคอร์ดหลายๆ เรคคอร์ดรวมกัน ซึ่งเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ข้อมูลของประวัติพนักงานแต่ละคนรวมกันทั้งหมด เป็นไฟล์หรือแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติพนักงานของบริษัท เป็นต้น

โดยสรุป เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้ กันอยู่นี้เป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ถ้าต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่เราต้องการนั้น จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ มาทำงานประสานงานร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบไปด้วย (1) ฮาร์ดแวร์ (2) ซอฟต์แวร์ (3) บุคลากร และ(4) ข้อมูล

2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ครอบคลุม (1) ความหมายและความสำคัญของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2) ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3)องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ(4) ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.1 ความหมายและความสำคัญของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.1.1 ความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

นักการศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ได้กำหนดหรือนิยามความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไว้หลายความหมาย ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 , น. 133) ได้ให้ความหมาย ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ กลุ่มของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลและอุปกรณ์ในเครือข่ายร่วมกันได้ เป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า เครือข่ายมีตั้งแต่ขนาดเล็กที่เชื่อมต่อกันด้วยคอมพิวเตอร์เพียงสองถึงสามเครื่องภายในหน่วยงาน หรือบริษัทเล็กๆ ไปจนถึงเครือข่ายที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์นับล้านๆ เครื่องจากทั่วโลกครอบคลุมไปเกือบทุกประเทศที่รู้จักกันดี คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดในโลก

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2554 , น. 24) ได้ให้ความหมายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ การนำกลุ่มคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายโดยใช้สื่อกลางซึ่งอาจเป็นสายเคเบิล หรือคลื่นวิทยุเป็นเส้นทางการลำเลียงข้อมูลเพื่อสื่อสารระหว่างกัน และการที่เครือข่ายสามารถเชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียวก็เพราะระบบปฏิบัติการเครือข่ายซึ่งจัดเป็นซอร์ฟแวร์ระบบที่สำคัญที่นำมาใช้เชื่อมโยงอุปกรณ์ฮาร์ตแวร์เข้าด้วยกัน และทำหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ทรัพยากรร่วมกันบนเครือข่ายได้อย่างสะดวก

โดยสรุป เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ การนำกลุ่มคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่าย เพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสามารถ ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลและอุปกรณ์ในเครือข่ายร่วมกัน และทำหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ทรัพยากรร่วมกันบนเครือข่ายได้

2.1.2 ความสำคัญของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีความสำคัญ สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 , น. 133) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ เช่น เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กลง แต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น การใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ก็ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถ และทำงานได้มากขึ้นจนกระทั่งสามารถนำมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2554 , น. 25) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ว่า ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการไหลของสารสนเทศ จากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่เป็นนามธรรมอื่นๆ ตามมาอีกเป็นจำนวนมาก เช่น เครือข่ายโรงเรียน เครือข่ายมหาวิทยาลัย เครือข่ายงานวิจัย เช่น เครือข่ายฟิสิกส์พลังงานสูง ในยุโรป เครือข่ายธนาคาร และอื่นๆ อีกมากมาย เครือข่ายสารสนเทศเหล่านั้น บางเครือข่ายก็อาศัยอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะของตน มีรูปแบบการถ่ายเทข้อมูล ของตัวเอง เช่น เครือข่ายของธนาคาร แต่เครือข่ายส่วนมากอาศัยอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะอย่างเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น เครือข่ายวิทยุบนอินเทอร์เน็ต หรือ เครือข่ายมหาวิทยาลัย เป็นต้น

ในอดีตเครือข่ายคอมพิวเตอร์คือ การนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาเป็นสถานีบริการหรือที่เรียกว่า เครื่องให้บริการ มีไมโครคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานต่างๆ เป็นเครื่องใช้บริการ โดยมีเครือข่าย เป็นเส้นทางเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์จากจุดต่างๆ ปัจจุบันเครือข่ายคอมพิวเตอร์คือการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีความสำคัญและได้รับความนิยมมากขึ้น เพราะสามารถสร้างระบบคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทได้ ในธุรกิจขนาดเล็กที่ไม่มีความสามารถในการลงทุนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีราคาสูง เช่น มินิคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ หลายๆ เครื่องต่อเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งเป็นสถานีบริการทำให้ใช้งานข้อมูลได้พอเหมาะกับองค์กรได้

ปัจจุบันองค์กรขนาดใหญ่สามารถลดการลงทุนได้ โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงจากไมโครคอมพิวเตอร์กลุ่มเล็กๆ หลายๆ กลุ่มรวมกันเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กร โดยสภาพการใช้ข้อมูลสามารถทำได้ดีเหมือนเช่นในอดีต ที่ต้องลงทุนเป็นจำนวนมาก เครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อหน่วยงาน คือ (1) ทำให้เกิดการ

ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและสามารถทำงานพร้อมกันได้ (2) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์มากขึ้น(3) สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้คุ้มค่า เช่น ใช้เครื่องประมวลผลร่วมกัน แบ่งกันใช้แฟ้มข้อมูล ใช้เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์ที่มีราคาแพงร่วมกัน และ(4) ทำให้ลดต้นทุน เพราะการลงทุนสามารถลงทุนให้เหมาะสมกับหน่วยงานได้

โดยสรุป เครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อระบบสารสนเทศ จากแหล่งหนึ่งไปอีกแหล่งหนึ่ง ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่เป็นนามธรรมอื่นๆ ตามมาอีกเป็นจำนวนมาก เครือข่ายสารสนเทศเหล่านั้น บางเครือข่ายก็อาศัยอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะของตน มีรูปแบบการถ่ายเทข้อมูล ของตัวเอง แต่เครือข่ายส่วนมากอาศัยอยู่บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะอย่างเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลและอุปกรณ์ในเครือข่ายร่วมกันได้ เป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า เครือข่ายมีตั้งแต่ขนาดเล็กที่เชื่อมต่อกันด้วยคอมพิวเตอร์เพียงสองถึงสามเครื่องภายในหน่วยงานหรือบริษัทเล็กๆ ไปจนถึงเครือข่ายที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์นับล้านๆ เครื่องจากทั่วโลกครอบคลุมไปเกือบทุกประเทศ

2.2 ประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547 , น. 152-153) ได้จำแนกประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ว่า จากการที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานในหน่วยงานประเภทต่างๆ มากมาย มีผลทำให้การทำงานในองค์กรหรือหน่วยงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถพัฒนาการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กร หรือหน่วยงานก็เริ่ม มีการพัฒนาขึ้นแทนที่จะใช้ในลักษณะหนึ่งเครื่องต่อหนึ่งคน ก็มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ มาเชื่อมต่อกัน เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถแบ่งปันการใช้ทรัพยากร เช่น ฮาร์ดดิสค์ เครื่องพิมพ์ โปรแกรมประยุกต์ ได้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป สามารถแบ่งออกตามขนาดของเครือข่ายได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 เครือข่ายแลน (Local Area Network : LAN) หรือเครือข่ายท้องถิ่น เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารที่อยู่ในท้องถิ่นบริเวณที่ไม่ไกลเข้าด้วยกัน เช่น ภายในอาคารหรือภายในองค์กรที่มีระยะทางไม่ไกลมากนัก เครือข่ายแลนจัดได้ว่าเป็นเครือข่ายเฉพาะขององค์กร การสร้างเครือข่ายแลนนี้องค์กรสามารถทำเองได้โดยวางสายสัญญาณสื่อสารภายในอาคารหรือภายในพื้นที่ของตนเอง เครือข่ายแลนมีตั้งแต่เครือข่ายขนาดเล็กที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปภายในห้องเดียวกัน จนถึงเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ระหว่างห้องหรืออาคาร เช่น โรงเรียนมีการวางเครือข่ายเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระหว่างอาคาร

ภายในโรงเรียนข่ายแลนจึงเป็นเครือข่ายที่รับผิดชอบโดยองค์กรที่เป็นเจ้าของ ลักษณะสำคัญของเครือข่ายแลน คือ อุปกรณ์ที่ประกอบภายในเครือข่ายสามารถส่ง รับ สัญญาณกันด้วยความเร็วสูงมาก โดยทั่วไปมีความเร็วตั้งแต่หลายสิบล้านบิดต่อวินาทีจนถึงกว่าพันล้านบิดต่อวินาที การสื่อสารในระยะใกล้จะมีความเร็วในการสื่อสารสูงทำให้การรับส่งข้อมูลมีความผิดพลาดน้อยและสามารถรับส่งข้อมูลจำนวนมากในเวลาจำกัดได้ เครือข่ายแลนจึงเป็นเครือข่ายที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงในระบบเดียวกัน ทำให้ใช้งานร่วมกันได้ทั้งองค์กร

2.2.2 เครือข่ายแวน (Wide Area Network : WAN)เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ในระยะห่างไกล เช่น เชื่อมโยงระหว่างจังหวัด ระหว่างประเทศ การสร้างเครือข่ายระยะไกลจึงต้องพึ่งพาระบบบริการเครือข่ายสาธารณะ เช่น ใช้สายวงจรเช่าจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย ใช้วงจรสื่อสารผ่านดาวเทียม ใช้วงจรสื่อสารเฉพาะกิจที่มีให้บริการแบบสาธารณะ เครือข่ายแวนจึงเป็นเครือข่ายที่ใช้กับองค์กรที่มีสาขาห่างไกลและต้องการเชื่อมสาขาเหล่านั้นเข้าด้วยกัน เช่น ธนาคารมีสาขาทั่วประเทศ มีบริการฝาก ถอนเงินผ่านตู้เอทีเอ็ม

เครือข่ายแวนเชื่อมระยะห่างไกลมาก จึงมีความเร็วในการสื่อสารไม่สูง เนื่องจากจะมีสัญญาณรบกวนในขณะสื่อสาร จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคพิเศษในการลดปัญหาข้อผิดพลาดของการรับส่งข้อมูล

เครือข่ายแวนเป็นเครือข่ายที่ทำให้เครือข่ายแลนหลายๆ เครือข่ายเชื่อมถึงกันได้ เช่น ที่ทำการสาขาของธนาคารทุกแห่งมีเครือข่ายแลนเพื่อใช้ทำงานภายในสาขานั้น และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายแลนทุกสาขาให้เป็นระบบเดียวด้วยเครือข่ายแวน

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายบริการสาธารณะที่มีการใช้งานได้ทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวอย่างการใช้เครือข่ายแวนเชื่อมโยงเครือข่ายแลนเข้าด้วยกัน

บทบาทของเครือข่ายแวนจะทำให้ทุกบริษัท ทุกองค์กร ทุกหน่วยงานเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตนเองเข้าสู่เครือข่ายกลาง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันและทำงานร่วมกันในระบบที่ต้องติดต่อสื่อสารระหว่างกัน

เทคโนโลยีที่ใช้กับเครือข่ายแวนมีหลากหลาย มีการเชื่อมโยงระหว่างประเทศด้วยช่องสัญญาณดาวเทียม เส้นใยนำแสง คลื่นไมโครเวฟ คลื่นวิทยุ สายเคเบิล ทั้งที่วางไปตามถนนและวางใต้น้ำ เทคโนโลยีของการเชื่อมโยงได้รับการพัฒนาไปมาก แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว

ธีรเกียรติ เกิดเจริญ (2558, ออนไลน์) ได้แบ่งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครือข่ายทางกายภาพ หมายถึง สายและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย อันได้แก่ EthernetWiring ซึ่งมีการเชื่อมต่อได้หลายแบบ เช่น Thick Coaxial Cable (10BASE5), Thin Coaxial Cable (10BASE2),Twisted Pair (10BASE-T), หรือที่มักเรียกกันว่า UTP สายใยแก้วนำแสง Optical Fiber (FDDI) สายโทรศัพท์ทั้งแบบ Analog และ ISDN สายเคเบิลใต้มหาสมุทร และยังรวมไปถึงการเชื่อมต่อแบบที่มองไม่เห็นอีกด้วย เช่น สัญญาณไมโครเวฟ สัญญาณดาวเทียม ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่

2. เครือข่ายเชิงตรรกะ เป็นเครือข่ายที่เกิดจากการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครือข่ายทางกายภาพ โดยความสัมพันธ์นั้น หมายถึง การทำงานร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง การมีจุดสนใจร่วมกัน การใช้ข้อมูลร่วมกัน หรือกิจกรรมใดๆ ที่กำหนดให้มนุษย์มีส่วนร่วม (ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นคอมพิวเตอร์) เช่น Internet, School Net, GINET (Government Information Networks), UNINET (University Networks)

โดยสรุป เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบ่งตามขนาดของเครือข่าย สามารถแบ่งตามขนาดของเครือข่าย ได้เป็น 2 ประเภท คือ ระบบเครือข่ายท้องถิ่นหรือเครือข่ายภายใน (Local Area Network : LAN) ระบบเครือข่ายระยะไกล หรือเครือข่ายวงกว้าง หรือเครือข่ายระดับประเทศ (Wide Area Network : WAN) และสามารถแบ่งตามลักษณะของอุปกรณ์ได้เป็น 2 ประเภท คือ เครือข่ายทางกายภาพ และเครือข่ายเชิงตรรกะ

2.3 องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2554, น. 29) ได้แบ่งองค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่า ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกันเพื่อวัตถุประสงค์ให้คอมพิวเตอร์ สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้ทรัพยากรของระบบร่วมกันได้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อการเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ช่องทางการสื่อสาร สถานีงาน อุปกรณ์ในเครือข่าย และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่าย

1. คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server) หมายถึง คอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการทรัพยากร ต่างๆ ซึ่งได้แก่ หน่วยประมวลผล หน่วยความจำ หน่วยความจำสำรอง ฐานข้อมูล และโปรแกรมต่างๆ เป็นต้น ในระบบเครือข่ายท้องถิ่น มักเรียกว่าคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ในระบบเครือข่ายระยะไกลที่ใช้เมนเฟรมคอมพิวเตอร์หรือมินิคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางของเครือข่าย เรานิยมเรียกว่า Host Computer และเรียกเครื่องที่รอรับบริการว่าลูกข่ายหรือสถานีงาน

