

ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

นายศักดิ์ อิศรานุวัฒน์

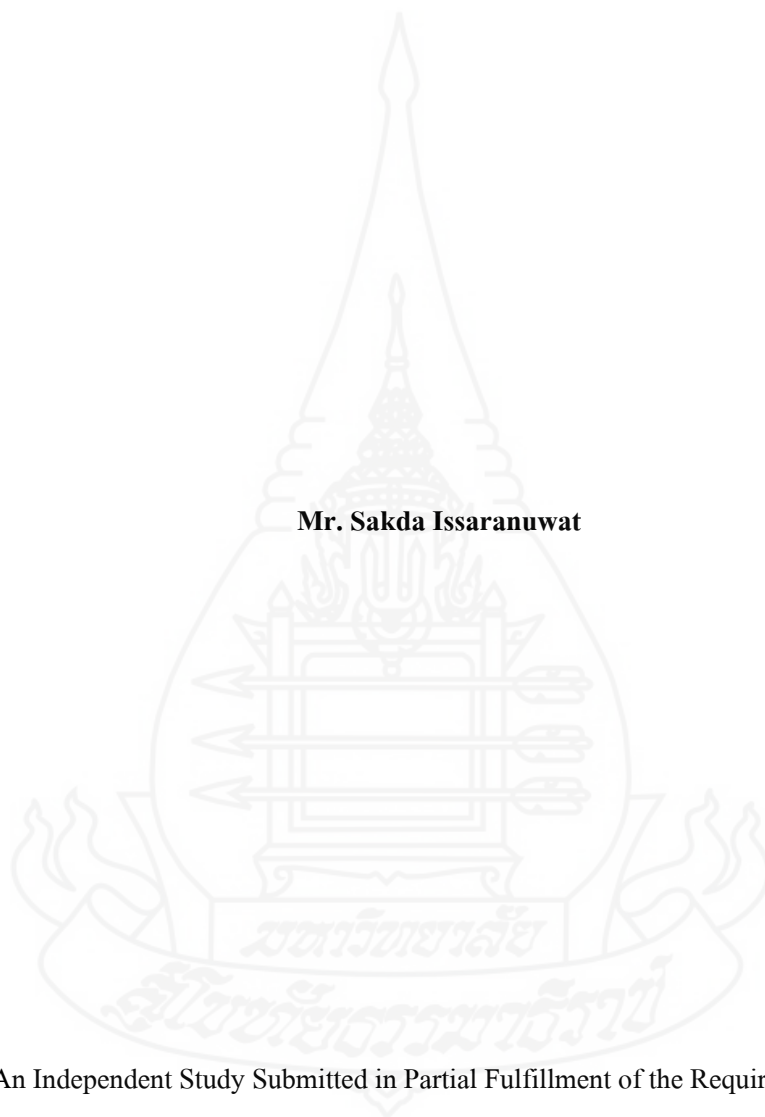


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2554

**The Satisfaction with Using Computer Laboratory of Students  
at Ban Khokwat School in Chanthaburi Province**

**Mr. Sakda Issaranuwat**



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

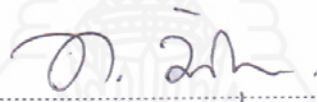
Sukhothai Thammathirat Open University

2011

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี
ชื่อและนามสกุล	นายศักดิ์ อิศรานุวัฒน์
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

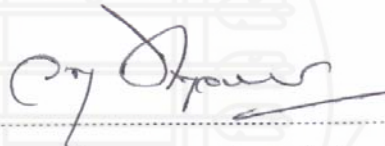
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2555

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ประธานกรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี พรหมมาพันธุ์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

**ผู้ศึกษา** นายศักดิ์ อิศรานวัฒน์ รหัสนักศึกษา 2482700685 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ  
**ปีการศึกษา** 2554

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 180 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาทางด้านทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ดังนี้ (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (2) ด้านอุปกรณ์เสริม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อการมีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้ (3) ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อการมีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อการจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้ และ (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อช่วงเวลาเปิด - ปิดให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

**คำสำคัญ** ความพึงพอใจ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

**Independent Study title:** The Satisfaction with Using Computer Laboratory of Students at Ban Khokwat School in Chanthaburi Province

**Author:** Mr. Sakda Issaranuwat; **ID:** 2482700685; **Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications);

**Independent Study advisor:** Dr. Tawiwat Watthanakuljaroen;

**Academic year:** 2011

### **Abstract**

This study was conducted with the purpose to study the satisfaction with using computer laboratory of students at Ban Khokwat School in Chanthaburi Province.

The research population employed in this study comprised 180 students studying in Prathom Suksa IV – Mathayom Suksa III class levels at Ban Khokwat School, Chanthaburi Province in the second semester of the 2011 academic year. The employed research instrument was a questionnaire on satisfaction. Statistics for data analysis were the percentage, mean, and standard deviation.

Research findings showed that the overall satisfaction of the students with using computer laboratory was at the moderate level. When their satisfaction with each of the five aspects of the computer laboratory was considered, it was found that (1) their satisfaction with the aspect of computers was at the high level with the item on the speed in data processing of the computers in the laboratory; (2) their satisfaction with the aspect of peripheral devices was at the high level with the item on the availability of power generator in reserve that could work in emergency situations; (3) their satisfaction with the aspect of teachers in the laboratory was at the high level with the item on the teachers' tutorial teaching on knowledge concerning computer usage; (4) their satisfaction with the aspect of the computer laboratory environment and facilities was at the high level with the item on the arrangement of seats in the computer laboratory that facilitated student's learning; and (5) their satisfaction with the aspect of the computer laboratory services was at the high level with the item on the laboratory's opening and closing times for service provision.

**Keywords:** Satisfaction; Computer laboratory

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ประธานที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

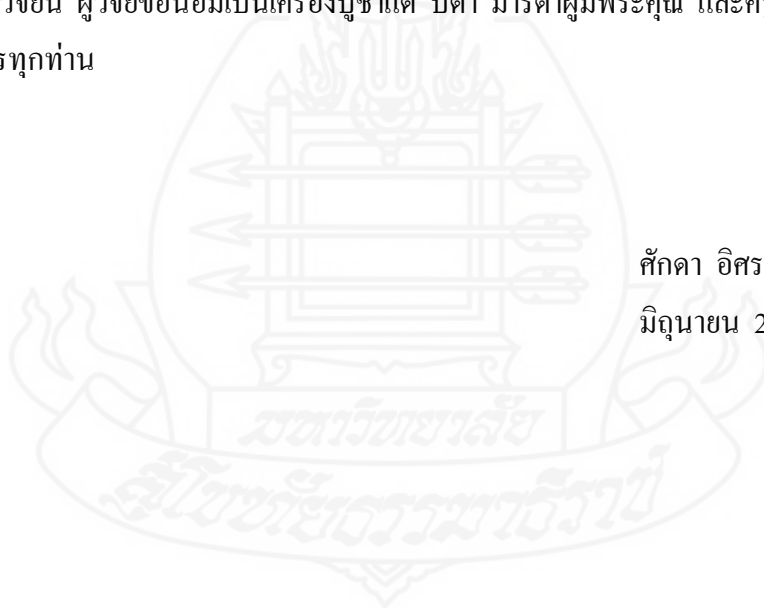
ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ความเข้าใจในการเล่าเรียนเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นายจินดา กงบูรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกวัดที่ได้อนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจในการทำวิจัยตลอดมา ทั้งจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนสนิททุกคน ภรรยา ญาติ พี่น้อง และประโยชน์ อันพึงมีจากการทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาแด่ บิดา มารดาผู้มีพระคุณ และครู อาจารย์ ตลอดจนนักวิชาการทุกท่าน