2. ช่องทางการสื่อสาร (Communication Channel) หมายถึง สื่อกลางหรือเส้นทางที่ใช้เป็นทางผ่าน ในการรับส่งข้อมูล ระหว่างผู้รับ และผู้ส่งข้อมูล ปัจจุบันช่องทางการสื่อสาร

สำหรับการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีหลายประเภท คือ สายโทรศัพท์แบบสายคู่ตีเกลียวไม่มีฉนวนหุ้ม สายคู่ตีเกลียวแบบมีฉนวนหุ้ม สายโคแอดเชียล สายใยแก้วนำแสง คลื่นไมโครเวฟ และดาวเทียม เป็นต้น

3. สถานีงาน (Workstation or Terminal) หมายถึง อุปกรณ์หรือเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เป็นสถานีปลายทางหรือสถานีงานที่ได้รับการบริการจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เรียกว่าเป็นคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ในระบบเครือข่ายระยะใกล้มักมีหน่วยประมวลผลหรือซีพียูของตนเอง ในระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรมเป็นศูนย์กลาง เรียกสถานีปลายทางว่าเทอร์มินอล ประกอบด้วยจอภาพและแป้นพิมพ์เท่านั้น ไม่มีหน่วยประมวลผลกลางของตัวเอง ต้องใช้หน่วยประมวลผลของคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางหรือ Host

4. อุปกรณ์ในเครือข่าย (Network Operation System) ได้แก่

4.1 การ์ดเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface Card : NIC) หมายถึง แผงวงจรสำหรับใช้ในการเชื่อมต่อสายสัญญาณของเครือข่าย ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่าย และเครื่องที่เป็นลูกข่าย หน้าที่ของการ์ดนี้คือแปลงสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ส่งผ่านไปตามสายสัญญาณ ทำให้คอมพิวเตอร์ในเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้

4.2 โมเด็ม (Modem : Modulator Demodulator) หมายถึง อุปกรณ์สำหรับการแปลงสัญญาณดิจิตอล (Digital) จากคอมพิวเตอร์ด้านผู้ส่ง เพื่อส่งไปตามสายสัญญาณข้อมูลแบบอนาลอก (Analog) เมื่อถึงคอมพิวเตอร์ด้านผู้รับ โมเด็มก็จะทำหน้าที่แปลงสัญญาณอนาลอก ให้เป็นดิจิตอลนำเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการประมวลผล โดยปกติจะใช้โมเด็มกับระบบเครือข่ายระยะไกลโดยการใช้สายโทรศัพท์เป็นสื่อกลาง เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4.3 ฮับ (Hub) คือ อุปกรณ์เชื่อมต่อที่ใช้เป็นจุดรวม และแยกสายสัญญาณเพื่อให้เกิดความสะดวก ในการเชื่อมต่อของเครือข่ายแบบดาว โดยปกติใช้เป็นจุดรวมการเชื่อมต่อสายสัญญาณระหว่าง File Server กับ Workstation ต่างๆ

5. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่าย หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่จัดการระบบเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่ออยู่กับเครือข่าย สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ทำหน้าที่จัดการด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย และยังมีหน้าที่ควบคุมการนำโปรแกรมประยุกต์ ด้านการติดต่อสื่อสารมาทำงานในระบบเครือข่ายอีกด้วย นับว่า ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่ายมีความสำคัญต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างยิ่ง ตัวอย่าง ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ Windows NT, Linux, Novell Netware, Windows XP, Windows 2000, Solaris ,Unix เป็นต้น

โดยสรุป ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกัน เพื่อวัตถุประสงค์ให้คอมพิวเตอร์ สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้ทรัพยากรของระบบร่วมกันได้ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อการเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ช่องทางการสื่อสาร สถานีงาน อุปกรณ์ในเครือข่าย (Network Operation System) และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่าย

2.4 ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

พิศาล พิทยาธุรวิวัฒน์ (2551, น. 31) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถูกประยุกต์ใช้งานอย่างกว้างขวางและสามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย ทั้งนี้เพราะเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดการเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน และสื่อสารข้อมูลระหว่างกันได้ ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีดังต่อไปนี้

1. การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน บนเครือข่ายมีสถานีที่เป็นเครื่องให้บริการซึ่งเป็นที่เก็บข้อมูลข่าวสารหรือข้อมูลใช้งาน แล้วให้ผู้ใช้ซึ่งเป็นเครื่องขอใช้บริการเรียกใช้ข้อมูล การเรียกใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้การปรับปรุงข้อมูล การขอดู และการเรียกค้นกระทำได้ทันที

2. การแบ่งปันทรัพยากรในเครือข่าย นอกจากที่เราจะใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้แล้ว เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการประหยัดทรัพยากร เราสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ เช่น สมมติมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย 5 เครื่อง ทุกเครื่องสามารถสั่งพิมพ์กับเครื่องพิมพ์เครื่องเดียวกันได้

3. การติดต่อสื่อสารระหว่างกันบนเครือข่าย เมื่อมีการเชื่อมโยงสถานีงานหรือเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทุกคนที่อยู่บนเครือข่าย จะสามารถใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อสื่อสารระหว่างกัน สามารถส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกัน ตลอดจนสามารถโอนย้าย ข้อมูลระหว่างกันได้

4. สำนักงานอัตโนมัติ แนวคิดของสำนักงานสมัยใหม่คือการลดปริมาณการใช้กระดาษ โดยการหันมาใช้ระบบการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ทันทีทันใด ปัจจุบันสำนักงานส่วนใหญ่ใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ พิมพ์งานเอกสาร ดังนั้น ถ้ามีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร การสื่อสารส่งงานระหว่างกันที่เป็นกระดาษก็สามารถใช้สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์แทนได้ ระบบสำนักงานอัตโนมัติจึงเป็นระบบการทำงานที่ทุกสถานีงานเปรียบเสมือนโต๊ะทำงาน การทำงานแบบสำนักงานอัตโนมัติทำให้เกิดความคล่องตัว และรวดเร็ว

โดยสรุป ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถูกประยุกต์ใช้งานอย่างกว้างขวางและสามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย ดังนี้ (1) การใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน (2) การแบ่งปันทรัพยากรในเครือข่าย 3 การติดต่อสื่อสารระหว่างกันบนเครือข่าย และ (4) สำนักงานอัตโนมัติ

3. คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์กับการศึกษามีหลายความหมาย ดังนี้

ผดุง อารยะวิญญ (2527, น. 9) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์กับการศึกษาว่า ปัจจุบันคอมพิวเตอร์กำลังเข้ามามีบทบาทในโรงเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยครูสอนนักเรียนตลอดจนใช้เก็บระเบียนต่าง ๆของนักเรียน เมื่อคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในวางการศึกษา และหลายโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ไว้สอนนักเรียนแล้ว ความคิดที่จะนำ CAI (Computer-Assisted Instruction) มาใช้จึงเริ่มจะเป็นรูปเป็นร่างอย่างแท้จริงขึ้น บทบาทของผู้สอนก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย และบางส่วนอาจจะถึงกับเข้ามาแทนวิธีการที่ใช้อยู่เดิมก็ได้

ยืน ภู่วรรณ (2531, น. 131) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์กับการศึกษา ว่า ประกอบด้วยระบบงาน 3 ระบบ คือ งานบริหารการศึกษา งานด้านบริการการศึกษา และงานด้านการเรียนการสอน ซึ่งด้านการเรียนการสอนนั้น ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2534 : 7) ได้กล่าวถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับการเรียนการสอนว่ามี 3 ด้าน คือ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรง เช่น ฝึกฝนการให้มีทักษะโดยเร็ว สอนทักษะให้ผู้เรียน

2. คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอน (Computer-Managed Instruction : CMI) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยครูในการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนการสอน ใช้ในด้านการวัดผลและประเมินผล งานทะเบียนสถิติ เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยตรง

3. การรู้คอมพิวเตอร์ ทั้ง CAI และ CMI เป็นเครื่องมือช่วยครูในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนซึ่งจะบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร คือให้เห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในสังคม ปัจจุบันการเรียนรู้ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ เรียนรู้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์และภาษาคอมพิวเตอร์

สงบ ลักษณะ (2533 , น. 28) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์กับการศึกษาว่า ในปัจจุบันการศึกษาทุกระดับนอกเหนือจากทักษะพื้นฐาน คือ การอ่าน การเขียนและคณิตศาสตร์แล้ว การใช้คอมพิวเตอร์ก็เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้จบการศึกษาทั่วไปด้วย

1. ในการบริหารจัดการสถานศึกษา

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา คอมพิวเตอร์สามารถช่วยทำงานด้านต่างๆ เช่น การทำทะเบียนนักเรียน ครู การทำบัญชีการเงินและระบบงบประมาณ การจัดทำข้อมูลฐานสถิติและระบบ

สารสนเทศ งานด้านต่างๆ ของโรงเรียน การทำคะแนนและการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแก่ผู้ปกครอง การจัดทำแผนปฏิบัติงาน และการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี เป็นต้น

1.2 ครูผู้สอน คอมพิวเตอร์สามารถช่วยครูในการเตรียมแผนการสอนและจัดทำสื่อการเรียนการสอน การเตรียมแบบทดสอบ การคิดคำนวณผลสอบ การเก็บข้อมูลพัฒนาการและผลสอบของนักเรียน การจัดทำรายงานและการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเสริมสาระการเรียนรู้แก่เด็กนักเรียน ตลอดจนการจัดแหล่งการสืบค้นความรู้แก่เด็กนักเรียนได้ใช้บริการและการให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แก่เด็กนักเรียน เป็นต้น

2. ในการจัดการเรียนการสอน โดยครูผู้สอนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดให้นักเรียนได้เรียนตามวิธีเรียนที่แต่ละโปรแกรมได้กำหนดไว้ และครูให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักเรียนในการเรียนและการปฏิบัติงาน ทั้งนี้มีรูปแบบการเรียนดังต่อไปนี้ คือ

2.1 ใช้ในการสอน (Tutorial Instruction) โดยคอมพิวเตอร์จะนำการเรียนรู้แก่นักเรียนโดยเริ่มเสนอข้อมูล ตั้งปัญหาให้คิดหาคำตอบ ตรวจคำตอบแล้วให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีเพื่อให้ทำการแก้ไข สรุปจุดสำคัญของเนื้อหาและบันทึกการเรียน

2.2 ใช้ในการฝึกหัด (Drills and Practice) โดยคอมพิวเตอร์เสนอคำถาม นักเรียนตอบแล้วจะประเมินคำตอบและป้อนข้อมูลย้อนกลับทันที และบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.3 ใช้ในการจำลองสถานการณ์เหมือนจริง โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะแสดงบทบาทตามสถานการณ์จำลอง ส่งผลการตัดสินใจของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนต้องฝึกคิดพิจารณาและการตัดสินใจและประเมินการตัดสินใจ

2.4 ใช้จัดเกมในการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องช่วยในการร่วมแข่งขันเป็นกรรมการตัดสิน และเป็นผู้เก็บรวบรวมประมวลผลคะแนน

2.5 ใช้ในการค้นพบของผู้เรียนโดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะเสนอสารสนเทศ ให้ผู้เรียนตั้งสมมุติฐานและทดลองวิธีการที่คิดขึ้น เครื่องจะเก็บข้อมูลและให้วิธีการค้นพบแก่ผู้เรียน

2.6 ใช้ในการแก้ปัญหา โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เสนอปัญหาและจัดข้อมูล เสนอข้อมูลให้ผู้เรียนคิดวิธีแก้ปัญหาและจัดการเก็บตัวแปรและเครื่องให้ข้อมูลป้อนกลับ

3. ในการจัดเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า สร้างงานและจัดทำรายงานนำเสนอครูและชั้นเรียน และให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตามอัธยาศัยสำหรับนักเรียนและครูทุกคน

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2538, น. 11-13) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์กับการศึกษาว่า การพัฒนาของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับและเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์กับงานด้านต่างๆ ของมนุษย์เกือบทุกวงการจึงทำให้คนในวงการต่างๆ สนใจขวนขวายหาแหล่งที่เรียนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการให้เป็นผู้รู้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารการศึกษาและครู

มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งในหนังสือ “The Computer in the School Tuter, Tool,Tutee” ของ Robert Tayler แห่งวิทยาลัยครูของมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ได้จำแนกลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. คอมพิวเตอร์ในฐานะผู้สอน เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยใช้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาและกระบวนการสำคัญได้จัดระเบียบโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้กำหนดขึ้นภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้จากสาระที่เหมาะสมกับตนเองที่เลือกสรรแล้วพร้อมกับมีสื่อ มีการตอบสนองระหว่างกัน และสามารถประเมินการเรียนได้เองแล้ว ยังสามารถช่วยให้ตัดสินใจที่จะเรียนในขั้นลำดับต่อไปอีกด้วย

2. คอมพิวเตอร์ในฐานะเครื่องมือ เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถเก็บข้อมูลในห้องเรียน สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยในกระบวนการใช้ภาษา ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับความช่วยเหลือในการเรียนวิชาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. คอมพิวเตอร์ในฐานะผู้เรียน เพราะคอมพิวเตอร์เป็นผู้รับข้อมูลจากผู้เรียนทั้งนี้ในขณะที่มีกิจกรรมการเรียนด้วยเครื่องมือชนิดนี้ ข้อมูลหรือการตอบสนองจากผู้เรียนจริงๆ จะเป็นตัวป้อนข้อมูลด้วยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงเปรียบเสมือนตัวแทนของผู้เรียนที่ช่วยในการสอนได้สัมพันธ์กัน

การพัฒนาของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับและเป็นสิ่งที่เป็นประโยชน์กับงานด้านต่างๆ ของมนุษย์เกือบทุกวงการจึงทำให้คนในวงการต่างๆ สนใจขวนขวายหาแหล่งที่เรียน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการให้เป็นผู้รู้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารการศึกษาและครูมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องคอมพิวเตอร์ ตามบทบาทของคอมพิวเตอร์ในการจัดการศึกษา ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต จะเป็นรูปแบบของการเรียนการสอน โดยนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาผสมผสานกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลผ่านระบบ Word Wide Web ในการใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บหรือ E-Learning ซึ่งวงการศึกษาคงจะต้องใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษามักใช้ในด้านการบริหาร และด้านการสอน แต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านการบริหารนั้นเป็นที่นิยมแพร่หลายในสถานศึกษาต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ทั้งนี้เนื่องจากลงทุนน้อยกว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการเรียนการสอน นั่นคือในงานบริหารนั้นโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวก็สามารถใช้ในการบริหารงานได้ แต่เพื่อการเรียนการสอนจะต้องมีให้เพียงพอกับผู้เรียน

โดยสรุป คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้กับการศึกษา หรืออาจเรียกว่า คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีความหมายเหมือนกัน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการจัดการเรียนการสอน การลงทะเบียน การจัดทำบัตรนักศึกษา การจัดทำผลการเรียนการสอนรวมไปจนถึงการออกใบรับรองการจบหลักสูตร และคอมพิวเตอร์ยังทำหน้าที่ ในฐานะผู้สอน ในฐานะเครื่องมือ และ ในฐานะผู้เรียน

4. สถานที่ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

ปริญญา อังศุสิงห์ (2521, มปน.) ได้กล่าวถึง สถานที่ที่ใช้จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

1. สภาพห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์ เนื่องจากอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ประจำห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้ราคาค่าใช้จ่ายห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์สูงกว่าห้องเรียนทั่วๆ ไปมาก ดังนั้นการสอนในห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์จึงได้เพ่งเล็งประสิทธิภาพ และคุณภาพของการเรียนการสอนมากกว่าห้องเรียนทั่วๆ ไป การนำเอาอุปกรณ์เสริมการสอนอื่นๆ เข้ามาใช้ในห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์จึงมีมาก เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องวิดีโอ เป็นต้น การจัดห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์นอกจากจะจัดเรียงโต๊ะแล้วต้องคำนึงถึงสภาพการใช้อุปกรณ์ รวมทั้งการจัดเรื่องแสงสว่างด้วย

2. การจัดวางโต๊ะไมโครคอมพิวเตอร์ การจัดโต๊ะไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนจะจัดให้ผู้เรียนทุกคนหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน คือ หันไปทางหน้าชั้นเรียนเมื่อมีสิ่งที่จะต้องคำนึงเพิ่มขึ้น คือตำแหน่งวางจอวิดีโอ หรือ จอฉายแผ่นโปร่งใสโดยเฉพาะจอภาพวิดีโอจะมีขีดจำกัดของการมองภาพจากจอภาพ กล่าวคือ จอภาพจะต้องอยู่ในระดับสูงพอที่ทุกคนสามารถมองเห็นจอภาพได้ ผู้เรียนคนหน้าสุดไม่ควรให้เงยศีรษะมากกว่า 30 องศา

3. แสงสว่างในห้องเรียน การจัดแสงสว่างในห้องเรียนไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นปัญหาที่จะต้องระมัดระวังมาก เนื่องจากผู้เรียนจะต้องดูรายการบนจอภาพและต้องอ่านสิ่งพิมพ์ หรืออาจต้องดูภาพวิดีโอด้วย ดังนั้น นอกจากการปรับความเข้มของแสงในห้องเรียนให้เหมาะสมแล้วจะต้องปรับแสงจากจอภาพ แสงสะท้อนจากไฟแสงสว่าง และแสงจากไฟแสงสว่างโดยตรงด้วย

4. การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียน อุปกรณ์ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ถึงแม้จะมีความสามารถในการทำงานที่ทรงอำนาจมาก แต่ก็บอบบางมาก เช่นเดียวกับมันสมองของมนุษย์ อุปกรณ์เหล่านี้สามารถใช้งานอย่างสมบุกสมบันในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเท่านั้น ศัตรูของอุปกรณ์เหล่านี้ได้แก่ ความร้อนความชื้น ฝุ่นละออง แรงสะเทือน และ

อำนาจแม่เหล็กที่มีความเข้มสูงๆ ส่วนแหล่งพลังงานของมันคือ ไฟฟ้าต้องเหมาะสมและสม่ำเสมอ ด้วยสภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่จะเป็นสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ที่มีอิทธิพลต่อบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ เช่น บริเวณพื้นที่ของสถานที่ตั้งอาคารเรียน ห้องเรียนห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด สนามกีฬา ห้องอาหาร หอพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในบริเวณสถาบัน ซึ่งจะรวมทั้งแสง สี เสียง และสิ่งอื่นๆ ที่มีอิทธิผลต่อสภาพความเป็นอยู่ในสถานศึกษา ดังนั้นอาคารสถานที่จึงนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการออกแบบวางแผนผังการก่อสร้างโดยสถาปนิกวิศวกร หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถอำนวยความสะดวกและพร้อมที่จะขยายตัวออกไปได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ปริญญา อังศุสิงห์ (2521, มปน.) ได้กล่าวถึงโรงเรียนที่ดีไว้ว่าจะต้องมีคุณลักษณะ 10 ประการ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ความเพียงพอ (Adequacy) หมายถึง มีเนื้อที่โรงเรียนอาคารเรียน พื้นที่บริเวณอาคาร ห้องเรียน และมีอุปกรณ์การเรียนการสอนที่เพียงพอ

2. ความเหมาะสม (Suitability) หมายถึง ความเหมาะสมในการเลือกสถานที่ตั้งของโรงเรียนลักษณะของพื้นที่ การจัดการห้องต่างๆ

3. ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การป้องกันมิให้เกิดอุปัทวเหตุ หรืออันตรายต่างๆ

4. สุขลักษณะ (Healthfulness) หมายถึง การพิจารณาส่งเสริมในด้านสุขภาพและอนามัยเป็นหลัก เช่น ห้องพยาบาล เป็นต้น

5. ระยะทางการติดต่อใช้สอย (Accessibility) หมายถึง ระยะทางจากบ้านมาโรงเรียน หรือ จากจุดต่างๆ ในบริเวณโรงเรียน

6. การยืดหยุ่นได้ (Flexibility) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ ผนังหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ให้ใช้ประโยชน์แก่กิจกรรมหลายๆ อย่างได้

7. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การใช้พื้นที่ อาคาร อุปกรณ์ต่างๆ ให้ได้ผลเต็มที่

8. การประหยัด (Economy) หมายถึง การวางแผนผังบริเวณ ออกแบบอาคารให้คุ้มค่ากับเงินที่ได้ ลงทุนไป และเสียค่าบำรุงรักษาน้อย

9. การขยายตัว (Expansibility) หมายถึง การขยายตัวของบริเวณและอาคาร โดยมีการออกแบบที่เหมาะสม ขยายตัวได้ง่าย และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย

10. รูปร่าง (Appearance) หมายถึง การวางผังบริเวณโรงเรียน อาคาร และการตกแต่งภายในภายนอก ให้เป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็น รวมทั้งการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ให้สวยงามและสะอาดอยู่เสมอ

นอกจากนี้ สมาคมการบริหารโรงเรียนแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้หลักการในการจัดสถานศึกษา ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้กับสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ดังนี้ การจัดสถานศึกษาให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้เรียนนั้นควรปราศจากเสียงรบกวน เช่น เสียงรถบรรทุก รถยนต์ เครื่องบิน รถดับเพลิง โรงงานอุตสาหกรรมปราศจากกลิ่นเหม็น มีการคำนึงถึงความปลอดภัย การสร้างอาคารควรมีการวางแผนเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดกับผู้เรียนหรือผู้สอน และควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอดตามจุดมุ่งหมายของอาคารแต่ละส่วน รวมทั้งควรคำนึงถึงความสวยงามความสมดุล ด้านกายภาพและการประหยัด

สถานศึกษา ควรประกอบด้วยลักษณะทางสภาพแวดล้อมดังนี้ คือ ต้องมีขนาดกว้างพอเหมาะกับโครงสร้างปัจจุบัน และต้องสามารถขยายได้ในอนาคต ต้องอยู่ในสถานที่ปลอดภัย สวยงาม และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมกลางแจ้ง และนันทนาการได้มากที่สุด การวางแผนผังให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในอนาคต จัดส่วนที่อึกทึก และสงบเงียบออกจากกัน เช่นฝ่ายวิชาการแยกจากฝ่ายบริหาร ควรตั้งอยู่ในที่ที่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรน้อยที่สุด ระบบการจราจรในวิทยาลัย ควรแยกเป็นทางรถยนต์ ทางจักรยาน และทางเท้า คำนึงถึงการระบายอากาศและแสงสว่างให้เป็นไปตามธรรมชาติ

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้มีการกำหนดการเตรียมพร้อมของห้องเรียนและอาคารสถานที่เหมาะสมในโรงเรียน เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไว้ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบที่โรงเรียนส่วนมากใช้คือ การจัดหาห้อง 1 ห้องมาปรับปรุงเรื่องแสงสว่าง ปลั๊กไฟ และโต๊ะเก้าอี้ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานแล้วนำเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์มาติดตั้งไว้ จำนวนเครื่องต่อคนขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารที่จะหางบประมาณมาจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ 1 ชุด จะใช้พื้นที่ประมาณ 2-3 ตารางเมตรดังนั้นในการจัดทำห้องต้องคำนวณพื้นที่ห้องให้สัมพันธ์กับจำนวนเครื่อง และต้องมีพื้นที่ว่างสำหรับการสัญจรของครูและนักเรียนการบริหารตารางเรียนในห้องปฏิบัติการขึ้นอยู่กับประมาณนักเรียนต่อเครื่อง ถ้าปริมาณเครื่องสามารถให้บริการนักเรียนได้ทุกคนในชั้น ครูอาจให้นักเรียนทุกคนเข้าเรียนพร้อมกันในห้องปฏิบัติการ แต่ถ้าจำนวนนักเรียนมีมากกว่าครูอาจแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ขณะที่นักเรียนกลุ่มหนึ่งทำงานกับเครื่องในห้องปฏิบัติการ อีกกลุ่มหนึ่งอาจทำงานที่โต๊ะวางแผน หรือเขียนขั้นตอนการทำงานเพื่อเตรียมตัวถ่ายลงเครื่อง

2. คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน ในกรณีที่โรงเรียนไม่มีห้องว่างสำหรับปรับปรุงให้เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะและปริมาณเครื่องมีไม่มาก ครูจำเป็นต้องหาที่ว่างในห้องเรียน เช่น หลังห้องเรียนเป็นที่วางคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ สมมติได้เครื่องคอมพิวเตอร์มา 10 ชุด อาจแบ่งไว้ในห้องประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ห้องละ 5 เครื่องและมอบหมายให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ Hardware และ Software ตลอดจนการจัดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เครื่องอย่างทั่วถึง และยุติธรรม การมีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ในชั้นเรียนมีข้อดีอยู่หลายประการ คือ

2.1 ครูสามารถจัดตารางเพื่อให้การใช้คอมพิวเตอร์ครอบคลุมทุกเนื้อหา หลักสูตร

2.2 นักเรียนจะมีโอกาสได้ใช้เครื่องมากขึ้น เพราะนอกจากจะใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานตามปกติแล้ว ครูยังสามารถใช้เป็นเสริมแรงนักเรียนที่ทำงานมีคุณภาพดี และรวดเร็วได้ใช้เครื่อง หรือใช้ซ่อมเสริมนักเรียนที่ขาดเรียน หรือสอบไม่ผ่านจุดประสงค์

2.3 ครูอาจจัดคอมพิวเตอร์ไว้ในลักษณะของศูนย์การเรียนเพื่อให้นักเรียนเวียนเข้ามาใช้บริการ

3. ทั้งห้องปฏิบัติการและห้องเรียน กรณีที่นักเรียนมีความสามารถจัดทำทั้งห้องปฏิบัติการ และห้องเรียน ครูควรใช้ห้องปฏิบัติการสอนเนื้อหาและทำความเข้าใจกระบวนการ (algorithm) ทางคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กัน หลังจากนั้นให้นักเรียนแยกย้ายไปฝึกปฏิบัติหรือทำงานกับเครื่องในห้องเรียน

4. ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่หรือห้องเรียนเคลื่อนที่ ในกรณีที่โรงเรียนได้งบประมาณน้อยไม่เพียงพอที่จะจัดทำห้องปฏิบัติการ หรือทำศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนผู้บริหารอาจออกแบบรถเลื่อนเพื่อจัดวางคอมพิวเตอร์ 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ที่ต่อระบบเชื่อมโยงกันเรียบร้อยเหลือเพียง สายไฟอย่างเดียวที่จะใช้เสียบเข้ากับปลั๊กในแต่ละห้อง วิธีนี้โรงเรียนจะได้รถปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถเคลื่อนที่จากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งได้อย่างสะดวก พบว่าสถานที่ตั้งคอมพิวเตอร์มีผลโดยตรงต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เช่น ถ้ากระจายเครื่องคอมพิวเตอร์ไปตามห้องเรียนต่างๆ ซึ่งดูเหมือนจะยุติธรรมและเสมอภาคแต่นั่นหมายความว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องจะมีผู้ใช้เพียง 3-4 คนซึ่งไม่คุ้มกับการลงทุน นอกจากนั้นการที่เครื่องกระจาอยู่ตามห้องเรียน โรงเรียนจำเป็นต้องอบรมครูทุกคนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ ซึ่งการอบรมดังกล่าวอาจเป็นเพียงผิวเผินมากจนครูไม่มีความรู้พอที่จะ บูรนาการคอมพิวเตอร์เข้ากับหลักสูตร การที่ปริมาณเครื่องไม่พอเพียงและระดับความรู้ของครูไม่ถึงขั้นเป็นผลเสียต่อการเรียนการสอนมากกว่าผลดี