ศักดิ์ดา อิศรานุวัฒน์

มิถุนายน 2555

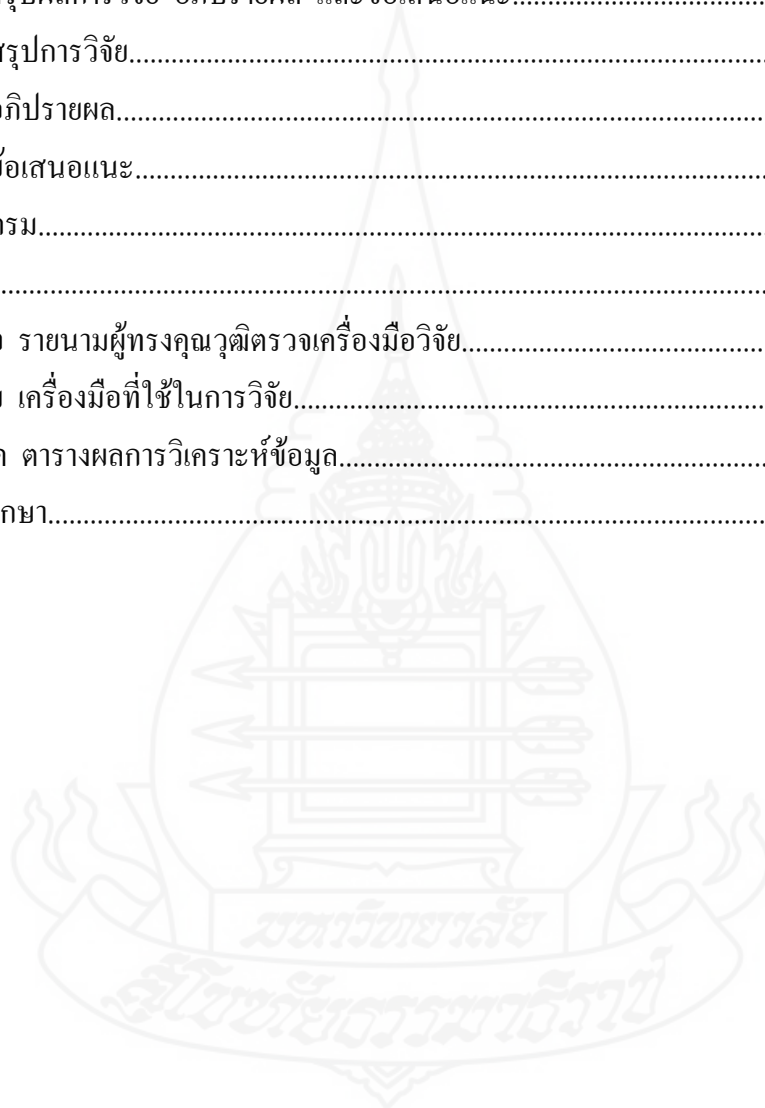


## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	8
ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	12
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	22
โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากร.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน .....	43
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	46

## สารบัญ (ต่อ)

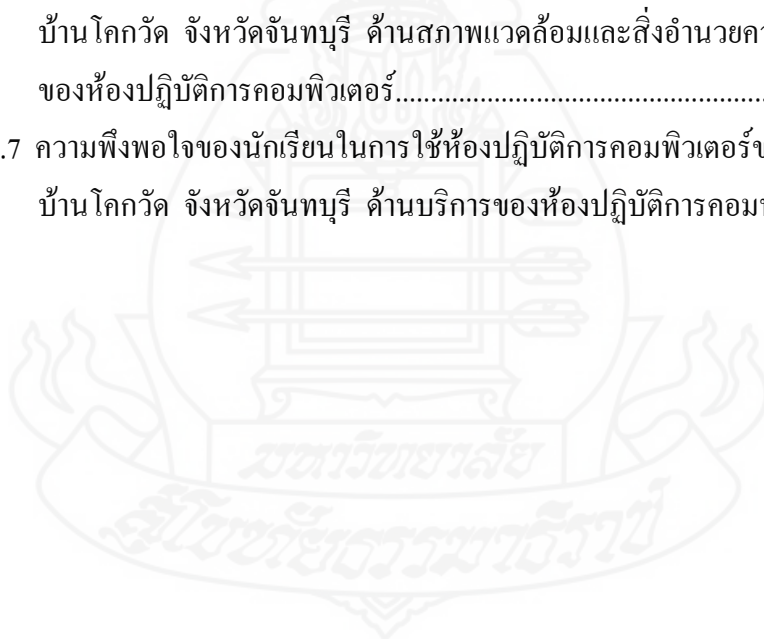
	หน้า
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	53
สรุปการวิจัย.....	53
อภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	64
ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย.....	65
ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
ค. ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
ประวัติผู้ศึกษา.....	81





สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน.....	43
ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม.....	46
ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์.....	47
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริม.....	48
ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	49
ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	50
ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	51



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 การบริหารและการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียน..... 31



## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ประธานที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

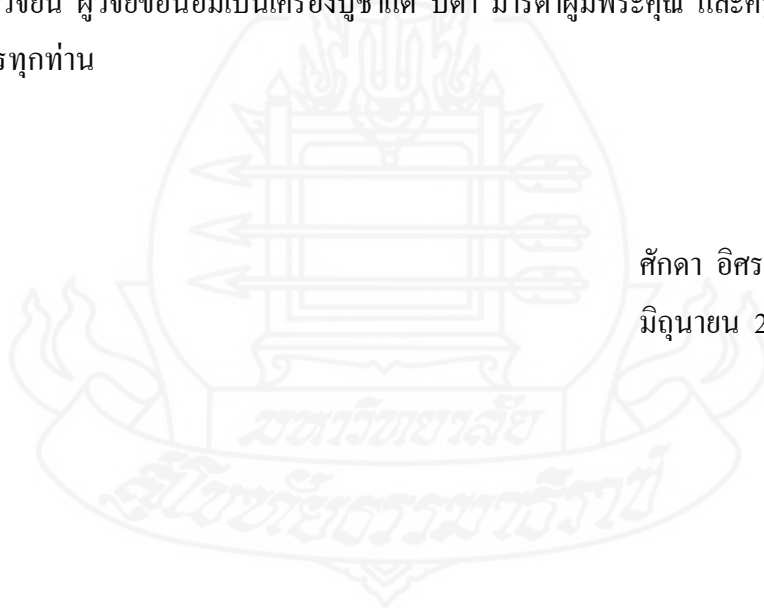
ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผู้วิจัยได้มีความรู้ความเข้าใจในการเล่าเรียนเสมอมา

ขอขอบพระคุณ นายจินดา กงบูรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโคกวัดที่ได้อนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจในการทำวิจัย ตลอดมา ทั้งจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนสนิททุกคน ภรรยา ญาติ พี่น้อง และประโยชน์ อันพึงมีจากการทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาแด่ บิดา มารดาผู้มีพระคุณ และครู อาจารย์ ตลอดจนนักวิชาการทุกท่าน