โดยสรุป สถานที่จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ต้องมีขนาดกว้างพอเหมาะกับโครงสร้างปัจจุบัน และต้องสามารถขยายได้ในอนาคต ต้องอยู่ในสถานที่ปลอดภัย สวยงาม และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมกลางแจ้ง และนันทนาการได้มากที่สุด การวางแผนผังให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต จัดส่วนที่อึกทึก และสงบเงียบออกจากกัน อย่างเป็นสัดส่วน

5. วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

5.1 สถานที่ตั้งวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศจัดตั้ง วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดกรมอาชีวศึกษาเดิม เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2539 สถานที่**ตั้ง** 25 หมู่ที่ 2 ตำบลลำหนองแสน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นที่ดินราชพัสดุ หมายเลขที่ทะเบียนที่ กส.92 บนเนื้อที่จำนวน 100 ไร่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ อำเภอหนองกุงศรี ตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ของจังหวัดกาฬสินธุ์ มีอาณาเขต คือ

5.1.1 ทิศเหนือ ติดอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น และอำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์

5.1.2 ทิศใต้ ติดอำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

5.1.3 ทิศตะวันออก ติดอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

5.1.4 ทิศตะวันตก ติดอำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์

5.2 การบริหารงานของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

การบริหารงานของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีโครงสร้างการบริหารตามแผนภูมิการบริหารสถานศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 โดยแบ่งภาระหน้าที่รับผิดชอบออกเป็น 4 ฝ่าย ดังนี้

5.2.1 ฝ่ายบริหารทรัพยากร

5.2.2 ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ

5.2.3 ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา

5.2.4 ฝ่ายวิชาการ

5.3 ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

5.3.1 ปรัชญาของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี คือ “ฝีมือดี มีคุณธรรม เป็นผู้นำวิชาชีพ เร่งรีบพัฒนา”

1) ฝีมือดี คือ มุ่งเน้นให้ทุกคนใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ อดทนต่อการฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะในวิชาชีพของตนเองบนพื้นฐานของเทคโนโลยี และสารสนเทศ

2) มีคุณธรรม คือ มุ่งสร้างแนวความคิดกับการปฏิบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ทุกคนเห็นคุณค่าของความดีมีความเสียสละอดทน กตัญญูรู้คุณ ยึดมั่นในกรอบของจรรยาบรรณแห่งอาชีพของตน

3) เป็นผู้นำวิชาชีพ คือ มุ่งเน้นให้ทุกคนมีความตื่นตัวในวิชาการ ความรู้ความสามารถ การใช้เทคโนโลยี ทางด้านต่าง ๆ ตลอดจนสารสนเทศ แห่งวิชาชีพของตน

4) เร่งรีบพัฒนา คือ มุ่งเน้นและสร้างเสริมให้ทุกคนมีจิตสำนึกในการพัฒนาอาชีพ เพื่อความมั่งคงของตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

5.3.2 วิสัยทัศน์ของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี คือ “มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวสู่ประชาคมอาเซียน ภายในปี 2558 ”

5.3.3 พันธกิจของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ประกอบด้วย

1) พันธกิจที่ 1 ผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล คือระดมทรัพยากรทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน สถานประกอบการ ในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมเยาวชนประชาชนทั่วไปตามความถนัด ความสามารถอย่างทั่วถึงและต่อเนื่องระดับปริญญาหลากหลายสาขาวิชา

2) พันธกิจที่ 2 พัฒนาระบบบริหารจัดการให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง คือ ผลิตและพัฒนากำลังคนทางวิชาชีพ ระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค ระดับเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตามความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระให้สอดคล้องกับ การพัฒนาเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม

3) พันธกิจที่ 3 พัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ และงานวิจัยสู่ชุมชน คือ พัฒนากระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน สู่ความเป็นผู้นำเพื่อบริหารวิชาการและด้านวิชาชีพ ด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีหลากหลายสาขาแก่ประชาชนทั่วไป

4) พันธกิจที่ 4 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือการจัดการอาชีวศึกษา คือ วิจัยเพื่อพัฒนาด้านอาชีวศึกษาและวิชาการอื่น ๆ เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางทฤษฎี ไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างงาน สร้างอาชีพ และพัฒนาท้องถิ่น

5) พันธกิจที่ 5 บริการวิชาการและวิชาชีพสู่สังคม คือ ทำนุบำรุงศิลปะวัฒนธรรม และส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

5.4 การจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี เป็นสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษา จัดการเรียนการสอน 3 หลักสูตร ครอบคลุม (1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และ(3) หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

5.4.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังหลังมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่าด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และประชาคมอาเซียนเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือ ให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ

เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เส้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนได้ตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ

สนับสนุนการประสานความร่วมมือมีการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

5.4.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิค ให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เส้นสมรรถนะเฉพาะด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนได้ตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ

มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริง มีความเป็นผู้นำ และสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี

สนับสนุนการประสานความร่วมมือมีการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน

เปิดโอกาสให้สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

5.4.3 หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปที่ไม่มีโอกาสศึกษาในระบบโรงเรียนได้รับโอกาสฝึกอาชีพตามที่ต้องการ และสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ตามความถนัดและความสนใจ

เปิดโอกาสให้บุคคลที่มีอาชีพอยู่แล้วได้มีโอกาสศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ สามารถนำไปพัฒนาอาชีพที่ทำอยู่ให้ดียิ่งขึ้น เป็นการยกระดับการทำงานและเพิ่มพูนรายได้

เปิดโอกาสให้บุคคลที่มีอาชีพอยู่แล้วแต่มีความประสงค์จะเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น เข้ามาศึกษาและฝึกวิชาชีพตามที่ตนเองถนัดและสนใจ

เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาที่สนใจเลือกเรียนวิชาชีพตามหลักสูตรนี้เมื่อศึกษาจบหลักสูตร สามารถโอนหน่วยกิต หรือหน่วยการเรียน ไปสู่ระบบโรงเรียนที่ตนเองกำลังศึกษาอยู่ได้

ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองทั้งด้านความรู้ความชำนาญ ตลอดจนแนวทางในการประกอบอาชีพ ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

โดยสรุป วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี คือ สถานศึกษา ระดับอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ตั้งอยู่ที่อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ มีการบริหารงานแบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายบริหารทรัพยากร ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ ฝ่ายพัฒนา

กิจการนักเรียนนักศึกษา และฝ่ายวิชาการ มีการจัดการเรียนการสอนด้วยกัน 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยครอบคลุม (1) งานวิจัยภายในประเทศ และ (2) งานวิจัยต่างประเทศ

6.1 งานวิจัยในประเทศ

ในการศึกษางานวิจัยในประเทศเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีผู้ทำวิจัยไว้หลายลักษณะ ตามลำดับ ดังนี้

รพีภัทร ชัยสำโรง (2544) ได้มีการศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่นำมาใช้น้อยกว่า 3 ปี ใช้มากที่สุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปัญหาอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน คือ มีจำนวนเครื่องไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ขาดคู่มือการแนะนำการใช้ Software ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง และมีงบประมาณจำกัด โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารต่อไปนี้ งานบุคลากร (ร้อยละ 95.83) งานธุรการ การเงินและพัสดุ (ร้อยละ 66.67) งานวิชาการ (ร้อยละ 64.29) งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน (ร้อยละ 53.57) งานกิจการนักเรียน (ร้อยละ 47.62) งานอาคารสถานที่ (ร้อยละ 36.31) มีระบบแลน (ร้อยละ 1.79) และร้อยละ 1.19 มีระบบแวน โดยมีสถานที่ติดตั้งเครือข่ายคือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สูงสุด รองลงมาคือ ห้องโสตทัศนูปกรณ์/ศูนย์สื่อ ห้องพักครู ห้องสมุด ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ส่วนใหญ่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้น้อยกว่า 3 ปี ใช้มากที่สุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปัญหาอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน คือ จำนวนคอมพิวเตอร์มีไม่พอกับการใช้งานขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ครูมีระยะเวลาการอบรมไม่เพียงพอ การใช้ภาษาในการใช้เครื่อง ขาดผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญโดยเฉพาะ

กิ่งกาญจน์ โนนศรีชัย (2547) ได้มีการศึกษาถึงปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุดในการใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์เก่า ล้าสมัย ด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ การไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ในด้านงบประมาณ

ได้แก่ การจัดซื้อ ด้านระบบเครือข่าย ได้แก่ ระบบเครือข่ายขัดข้องบ่อย ด้านบุคลากร ได้แก่ การขาดแคลนบุคลากร และด้านอาคารสถานที่ ได้แก่ การขาดแคลนงบประมาณในการดูแลอาคารสถานที่

พิเชษฐ รุ้งลาวัลย์ (2550) ได้มีการศึกษาความต้องการด้านคุณธรรมจริยธรรมสำหรับหลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการด้านคุณธรรมจริยธรรมทั่วไปในหลักสูตรคอมพิวเตอร์จากความคิดเห็นของอาจารย์พบว่า โดยภาพรวมสภาพปัญหาและพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม ทั่วไปของนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าคุณธรรมจริยธรรมด้านนี้ อยู่ในระดับที่ต้องการให้พัฒนามากขึ้น และจากความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต พบว่า โดยภาพรวมสภาพปัญหาและพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมทั่วไปของบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าคุณธรรมจริยธรรมด้านนี้อยู่ในระดับที่ต้องการให้ธำรงไว้

ธัญดา ศรีเพ็ชร (2556) ได้มีการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของครู วิทยาลัยการอาชีพพิมาย ผลการวิจัยพบว่า เทศหญิงแตกต่างจากเพศชาย เช่น ครูเพศหญิงมีความคิดเห็นในระดับมากเกี่ยวกับการให้ผู้เรียนดาวน์โหลดสื่อการเรียนการสอน เช่น e-book ในระดับน้อย เช่น การใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ในทางตรงข้าม ครูเพศชายมีความคิดเห็นในระดับมาก เช่น โปรแกรมที่ใช้สามารถเอื้อต่อระบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ การบริหารจัดการที่เอื้อต่อระบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา เช่น ความปลอดภัยและการดูแลรักษา รวมทั้งผู้ดูแลระบบ ส่วนระดับน้อย เช่น การให้ผู้เรียนดาวน์โหลดสื่อการเรียนการสอน เช่น วีดีโอ นอกจากนี้ ทั้งครูเพศหญิงและเพศชายมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากถึงมากที่สุด คือ การส่งคำตอบออนไลน์

โดยสรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ เกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ทำให้ได้ทราบถึงสภาพ ปัญหา และความต้องการ ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จากผลการวิจัยที่ได้ศึกษามา โดยครอบคลุม (1)วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3 บุคลากรที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ (4) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (5) สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์ (6) ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (7) ทักษะเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และ (8) คุณธรรมจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำมาใช้เป็นประเด็นในการสำรวจในงานวิจัยครั้งนี้

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ในการศึกษางานวิจัยต่างประเทศ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีผู้ทำวิจัยไว้หลายลักษณะ ตามลำดับ ดังนี้

ไซโตเรลลี่ (Citorelli , 1985)ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของรัฐเพนซิลวาเนีย เกี่ยวกับการอบรมครูระดับมัธยมศึกษา พบว่า ครูควรได้รับการฝึกอบรม โดยมีการจัดเตรียมหลักสูตรรายวิชา และกลุ่มปฏิบัติการในการฝึกครูประจำการและผู้ที่จะเป็นครูในอนาคต และควรมีการวางแผนและเตรียมการสำหรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต

คนูเฟอร์ (Knufer , 1989) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า ครูจำนวนมาก ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากขาดอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารไม่สนับสนุนเพราะขาดความรู้และไม่แน่ใจว่าจะคุ้มค่าหรือไม่ ขาดวัตถุประสงค์ในการสอน ไม่มีแผนการสอน ขาดผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ครูไม่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการใช้และสอนด้วยคอมพิวเตอร์

โดยสรุป จากผลการวิจัยต่างประเทศดังกล่าวพอสรุปได้ว่า ได้มีการเตรียมการสำหรับการรองรับความเปลี่ยนแปลงในด้านคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านการบริหาร และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่ครูส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดี อันเนื่องจากหลายปัจจัย เช่น ขาดอุปกรณ์ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และการสนับสนุนด้านงบประมาณตลอดจนผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ และในอนาคตคาดว่าต้องมีการเตรียมการในเรื่องนี้มากยิ่งขึ้น เพราะจะต้องมีการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์นี้อย่างกว้างขวาง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้ ครอบคลุม (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ(4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 965 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 286 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง Taro Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 4 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ **ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 97 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า **ตอนที่ 3** ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เป็นคำถามแบบปลายเปิด และ **ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นคำถามแบบปลายเปิด มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

ขั้น 1 กำหนดสิ่งต้องประเมิน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 8 ด้าน คือ **ด้านที่ 1** วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 2** โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 3** บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 4** ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 5** สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 6** ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา **ด้านที่ 7** ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และ**ด้านที่ 8** คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ขั้น 2 ศึกษาทฤษฎีหลักการต่างๆ จากตำรา แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ขั้น 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (2) แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	แปลความหมาย
5	สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับมากที่สุด
4	สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับมาก
3	สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับปานกลาง
2	สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อย
1	สภาพปัจจุบัน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

และ (3) แบบสอบถามปลายเปิด

ขั้น 4 สร้างแบบสอบถาม โดยการประมวลเนื้อหาสาระให้ครอบคลุมขอบข่ายที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ ของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ **ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ **ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ ตามความคิดเห็นของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ **ด้านที่ 1** วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ **ด้านที่ 2** โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ **ด้านที่ 3** บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ **ด้านที่ 4** ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ **ด้านที่ 5** สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ **ด้านที่ 6** ความรู้ในการใช้

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ด้านต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา คือ ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 9 ข้อ และความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 18 ข้อ **ด้านที่ 7** ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถาม จำนวน 19 ข้อ ประกอบด้วยทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 6 ข้อ และทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำนวน 13 ข้อ และ**ด้านที่ 8** คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ รวมจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 97 ข้อ โดยจัดทำเป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ **ตอนที่ 3** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เป็นแบบสอบถามปลายเปิด และ **ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อคำถามที่กำหนดไว้

ขั้น 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามแบบมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะทำการทดสอบความถูกต้องรวมทั้งครอบคลุมเนื้อหาสาระที่ต้องการวัด และตรวจสอบข้อคำถามทุกข้อให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ภาษาที่ใช้ชัดเจน และเข้าใจตรงกัน

เกณฑ์การให้คะแนนการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) แล้วหาค่าเฉลี่ยซึ่งกำหนดค่าคะแนนดังนี้

+ 1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
0	ถ้าไม่แน่ใจว่า	รายการสอบถามมีความเหมาะสม
- 1	ถ้าแน่ใจว่า	รายการสอบถามไม่มีความเหมาะสม

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อคำถามจากการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่า IOC $\geq$ .50 แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่สอดคล้องเชิงเนื้อหาทั้ง 8 ด้าน ซึ่งผลพบว่าข้อคำถามรายข้อมีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.60 – 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ (ค่าดรรชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก ค หน้า 88)

ขั้น 6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบข้อคำถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อคำถามมีความชัดเจน และภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม โดยมีการปรับปรุงแบบสอบถามดังนี้

1) ได้ปรับปรุงข้อคำถามให้กระชับ และชัดเจน

2) จัดรูปแบบตารางของแบบสอบถามให้สวยงาม

3) แยกข้อคำถามปลายเปิดให้อยู่ในตอนที่ 3 ของแบบสอบถาม

ขั้น 7 ทดลองใช้แบบสอบถาม โดยการนำแบบสอบถาม ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่า (Coefficient Alpha) โดยใช้สูตรของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในงานวิจัย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในแต่ละสาขาวิชา โดยเลือกมาตามจำนวนสัดส่วนตามการแบ่งชั้น จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจข้อคำถาม ทั้งหมด (ค่าดรรชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก ง หน้า 96)

ขั้น 8 หลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ จึงดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำมาใช้สอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบบสอบถามสมบูรณ์ มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ ของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นแบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 วัสดุอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามย่อย 10 ข้อ

ด้านที่ 2 โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามย่อย 9 ข้อ

ด้านที่ 3 บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามย่อย 7 ข้อ

ด้านที่ 4 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามย่อย 9 ข้อ

ด้านที่ 5 สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีข้อคำถามย่อย 7 ข้อ

ด้านที่ 6 ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ มีข้อคำถามย่อย 9 ข้อ
2. ด้านความรู้ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีข้อคำถามย่อย 18 ข้อ

ด้านที่ 7 ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย

1. ทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ มีข้อคำถามย่อย 6 ข้อ
2. ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีข้อคำถามย่อย 13 ข้อ

ด้านที่ 8 คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ มีข้อคำถามย่อย 7 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อคำถามแบบปลายเปิด เกี่ยวกับปัญหา และอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะทั่วไป ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. การรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี และแจ้งหัวหน้าสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จำนวน 286 ฉบับ

3.3 วัน และเวลา ในการแจกและรับแบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือน กันยายน 2558

3.4 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน พบว่า แบบสอบถามจำนวน 286 ฉบับ ได้รับคืน 286 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตรดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}} \times 100$$

4.2 วิเคราะห์การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในด้านต่างๆ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อกำหนดให้ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N แทน จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถาม กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยตามแนวของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาห์น (Best John W. and Kahn James V. 1997, p. 181-182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	**ความหมาย**
4.50 - 5.00	ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	ความคิดเห็นในระดับมาก
2.50 - 3.49	ความคิดเห็นในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	ความคิดเห็นในระดับน้อย
1.00 - 1.49	ความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

4.3 สูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation – S.D.) (Lafferty Peter and Rowe Julain 1995, p. 561-562)

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

เมื่อกำหนดให้ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$N\sum X^2$ แทน ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน

$\left(\sum X^2\right)$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะทั่วไป ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามครอบคลุม เพศ สาขาวิชา ระดับชั้น บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 286)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	152	53.1
หญิง	134	46.9
2. สาขาวิชาที่ศึกษา		
ช่างยนต์	60	20.9
ช่างไฟฟ้ากำลัง	31	10.8
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	27	9.4
ช่างกลโรงงาน	34	11.8
การบัญชี	46	16.0
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	52	18.1
การตลาด	25	8.7
การโรงแรม	11	3.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น		
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1	70	24.4
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2	67	23.4
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3	55	19.2
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1	51	17.8
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2	43	15.0
4. บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุด		
ห้องเรียนภาคทฤษฎี	59	20.6
โรงฝึกงานของสาขาวิชา	32	11.2
โรงฝึกงานเทคนิคพื้นฐาน	21	7.3
ห้องศูนย์การเรียนรู้สารสนเทศ	16	5.6
ห้องเรียนคอมพิวเตอร์	85	29.7
ห้องสมุด	73	25.5
5. คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต		
มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	264	93.3
ไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	22	7.7

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.10 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 46.90

2. สาขาวิชา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นนักศึกษาในสาขาวิชาช่างยนต์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.90 รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 18.10 และน้อยที่สุดเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาการโรงแรม คิดเป็นร้อยละ 3.80

3. ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามกำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.40 รองลงมา คือ กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 23.40 และน้อยที่สุด คือ กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 15.00

4. บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุดบริเวณพื้นที่ห้องเรียนคอมพิวเตอร์คิดเป็นร้อยละ 29.70 รองลงมาคือ ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุดบริเวณพื้นที่ห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 25.50 และน้อยที่สุดคือ ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุดบริเวณพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้สารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5.60

5. คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือไม่ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.30 และใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่ไม่ได้มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 7.70

ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการวิเคราะห์การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวม

ตารางที่ 4.2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวม (n = 286)

ด้านที่	รายการ	$\overline{X}$	*S.D.*	แปลความ
1	วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.43	0.76	ปานกลาง
2	โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.40	0.78	ปานกลาง
3	บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.27	0.86	ปานกลาง
4	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.30	0.80	ปานกลาง
5	สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.33	0.91	ปานกลาง
6	ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.43	0.64	ปานกลาง
7	ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.45	0.67	ปานกลาง
8	คุณธรรม และจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.33	0.80	ปานกลาง
	รวม	3.40	0.61	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.40 , S.D. = 0.61) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้านโดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.45, S.D. = 0.67) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ($\overline{X}$ = 3.27, S.D. = 0.86)

ผลการวิเคราะห์การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นรายด้าน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.14

1. ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.3 วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน	3.31	0.97	ปานกลาง
2	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการใช้งาน	3.33	1.06	ปานกลาง
3	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	3.41	1.05	ปานกลาง
4	มีการจัดหาอุปกรณ์รับข้อมูล ชนิดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	3.51	0.93	มาก
5	มีการจัดหาอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	3.61	0.99	มาก
6	มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	3.72	1.07	มาก
7	มีการจัดหาเครื่องโปรเจคเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ มาใช้เพื่อการศึกษา	3.36	1.07	ปานกลาง
8	มีการจัดหาเครื่องปริ้นเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	3.33	1.03	ปานกลาง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
9	มีการจัดหาเครื่องสแกนเนอร์ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	3.44	0.91	ปานกลาง
10	มีการจัดหาลำโพง หรือหูฟังที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์	3.33	1.03	ปานกลาง
	รวม	3.43	0.76	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.43, S.D. = 0.76) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 7 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา ($\overline{X}$ =3.72, S.D. = 1.07) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน ($\overline{X}$ =3.31, S.D. = 0.97)

2. ด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.4 โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Widows บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.39	1.08	ปานกลาง
2	มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.52	1.13	มาก
3	มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.58	0.97	มาก
4	มีการติดตั้งโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.33	1.18	ปานกลาง
5	มีการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.34	1.04	ปานกลาง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
6	มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.27	1.04	ปานกลาง
7	มีการติดตั้งโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อใช้ดูหนัง ฟังเพลง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	3.31	1.12	ปานกลาง
8	มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ฝึกนักศึกษาในสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา เช่น โปรแกรม Auto CAD , Protel99 , Visio , PCB Design , Or CAD , Microcontroller	3.47	1.05	ปานกลาง
9	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาใช้ในการศึกษา	3.42	1.02	ปานกลาง
	รวม	3.40	0.78	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.40, S.D. = 0.78) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 7 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา ($\overline{X}$ =3.58, S.D. = 0.97) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา ($\overline{X}$ =3.27, S.D. = 1.04)

3. ด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.5 บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีการกำหนดครู หรือเจ้าหน้าที่ในการดูแล รับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์	3.20	1.12	ปานกลาง
2	มีครู หรือเจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3.27	1.04	ปานกลาง

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
3	มีครู หรือเจ้าหน้าที่คอยซ่อม บำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	3.22	1.07	ปานกลาง
4	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์พูดจาด้วยถ้อยคำสุภาพ	3.40	1.00	ปานกลาง
5	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย	3.46	0.92	ปานกลาง
6	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน	3.11	1.18	ปานกลาง
7	ครู มีการนำสื่อที่ใช้กับคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอน	3.20	1.09	ปานกลาง
	รวม	3.27	0.86	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีมีความคิดเห็นกับบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.27, S.D. = 0.86) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย ($\overline{X}$ = 3.46, S.D. = 0.92) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน ($\overline{X}$ =3.11, S.D. = 1.18)

4. ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.6 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีการเชื่อมโยงเครือข่าย LAN ภายในวิทยาลัย	3.22	1.14	ปานกลาง
2	มีการเชื่อมโยงเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็ว และต่อเนื่อง	3.37	0.91	ปานกลาง
3	สามารถสืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์	3.28	1.01	ปานกลาง

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
4	มีการจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก	3.46	0.93	ปานกลาง
5	มีการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต	3.12	1.14	ปานกลาง
6	สามารถส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว	3.23	1.08	ปานกลาง
7	มีระบบควบคุมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	3.31	1.08	ปานกลาง
8	ความเร็วของ อินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ	3.52	0.99	มาก
9	มีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม	3.20	1.07	ปานกลาง
	รวม	3.30	0.80	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.30, S.D. = 0.80) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 8 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความเร็วของ อินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ ($\overline{X}$ =3.52, S.D. = 0.99) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต ($\overline{X}$ =3.12, S.D. = 1.14)

5. ด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.7 สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีสถานที่ให้ใช้คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ	3.27	1.22	ปานกลาง
2	มีการกำหนดระยะเวลาในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม	3.27	1.16	ปานกลาง
3	กฎ ระเบียบ และข้อบังคับในการเข้าใช้บริการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสม	3.47	1.06	ปานกลาง
4	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน	3.21	1.20	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
5	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	3.24	1.13	ปานกลาง
6	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีมีแสงสว่างเพียงพอ	3.21	1.21	ปานกลาง
7	มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน	3.67	1.08	มาก
	รวม	3.33	0.91	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.33, S.D. = 0.91) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 6 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน ($\overline{X}$ =3.67, S.D. = 1.08) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด มีด้วยกัน 2 ข้อ คือ บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน ($\overline{X}$ =3.21 S.D. = 1.20) และบริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีมีแสงสว่างเพียงพอ ($\overline{X}$ =3.21 S.D. = 1.21)

6. ด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.8 ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์	3.43	0.72	ปานกลาง
2	ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3.42	0.85	ปานกลาง
	รวม	3.43	0.64	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.43, S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ =3.43, S.D. = 0.72) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ =3.42, S.D. = 0.85)

6.1 ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.9 ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	3.59	1.15	มาก
2	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล และหน่วยแสดงผลข้อมูล	3.34	1.05	ปานกลาง
3	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และการสำรองข้อมูล	3.39	1.05	ปานกลาง
4	มีความรู้เกี่ยวกับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่เป็นหน่วยคำนวณ หน่วยควบคุม และหน่วยความจำ	3.50	1.08	มาก
5	มีความรู้เกี่ยวกับการถอด และประกอบส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์	3.41	1.02	ปานกลาง
6	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องโปรเจคเตอร์	3.35	1.06	ปานกลาง
7	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ภายในเครื่อง การ์ดจอ การ์ดเสียง เมนบอร์ด และฮาร์ดดิสก์	3.37	1.05	ปานกลาง
8	มีความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเบื้องต้น	3.41	1.06	ปานกลาง
9	มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	3.53	1.08	มาก
	รวม	3.43	0.72	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.43, S.D. = 0.77) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 6 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ = 3.59, S.D. = 1.15) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล และหน่วยแสดงผลข้อมูล ($\overline{X}$ =3.31 , S.D. = 1.05)

6.2 ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.10 ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานระบบปฏิบัติการ	3.40	1.10	ปานกลาง
2	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลคำ	3.43	1.05	ปานกลาง
3	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล	3.43	1.03	ปานกลาง
4	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก	3.56	1.10	มาก
5	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF	3.25	1.02	ปานกลาง
6	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย	3.46	1.02	ปานกลาง
7	มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด-ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก	3.47	1.01	ปานกลาง
8	มีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งและเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.34	0.99	ปานกลาง
9	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์	3.37	1.01	ปานกลาง
10	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทที่ช่วยค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต	3.62	1.09	มาก
11	มีความรู้เกี่ยวกับการดาวน์โหลด ข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.51	1.11	มาก
12	มีความรู้เกี่ยวกับการโอนย้าย หรือการรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.29	1.09	ปานกลาง
13	มีความรู้เกี่ยวกับการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	3.28	1.06	ปานกลาง
14	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ป้ายประกาศ (Web board)เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยน สนทนาพูดคุย (Chat)	3.32	1.02	ปานกลาง
15	มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.55	1.10	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
16	มีความรู้เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา	3.52	1.07	มาก
17	มีความรู้เกี่ยวกับมารยาทการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.39	1.22	ปานกลาง
18	มีความรู้เกี่ยวกับการอ้างอิงข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต	3.52	1.12	มาก
	รวม	3.42	0.65	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.42, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 6 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 12 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทที่ช่วยค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ($\overline{X}$ =3.62, S.D. = 1.09) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ความรู้เกี่ยวกับการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ($\overline{X}$ =3.28 , S.D. = 1.06)

7. ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.11 ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์	3.54	0.73	มาก
2	ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3.41	0.73	ปานกลาง
	รวม	3.45	.67	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.45, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ =3.54, S.D. = 0.67) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ =3.41 , S.D. = 0.73)

7.1 ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.12 ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	สามารถเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	4.04	0.96	มาก
2	สามารถใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล อุปกรณ์หน่วยแสดงผลข้อมูล	3.35	1.11	ปานกลาง
3	สามารถปรับแต่ง และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์	3.65	1.03	มาก
4	สามารถใช้คำสั่งในการติดตั้งโปรแกรม (Install) และคำสั่งยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม (Remove)	3.48	1.11	ปานกลาง
5	สามารถใช้งานอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล	3.30	1.04	ปานกลาง
6	สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ และไมโครโฟน	3.40	1.03	ปานกลาง
	รวม	3.54	0.73	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.54, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 4 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี ($\overline{X}$ =4.04, S.D. = 0.96) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถใช้งานอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล ($\overline{X}$ =3.30 , S.D. = 1.04)

7.2 ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.13 ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	สามารถใช้คำสั่งในระบบปฏิบัติการวินโดว์ส (Windows)	3.53	1.05	มาก
2	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก	3.46	0.96	ปานกลาง

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
3	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ	3.62	0.99	มาก
4	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูลกลับคืน	3.48	0.93	ปานกลาง
5	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมมัลติมีเดีย	3.47	0.96	ปานกลาง
6	สามารถจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด- ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก การกู้คืน การบีบอัด การขยายข้อมูล	3.33	1.03	ปานกลาง
7	สามารถติดตั้งและเชื่อมต่อ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.27	1.08	ปานกลาง
8	สามารถใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์	3.20	1.04	ปานกลาง
9	สามารถใช้โปรกรมสืบค้นข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต	3.27	1.07	ปานกลาง
10	สามารถดาวน์โหลดข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.27	1.03	ปานกลาง
11	สามารถโอนย้าย หรือการรับ-ส่ง แฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.32	1.03	ปานกลาง
12	สามารถรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	3.56	1.03	มาก
13	สามารถใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุย สนทนา (Chat)	3.54	1.04	มาก
	รวม	3.41	0.73	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.41, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ ($\overline{X}$ =3.62, S.D. = 0.99) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์ ($\overline{X}$ =3.20 , S.D. = 1.04)

8. ด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตารางที่ 4.14 คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี (n = 286)

ข้อที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลความ
1	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น	3.61	0.99	มาก
2	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการรบกวนผู้อื่น	3.39	0.92	ปานกลาง
3	ไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น	3.45	0.91	ปานกลาง
4	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร	3.40	0.98	ปานกลาง
5	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ	3.18	1.06	ปานกลาง
6	มีจรรยาบรรณในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์	3.20	1.12	ปานกลาง
7	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างความเสียหายให้กับผู้อื่น	3.35	1.16	ปานกลาง
8	มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์	3.08	1.07	ปานกลาง
9	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการโฆษนาเกินความเป็นจริง	3.29	1.04	ปานกลาง
	รวม	3.33	0.80	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.33, S.D. = 0.80) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 8 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น ($\overline{X}$ =3.61, S.D. = 0.99) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\overline{X}$ =3.08 , S.D. = 1.07)

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

สรุปปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ มีรายละเอียดดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

1. อินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์มีความเร็วช้ามาก ควรปรับปรุงด่วน จำนวน 66 คน

2. คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษามีความเร็วต่ำทำงานได้ช้า จำนวน 9 คน

3 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีน้อย ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ จำนวน 8 คน

4. ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการไม่สมบูรณ์ ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา จำนวน 1 คน

5. ผู้ดูแลห้องอินเตอร์เน็ตไม่ค่อยเปิดให้ใช้บริการคอมพิวเตอร์ ในเวลาว่าง จำนวน 1 คน

6. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ ชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้ จำนวน 1 คน

7. ห้องไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น รางสายไฟรางสายแลนทำให้ไม่สวยงาม และไม่ปลอดภัยwได้ จำนวน 1 คน

8. มีการใช้ห้องคอมพิวเตอร์นานเกินไปไม่ให้คนอื่นได้เข้าใช้งานด้วย จำนวน 1 คน

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะทั่วไป ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

สรุปข้อเสนอแนะทั่วไป ของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ มีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มความเร็วอินเทอร์เน็ตให้เร็วขึ้นกว่าเดิม จำนวน 40 คน
2. ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม จำนวน 12 คน
3. ควรมีการเพิ่มสัญญาณอินเตอร์เน็ตให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น จำนวน 4 คน
4. ควรจัดห้องคอมพิวเตอร์ ให้น่าศึกษามากกว่านี้ จำนวน 2 คน
5. ควรเพิ่มระยะเวลาในการเข้าใช้งานอินเตอร์เน็ตให้มากกว่าเดิม จำนวน 2 คน
6. ควรติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการใหม่ เนื่องจากใช้งานไม่ค่อยได้จำนวน 1 คน
7. ควรปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้ใช้งานได้ทั่วถึงทุกห้อง จำนวน 1 คน
8. อยากให้มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบต่อพ่วง เช่น เครื่องคอมฯ เครื่องปริ้นเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านเอกสาร จะได้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวน 1 คน

บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อศึกษาด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

2) เพื่อศึกษาด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

3) เพื่อศึกษาด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

4) เพื่อศึกษาด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

5) เพื่อศึกษาด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

6) เพื่อศึกษาด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

7) เพื่อศึกษาด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

8) เพื่อศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาตามความคิดเห็นของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากร ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 965 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 286 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง ทาโร ยามาเน่ [Taro Yamane] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 4 ตอน คือ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ **ตอนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 97 ข้อ **ตอนที่ 3** ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เป็นคำถามปลายเปิด และ**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะทั่วไป เป็นคำถามปลายเปิด มีค่าดรรชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม เท่ากับ 1.00 และมีค่าดรรชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.96

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามด้วยตนเองไปยังกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามจำนวน 286 ฉบับ ได้รับคืน 286 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน 2558

1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.4.1 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี พบว่า นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีที่ตอบ

แบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นนักศึกษาในสาขาวิชาช่างยนต์ มากที่สุด รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มากที่สุด รองลงมากำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุด คือ บริเวณพื้นที่ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือบริเวณพื้นที่ห้องสมุด โดยคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา ส่วนใหญ่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.4.2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า **อยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน** โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา รองลงมาคือ ด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา รายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

1) วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับมาก

2) โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา อยู่ในระดับมาก

3) บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย อยู่ในระดับปานกลาง

4) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเร็วของ อินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพออยู่ในระดับมาก

5) สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน อยู่ในระดับมาก

6) ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความรู้ในด้านความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ในข้อมีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง

7) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ในข้อทักษะความสามารถในการเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี อยู่ในระดับมาก

8) คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น อยู่ในระดับมาก

2. อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผล ดังนี้

2.1 ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่าวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ อยู่ในระดับมาก เนื่องจาก วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีจะมีปัญหาเรื่องระบบไฟฟ้าตกบ่อย และในฤดูฝน จะการเกิดฟ้าผ่าเป็นประจำทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหายบ่อย จึงมีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลไม่ให้สูญหาย ส่งผลทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ มนัสชัย กีรติผจญ และเมธาสิทธิ์ ต่อภัคชยานันท์ (2556 , น. 7) หน่วยความจำสำรองเป็นส่วนเพิ่มหน่วยความจำที่มีขนาดใหญ่ มีความจุมาก มีราคาถูก ในระบบคอมพิวเตอร์จึงมักติดตั้งหน่วยความจำสำรองเพื่อนำมาใช้เก็บข้อมูลจำนวนมาก เป็นการเพิ่มขีดความสามารถด้านการจดจำของคอมพิวเตอร์ให้มากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี การติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคืออยู่ในระดับมาก เนื่องจาก โปรแกรมประมวลผลคำ เป็นโปรแกรมพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ใช้งานได้สะดวกและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการศึกษาได้

หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับ นฤชิต แววผ่องศรี และ รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์ (2542 , มปน.) ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้ เพื่อใช้ในการทำงานประเภทต่าง ๆ ทั่วไป โดยผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลของตนได้ แต่จะไม่สามารถทำการดัดแปลง หรือแก้ไขโปรแกรมได้ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเอง ซึ่งเป็นการประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการเขียน นอกจากนี้ยังไม่ต้องเสียเวลามากในการฝึกและปฏิบัติ ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปนี้ มักจะมีการใช้งานในหน่วยงานที่ขาดบุคลากรที่มีความชำนาญเป็นพิเศษในการเขียนโปรแกรม ดังนั้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจึงเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ

2.3 ด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจาก บุคลากรของวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีที่ดูแลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะเป็นครูผู้สอน ทำให้ต้องแต่งกายให้สุภาพ และเรียบร้อยให้เป็นแบบอย่างแก่นักศึกษาที่เข้าใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ นฤชิต แววผ่องศรี และรุ่งทิวา ศิรินารารัตน์ (2542 , มปน.) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ควรต้องมีบุคลิกภาพที่ดี แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย ซึ่งจะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือ ในการปฏิบัติงาน หรือการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.4 ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาพบว่าวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีความเร็วของ อินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคืออยู่ในระดับมาก เนื่องจาก วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ได้มีการเช่าวงจรการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตเพิ่มอีกหนึ่งวงจร ทำให้วิทยาลัยฯ มีวงจรการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตใช้งานจำนวน 3 วงจร ทำให้ความเร็วเพิ่มขึ้นได้อีกระดับหนึ่ง และมีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสมจะช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีความปลอดภัยสูง และการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจำเป็นจะต้องมีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้ทรัพยากรของระบบร่วมกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2547, น. 152-153) เครือข่ายแลน (Local Area Network : LAN) หรือเครือข่ายท้องถิ่น เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารที่อยู่ในท้องถิ่นบริเวณที่ไม่ไกลเข้าด้วยกัน เช่น ภายในอาคารหรือภายในองค์กรที่มีระยะทางไม่ไกลมากนัก เครือข่ายแลนจัดได้ว่าเป็นเครือข่ายเฉพาะขององค์กร การสร้างเครือข่ายแลนนี้องค์กรสามารถทำเองได้โดยวางสายสัญญาณสื่อสารภายในอาคารหรือภายในพื้นที่ของตนเอง เครือข่ายแลนมีตั้งแต่เครือข่ายขนาดเล็กที่

เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปภายในห้องเดียวกัน จนถึงเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ระหว่างห้อง หรือ

2.5 ด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่าวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ อยู่ในระดับมาก เนื่องจาก วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ได้มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา และมาตรฐานด้านความปลอดภัยของสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้มีบรรยากาศน่าเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ ปริญญา อังศุสิงห์ (2521 , น. 23) อาคารสถานที่นับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการออกแบบวางแผนผังการก่อสร้างโดย ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถอำนวยความสะดวกและพร้อมที่จะขยายตัวออกไปได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีการจัดบรรยากาศอาคารสถานที่ใช้ให้น่าเข้าใช้งาน

2.6 ด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่านักศึกษามีความรู้ในด้านความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคืออยู่ในระดับมาก เนื่องจาก ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาในสายวิชาชีพประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม และพณิชยกรรมจึงมีความสนใจในในเรื่องของความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ และในสายวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม และพณิชยกรรมโดยมากจะเป็นวิชาที่ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ เป็นหลักเพื่อที่จะสามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องจักรทางด้านอุตสาหกรรม และใช้งานในด้านพณิชยกรรม ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อธิพงศ์ วงศ์กวีวิทย์ (2552, น. 6) กล่าวว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1พานิชการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีความรู้และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น เช่น การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง และระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมจัดทำเอกสาร การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพและการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จริยธรรม และ ความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์

2.7 ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า นักศึกษามีทักษะในด้านทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ ในเรื่อง ทักษะความสามารถในการเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคืออยู่ในระดับมาก เนื่องจาก การเปิดและปิดเครื่องเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต้องเรียนรู้ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และอีกทั้งผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาในสายวิชาชีพ จึงมีความสนใจใฝ่รู้ในในเรื่องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ส่งผลทำให้เกิดทักษะในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม และพณิชยกรรม จำเป็นที่ต้องมีวิชาที่ต้องใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นหลัก เพื่อที่จะสามารถเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องจักรทางด้านอุตสาหกรรมต่างๆ และใช้งานในทางธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อธิพงศ์ วงศ์กวีวิทย์ (2552, น. 6) กล่าวว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีความรู้และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น เช่น การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง และระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมจัดทำเอกสาร การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพและการรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์

2.8 ด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่า นักศึกษาไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคืออยู่ในระดับมาก เนื่องจาก ในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ จะมีการตรวจสอบการใช้งานต่างๆ จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งไว้ เพื่อให้ครู หรือเจ้าหน้าที่ ประจำห้องคอมพิวเตอร์เป็นผู้ตรวจสอบ และนอกจากนี้ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายในวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี เพื่อใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตจำเป็นจะต้องมีการระบุตัวตนของผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต จึงส่งผลทำให้นักศึกษาไม่กล้าที่จะละเมิดสิทธิ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้อื่น อีกทั้งครูผู้สอน และเจ้าหน้าที่ที่คอยอบรมสั่งสอนและย้ำเตือนถึงความผิดตามพระราชบัญญัติการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 และการปลูกฝังให้มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับ พิเชษฐ์ รุ้งลาวัลย์ (2550 , น. 2) กล่าวว่า เมื่อการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้แพร่หลายออกไปอย่างกว้างขวาง ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานก็เพิ่มมากขึ้นด้วย การกระทำที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีผู้เสียหายและมีผู้ได้รับประโยชน์จากความเสียหายนั้น จัดว่าเป็นอาชญากรรมคอมพิวเตอร์โดยแบ่งได้เป็น 3 ประเด็น คือ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิด การกระทำความผิดที่เกิดขึ้นต่อคอมพิวเตอร์ และการใช้คอมพิวเตอร์หาประโยชน์โดยไม่ได้รับอนุญาต

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านวัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีจำนวนเครื่องเพียงต่อจำนวนนักศึกษา

3.1.2 ด้านโปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการจัดหา โปรแกรมอ่านเอกสาร PDF และติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา

3.1.3 ด้านบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการพัฒนา ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน

3.1.4 ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการแนะแนว ประชาสัมพันธ์เพื่อทำความเข้าใจถึงความสำคัญในการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต

3.1.5 ด้านสถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ บริเวณพื้นที่ที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน และห้องคอมพิวเตอร์มีแสงสว่างเพียงพอ ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการจัดหาสภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์ให้มีความเงียบ สงบ ไม่มีเสียงรบกวน และปรับปรุงให้มีแสงสว่างเพียงพอ

3.1.6 ด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การความรู้เกี่ยวกับการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ให้กับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น

3.1.7 ด้านทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ สามารถใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์ ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์ให้กับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น

3.1.8 ด้านคุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์ ในระดับต่ำที่สุด ดังนั้น ควรมีการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์ให้กับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้นครองทรัพย์สินทางปัญญา

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในด้านบุคลากรน้อยที่สุด ดังนั้นควรมีการทำวิจัยด้านการพัฒนาบุคลากรในด้านความรู้ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อที่จะได้พัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ต่อไป

และเนื่องจากยังไม่มีการศึกษาถึง ความต้องการการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรีจึงควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กนกรัตน์ นาคหฤทัย. (2540). *สภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ตามคิดเห็นของนักศึกษา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.

กรมสามัญศึกษา. (2533). *รายงานผลการศึกษาสภาพการมีและการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2532*. กรุงเทพฯ: กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

กรรณิกา ตั้งวานิชกพงษ์. (2540). *การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานข้อมูลข่าวสารของบุคลากรสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่น.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *แผนปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: สานักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ.

ก้องเกียรติ โอภาสวงการ. (2529). *ช่องว่างระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์: ไมโครคอมพิวเตอร์*. 5 (24) : 74-79.

กิ่งกาญจน์ โนนศรีชัย. (2547). *การสำรวจปัญหาและความต้องการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา. (2531). *สภาพความต้องการและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

กิติมา ปรีดีดิลก. (2532). *การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรพิพัฒน์.

กุลยา นิ่มสกุล. (2535). *ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

กฤชมน อานทิพย์สุวรรณ. (2538). *สภาพการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ขณิษฐา เกื้อมี. (2530). *สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษาในทัศนะของนิสิตและอาจารย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2538). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

เครือวัลย์ ขาวสะอาด. (2543). *การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

จรีเนตร ด่านประดิษฐ์. (2541). *สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาพยาบาลในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

จรัญ จันทลักษา, และอนันต์ชัย เขื่อนธรรม. (2540). *สถิติเบื้องต้นแบบประยุกต์*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ทักษิณา สวนานนท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: องค์การค้าของคุรุสภา.

ธนกร สมสมาน. (2532). *สภาพ ความต้องการ และปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ธิดา อานทิพย์สุวรรณ. (2540). *สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ธีรเกียรติ เกิดเจริญ. (2558). *ระบบเครือข่าย กับ เวิลด์ไวด์เว็บ และ ความปลอดภัย*. (ออนไลน์) . แหล่งที่มา : http://nanotech.sc.mahidol.ac.th/comlab/net ; สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2558.

ธัญดา ศรีเพ็ชร. (2556). *การศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาเพื่อการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของครู วิทยาลัยการอาชีพพิมาย*. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

นฤชิต แววผ่องศรี, รุ่งทิวา ศิรินารารัตน์. (2542). *คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เล่ม 1*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น.

บรรจง ชูสกุลชาติ. (2532). *แนวทางการจัดการศึกษาในอนาคต ทันสมัยฯ*. สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์, ปีที่ 36.

บุญเรือง เนียมหอม. (2532). *การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน* ในสู่เส้นทางใหม่ทางการศึกษา คอมพิวเตอร์กับการศึกษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประพัฒน์ อุทโยกาศ. (2531). *รู้จักไอบีเอ็ม พีซีด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

ปริญญา อังศุลิงห์. (2521). *การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ผดุง อารวิญญู. (2527). *ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอช-เอน การพิมพ์.

พรพิไล เลิศวิชา. (2544). *มัลติมีเดียเทคโนโลยี กับโรงเรียนในศตรวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

พาณี มนาปี. (2539). *การศึกษาหลักสูตรและสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พิชัย บูรณะสมบัติ. (2527). *ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์*. กิจเสรีการพิมพ์.

พิเชษฐ รุ้งลาวัลย์. (2550). *การศึกษาความต้องการด้านคุณธรรมจริยธรรม สำหรับหลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

พิศาล พิทยาธุรวิวัฒน์. (2551). ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Intranet/Internet ฉบับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2521). *ไมโครคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางการศึกษา*. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.

_____. (2541). Classifying Computer Application in Education. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*. (พฤษภาคม – ตุลาคม). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ภัทรสินี ภัทรโกศล และสมใจ บุญศิริ. (2538). *ความรู้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น*. บริษัท เอ.อาร์.อิ เฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน.

มนัสชัย กีรติผจญ , เมธาสิทธิ์ ต่อภัคชยานันท์. (2556). *คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ*. สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด, นนทบุรี.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (2558). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. (ออนไลน์) . แหล่งที่มา: http://dusithost.dusit.ac.th/~bunpod_pij/lecture/it107.html; สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2558.

ยืน ภู่วรวรรณ. (2531). การใช้*คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุพิน ไทยรัตนานนท์. (2527). *คอมพิวเตอร์ในสังคมปัจจุบัน*. ธนวิชช์การพิมพ์.

รพีภัทร ชัยสำโรง. (2544). *การบริหารการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

วิจิตร ศรีสอ้าน. (2519). *รายงานสรุปการสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเสน.

วันพร ปั้นเก่า , ธนาวรรณ จันทรัตนไพบูลย์. (2537). *คอมพิวเตอร์และการพัฒนาระบบสารสนเทศ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรินทร์ โผทฉันท์. (2544). *การศึกษาสภาพ และความต้องการในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนระดับประถมศึกษาเอกชนในส่วนภูมิภาค*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

ศรียา เนตรน้อย. (2540). *การศึกษาความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครู ระดับประถมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สิริชัญญา ปิยะมลคลกุล. (2543). *การศึกษาสภาพ ความต้องการ และปัญหาของการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์. (2531). *การวิเคราะห์อนุกรมเวลา*. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

สงบ ลักษณะ. (2533). *แนวการทำแผนการสอน*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

สงบ ลักษณะ , นงนุช วรรธนวหะ. (2533). *การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา*. การวิจัยทางการศึกษา.

สมชาย ทยานอง. (2527). *คอมพิวเตอร์ใช้ในการเรียนการสอน*. วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 12.

สมบูรณ์ เนียมกล่ำ. (2537). *สภาพการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

สายสุรีย์พร เวหะชาติ. (2541). *การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สุพัตรา บุญมาก. (2537). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาณี มีคะนุช. (2534). *สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุวรรณา สมบุญสุโข. (2540). *ความต้องการบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.

เสกสรร ธงยศ. (2542). *สภาพ ปัญหา และความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครพนม*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เสรี ลิขิตธีรเมธ. (2544). *พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์. (2544). *เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติชั้นสูง และการวิจัยการศึกษา*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์, ไพบูลย์ เกียรติโกมล, และนิคม คุ้มตลอด. (2543). ครูสอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนเอกชน ในกรุงเทพมหานคร. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ฉบับที่ 4* (พฤศจิกายน – เมษายน).

โอภาศ เอี่ยมศิริวงศ์. (2554). *เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร*. บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ.

Allessi and Trollip. (1985). *Schuelke and Lieb-Brilhart* Heinich and others.

Citorelli, C.D. (1985). A Forecast of Postulated Events Which Reflect Educational Trends in the Training of Pensylvania Elementary Teachers in the Use of Microcomputer. Dissertation Abstracts International.

Good, Carter V. (1973). *Dictionary of education.* New York : McGraw – Hill .

Hilgard , E.R. & Spalding, W,B. (1963). *Educational Psychology*. New York Harcourt Brace and World.

Knupfer, N.N. (1986). Teacher' Beliefs about Instructional Computing: Implications for Instructional Designer. Journal of Instructional Development.

Long, L.E. (1986). *Computer Wnglewood.* Cliffd Prentice Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. นายสุพจน์ สวัสดิ์พาณิชย์	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
ตำแหน่ง	ครู ชำนาญการพิเศษ
	โรงเรียนพนมไพรวิทยาคาร
	อำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
2. นางวิรัลพัชร นิลแก้วบวรวิชญ์	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล
ตำแหน่ง	ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ
	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
	ร้อยเอ็ด เขต 3
3. นางสาวบุษบา สืบสิงห์	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
ตำแหน่ง	ครู ชำนาญการพิเศษ
	โรงเรียนประชาพัฒนา
	อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

<u>คำชี้แจง</u>

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามความคิดเห็นของนักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในวิทยาลัยฯ

2. คำตอบของท่านมีค่ายิ่งต่อการวิจัย และการตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านเองแต่อย่างใด ผู้วิจัยจะเก็บรักษาคำตอบรายบุคคลของท่านไว้ โดยจะเสนอผลเป็นภาพรวมเฉพาะในการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น จึงขอความกรุณาท่านได้ตอบตามสภาพความเป็นจริงให้ครบทุกข้อเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

3. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 8 ด้าน

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ตอนที่ 4 เป็นคำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะทั่วไป

ขอขอบพระคุณผู้ที่ตอบแบบสอบถามทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เดชา กาญวงษา
ผู้วิจัย
Decha_dr@hotmail.com

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านในปัจจุบัน

1. เพศ

- ☐ ชาย
- ☐ หญิง

2. สาขาวิชาที่ศึกษา

- ☐ ช่างยนต์
- ☐ ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ☐ ช่างอิเล็กทรอนิกส์
- ☐ ช่างกลโรงงาน
- ☐ การบัญชี
- ☐ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- ☐ การตลาด
- ☐ การโรงแรม

3. ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น

- ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
- ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
- ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3
- ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
- ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2

4. บริเวณพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามากที่สุด

- ☐ ห้องเรียนภาคทฤษฎี
- ☐ โรงฝึกงานของสาขาวิชา
- ☐ โรงฝึกงานเทคนิคพื้นฐาน
- ☐ ห้องศูนย์การเรียนรู้สารสนเทศ
- ☐ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์
- ☐ ห้องสมุด

5. คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือไม่

- ☐ มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ☐ ไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

<u>ตอนที่ 2</u> การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

<u>คำชี้แจง</u> โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษา ในแต่ละข้อเพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

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

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	<u>ด้านที่ 1</u> วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
1.	มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน					
2.	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการใช้งาน					
3.	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง					
4.	มีการจัดหาอุปกรณ์รับข้อมูล ชนิดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา					
5.	มีการจัดหาอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา					
6.	มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา					
7.	มีการจัดหาเครื่องโปรเจคเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ มาใช้เพื่อการศึกษา					
8.	มีการจัดหาเครื่องปริ้นเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา					
9.	มีการจัดหาเครื่องสแกนเนอร์ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา					
10.	มีการจัดหาลำโพง หรือหูฟังที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	<u>ด้านที่ 2</u> โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
11.	มีการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Widows บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
12.	มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
13.	มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
14.	มีการติดตั้งโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
15.	มีการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
16.	มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
17.	มีการติดตั้งโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อใช้ดูหนัง ฟังเพลง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา					
18.	มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ฝึกนักศึกษาในสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา เช่น โปรแกรม Auto CAD , Protel99 , Visio , PCB Design , Or CAD , Microcontroller					
19.	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาใช้ในการศึกษา					
	<u>ด้านที่ 3</u> บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
20.	มีการกำหนดครู หรือเจ้าหน้าที่ในการดูแล รับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์					
21.	มีครู หรือเจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
22.	มีครู หรือเจ้าหน้าที่คอยซ่อม บำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง					
23.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์ พูดจาด้วย					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	ถ้อยคำสุภาพ					
24.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพ และเรียบร้อย					
25.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน					
26.	ครู มีการนำสื่อที่ใช้กับคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอน					
	<u>ด้านที่ 4</u> ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
27.	มีการเชื่อมโยงเครือข่าย LAN ภายในวิทยาลัย					
28.	มีการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และรับสัญญาณได้สะดวกรวดเร็ว และต่อเนื่อง					
29.	สามารถสืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์					
30.	มีการจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก					
31.	มีการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต					
32.	สามารถส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว					
33.	มีระบบควบคุมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย					
34.	ความเร็วของอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ					
35.	มีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม					
	<u>ด้านที่ 5</u> สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
36.	มีสถานที่ให้ใช้คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ					
37.	มีการกำหนดระยะเวลาในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม					
38.	กฎ ระเบียบ และข้อบังคับในการเข้าใช้บริการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสม					
39.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน					
40.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก					
41.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีมีแสงสว่างเพียงพอ					
42.	มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	<u>ด้านที่ 6</u> ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
	6.1 ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์					
43.	มีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์					
44.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล และหน่วยแสดงผลข้อมูล					
45.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และการสำรองข้อมูล					
46.	มีความรู้เกี่ยวกับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่เป็นหน่วยคำนวณ หน่วยควบคุม และหน่วยความจำ					
47.	มีความรู้เกี่ยวกับการถอด และประกอบส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์					
48.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องโปรเจคเตอร์					
49.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ภายในเครื่อง การ์ดจอ การ์ดเสียง เมนบอร์ด และฮาร์ดดิสก์					
50.	มีความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเบื้องต้น					
51.	มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์					
	6.2 ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
52.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานระบบปฏิบัติการ					
53.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลคำ					
54.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล					
55.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก					
56.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF					
57.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย					
58.	มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด-ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก					
59.	มีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งและเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
60.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
61.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทที่ช่วยค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต					
62.	มีความรู้เกี่ยวกับการดาวน์โหลด ข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
63.	มีความรู้เกี่ยวกับการโอนย้าย หรือการรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
64.	มีความรู้เกี่ยวกับการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์					
65.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ป้ายประกาศ (Web board)เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยน สนทนาพูดคุย (Chat)					
66.	มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร					
67.	มีความรู้เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา					
68.	มีความรู้เกี่ยวกับมารยาทการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
69.	มีความรู้เกี่ยวกับการอ้างอิงข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต					
	<u>ด้านที่ 7</u> ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
	7.1 ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์					
70.	สามารถเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี					
71.	สามารถใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล อุปกรณ์หน่วยแสดงผลข้อมูล					
72.	สามารถปรับแต่ง และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์					
73.	สามารถใช้คำสั่งในการติดตั้งโปรแกรม (Install) และคำสั่งยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม (Remove)					
74.	สามารถใช้งานอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล					
45.	สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ และไมโครโฟน					
	7.2 ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
76.	สามารถใช้คำสั่งในระบบปฏิบัติการวินโดว์ส (Windows)					
77.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
78.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ					
79.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูลกลับคืน					
80.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมมัลติมีเดีย					
81.	สามารถจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด- ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก การกู้คืน การบีบอัด การขยายข้อมูล					
82.	สามารถติดตั้งและเชื่อมต่อ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
83.	สามารถใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์					
84.	สามารถใช้โปรกรมสืบค้นข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต					
85.	สามารถดาวน์โหลดข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
86.	สามารถโอนย้าย หรือการรับ-ส่ง แฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
87.	สามารถรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์					
88.	สามารถใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุย สนทนา (Chat)					
	<u>ด้านที่ 8</u> คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา					
89.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น					
90.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการรบกวนผู้อื่น					
91.	ไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น					
92.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร					
93.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ					
94.	มีจรรยาบรรณในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์					
95.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างความเสียหายให้กับผู้อื่น					
96.	มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์					
97.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการโฆษนาเกินความเป็นจริง					

<u>ตอนที่ 3</u> ปัญหา และอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

<u>คำชี้แจง</u> โปรดแสดงความคิดเห็นด้วยการเขียนบรรยาย เกี่ยวกับ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

<u>ตอนที่ 4</u> ข้อเสนอแนะทั่วไป

<u>คำชี้แจง</u> โปรดแสดงความคิดเห็นด้วยการเขียนบรรยาย ข้อเสนอแนะทั่วไป

ข้อเสนอแนะทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณอย่างสูงในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค

ค่าดรรชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

แบบประเมินความสอดคล้อง

เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัย นายเดชา กาญวงษา

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้ทรงคุณวุฒิได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบสอบถามฉบับนี้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน และเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

ระดับความคิดเห็น +1 เหมาะสม
0 ไม่แน่ใจ
-1 ควรปรับปรุง

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	<u>ด้านที่ 1</u> วัสดุอุปกรณ์และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
1.	มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0
2.	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.0
3.	การซ่อมแซม บำรุง รักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.0
4.	มีการจัดหาอุปกรณ์รับข้อมูล ชนิดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
5.	มีการจัดหาอุปกรณ์แสดงผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
6.	มีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรองข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
7.	มีการจัดหาเครื่องโปรเจคเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ มาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
8.	มีการจัดหาเครื่องปริ้นเตอร์ ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
9.	มีการจัดหาเครื่องสแกนเนอร์ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมมาใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
10.	มีการจัดหาลำโพง หรือหูฟังที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
	<u>ด้านที่ 2</u> โปรแกรมการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
11.	มีการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Widows บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
12.	มีการติดตั้งโปรแกรมประมวลผลคำ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
13.	มีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
14.	มีการติดตั้งโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
15.	มีการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
16.	มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
17.	มีการติดตั้งโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อใช้ดูหนัง ฟังเพลง บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
18.	มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ฝึกนักศึกษาในสาขาวิชาที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา เช่น โปรแกรม Auto CAD , Protel99 , Visio , PCB Design , Or CAD , Microcontroller	+1	+1	+1	1.0
19.	จัดหาคู่มือการพัฒนาความรู้ และทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ มาใช้ในการศึกษา	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	<u>ด้านที่ 3</u> บุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
20.	มีการกำหนดครู หรือเจ้าหน้าที่ในการดูแล รับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
21.	มีครู หรือเจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	+1	+1	+1	1.0
22.	มีครู หรือเจ้าหน้าที่คอยซ่อม บำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.0
23.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์ พูดจาด้วยถ้อยคำสุภาพ	+1	+1	+1	1.0
24.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์แต่งกายสุภาพและเรียบร้อย	+1	+1	+1	1.0
25.	ครู หรือเจ้าหน้าที่ที่ดูแลและรับผิดชอบห้องคอมพิวเตอร์มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการทำหน้าที่ปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	1.0
26.	ครู มีการนำสื่อที่ใช้กับคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอน	+1	+1	+1	1.0
	<u>ด้านที่ 4</u> ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
27.	มีการเชื่อมโยงเครือข่าย LAN ภายในวิทยาลัย	+1	+1	+1	1.0
28.	มีการเชื่อมโยงเครือข่าย Internet และรับสัญญาณได้สะดวก รวดเร็วและต่อเนื่อง	+1	+1	+1	1.0
29.	สามารถสืบค้นข้อมูล การสื่อสารและส่งข่าวสารผ่านอินเทอร์เน็ต ได้รวดเร็วทันเหตุการณ์	+1	+1	+1	1.0
30.	มีการจัดทำระบบเครือข่ายการสื่อสารภายในและเชื่อมโยงภายนอก	+1	+1	+1	1.0
31.	มีการกำหนดรหัสเข้าใช้ และระบุตัวต้นของผู้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
32.	สามารถส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว	+1	+1	+1	1.0
33.	มีระบบควบคุมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	+1	+1	+1	1.0
34.	ความเร็วของอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสม และเพียงพอ	+1	+1	+1	1.0
35.	มีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	<u>ด้านที่ 5</u> สถานที่ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
36.	มีสถานที่ให้ใช้คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ	+1	+1	+1	1.0
37.	มีการกำหนดระยะเวลาในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	1.0
38.	กฎ ระเบียบ และข้อบังคับในการเข้าใช้บริการคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.0
39.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน	+1	+1	+1	1.0
40.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	+1	+1	+1	1.0
41.	บริเวณสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์มีมีแสงสว่างเพียงพอ	+1	+1	+1	1.0
42.	มีการจัดบรรยากาศสถานที่ใช้คอมพิวเตอร์ให้น่าเข้าใช้งาน	+1	+1	+1	1.0
	<u>ด้านที่ 6</u> ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
	6.1 ความรู้พื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์				
43.	มีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
44.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล และหน่วยแสดงผลข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
45.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และการสำรองข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
46.	มีความรู้เกี่ยวกับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่เป็นหน่วยคำนวณ หน่วยควบคุม และหน่วยความจำ	+1	+1	+1	1.0
47.	มีความรู้เกี่ยวกับการถอด และประกอบส่วนต่างๆ ของคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
48.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่สามารถใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องโปรเจคเตอร์	+1	+1	+1	1.0
49.	มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ภายในเครื่อง การ์ดจอ การ์ดเสียง เมนบอร์ด และฮาร์ดดิสก์	+1	+1	+1	1.0
50.	มีความรู้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาเบื้องต้น	+1	+1	+1	1.0
51.	มีความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	6.2 ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์				
52.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานระบบปฏิบัติการ	+1	+1	+1	1.0
53.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลคำ	+1	+1	+1	1.0
54.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
55.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก	+1	+1	+1	1.0
56.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมอ่านเอกสาร PDF	+1	+1	+1	1.0
57.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย	+1	+1	+1	1.0
58.	มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด-ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก	+1	+1	+1	1.0
59.	มีความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งและเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
60.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์	+1	+1	+1	1.0
61.	มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประเภทที่ช่วยค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
62.	มีความรู้เกี่ยวกับการดาวน์โหลด ข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
63.	มีความรู้เกี่ยวกับการโอนย้าย หรือการรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
64.	มีความรู้เกี่ยวกับการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1.0
65.	มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ป้ายประกาศ (Web board)เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยน สนทนาพูดคุย (Chat)	+1	+1	+1	1.0
66.	มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	+1	+1	+1	1.0
67.	มีความรู้เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา	+1	+1	+1	1.0
68.	มีความรู้เกี่ยวกับมารยาทการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
69.	มีความรู้เกี่ยวกับการอ้างอิงข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
	<u>ด้านที่ 7</u> ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
	7.1 ทักษะพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์				
70.	สามารถเปิดและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	+1	+1	+1	1.0
71.	สามารถใช้อุปกรณ์หน่วยรับข้อมูล อุปกรณ์หน่วยแสดงผลข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
72.	สามารถปรับแต่ง และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
73.	สามารถใช้คำสั่งในการติดตั้งโปรแกรม (Install) และคำสั่งยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม (Remove)	+1	+1	+1	1.0
74.	สามารถใช้งานอุปกรณ์การบันทึกข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
75.	สามารถใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ และไมโครโฟน	+1	+1	+1	1.0
	7.2 ทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์				
76.	สามารถใช้คำสั่งในระบบปฏิบัติการวินโดว์ส (Windows)	+1	+1	+1	1.0
77.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมการตกแต่งรูปภาพ/กราฟฟิก	+1	+1	+1	1.0
78.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำ	+1	+1	+1	1.0
79.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility) โปรแกรมป้องกันไวรัส การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูลกลับคืน	+1	+1	+1	1.0
80.	สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมมัลติมีเดีย	+1	+1	+1	1.0
81.	สามารถจัดการแฟ้มข้อมูลหรือโฟลเดอร์ การเปิด- ปิด การสร้าง การลบ การย้าย การคัดลอก การกู้คืน การบีบอัด การขยายข้อมูล	+1	+1	+1	1.0
82.	สามารถติดตั้งและเชื่อมต่อ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
83.	สามารถใช้งานโปรแกรมประเภทเว็บบราว์เซอร์	+1	+1	+1	1.0
84.	สามารถใช้โปรกรมสืบค้นข้อมูลบนระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
85.	สามารถดาวน์โหลดข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0

ข้อ	รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			
		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ค่าเฉลี่ย
86.	สามารถโอนย้าย หรือการรับ-ส่ง แฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.0
87.	สามารถรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	
88.	สามารถใช้ป้ายประกาศ (Web board) เพื่ออภิปราย/แสดงความคิดเห็น/แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดคุย สนทนา (Chat)	+1	+1	+1	1.0
	<u>ด้านที่ 8</u> คุณธรรม จริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา				
89.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ละเมิดสิทธิ์ของผู้อื่น	+1	+1	+1	1.0
90.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการรบกวนผู้อื่น	+1	+1	+1	1.0
91.	ไม่สอดแนม แก้ไข หรือเปิดดูแฟ้มข้อมูลของผู้อื่น	+1	+1	+1	1.0
92.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร	+1	+1	+1	1.0
93.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างหลักฐานที่เป็นเท็จ	+1	+1	+1	1.0
94.	มีจรรยาบรรณในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์	+1	+1	+1	1.0
95.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างความเสียหายให้กับผู้อื่น	+1	+1	+1	1.0
96.	มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลในการใช้คอมพิวเตอร์	+1	+1	+1	1.0
97.	ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการโฆษนาเกินความเป็นจริง	+1	+1	+1	1.0
ค่าดรรชนีความสอดคล้อง		**1.0**			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นายเดชา กาญวงษา

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ภาคผนวก ง

ค่าดรรชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(α – Coefficient) ซึ่งคำนวณจากสูตร ครอนบาค (Cronbach) โดยหาค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) คำนวณจากสูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2536, น. 168 - 172)

คำนวณค่า s_t^2 จากสูตร

$$S_t^2 = \frac{N\sum X^2 \quad (\sum X)^2}{N^2}$$

เมื่อ N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา(α – Coefficient) ซึ่งคำนวณจากสูตร ครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2536, น. 168 – 169) ดังนี้

สูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งหมด

s_i^2 แทน ผลรวมคะแนนของความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

จากตารางการหาค่าความแปรปรวน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา α สูตร = $\frac{n}{n-1}\left(1-\frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$

ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม = 0.969

หมายเหตุ : การหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา α ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายเดชา กาญวงษา
วัน เดือน ปีเกิด	24 สิงหาคม 2525
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น พ.ศ. 2548
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์
ตำแหน่ง	ครู คศ. 1 1 (สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์)