ศักดิ์ดา อิศรานุวัฒน์

มิถุนายน 2555

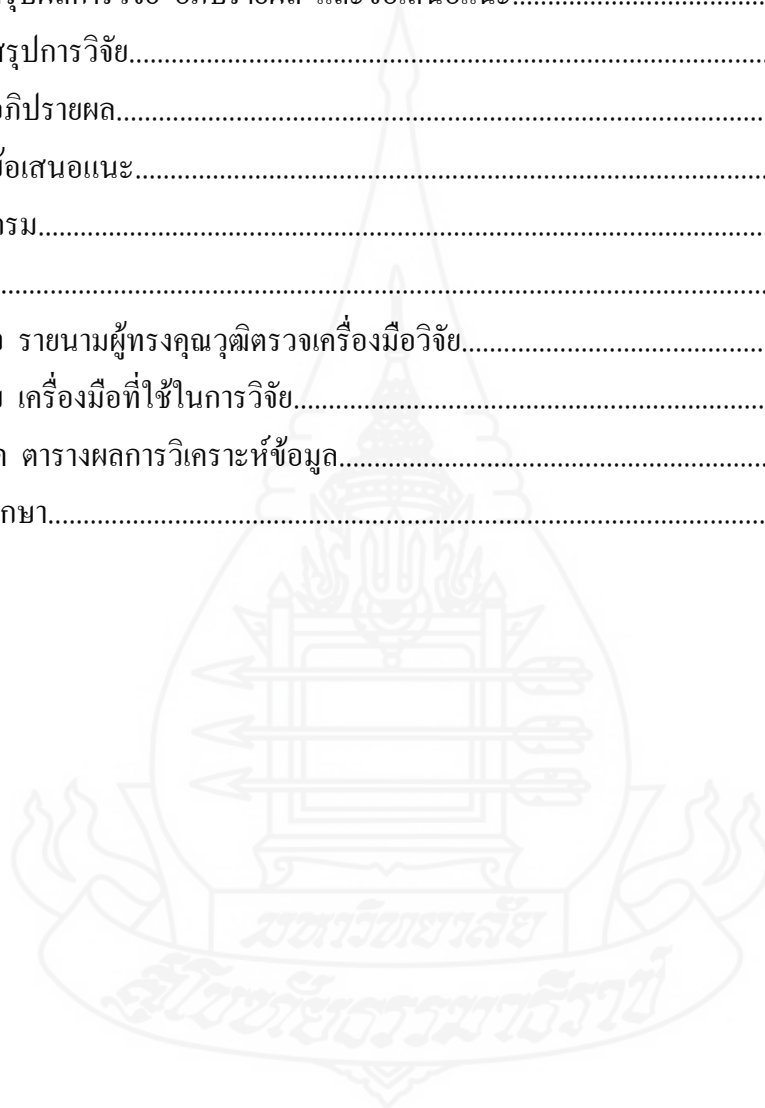


## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	8
ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	12
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	22
โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากร.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน .....	43
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	46

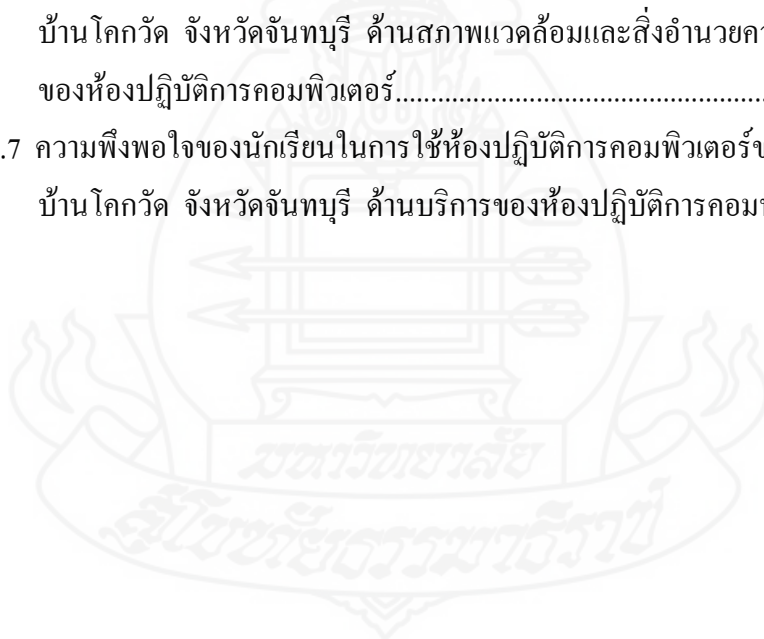
## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	53
สรุปการวิจัย.....	53
อภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	64
ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย.....	65
ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
ค. ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
ประวัติผู้ศึกษา.....	81



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน.....	43
ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม.....	46
ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์.....	47
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริม.....	48
ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	49
ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	50
ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	51



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 การบริหารและการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียน..... 31



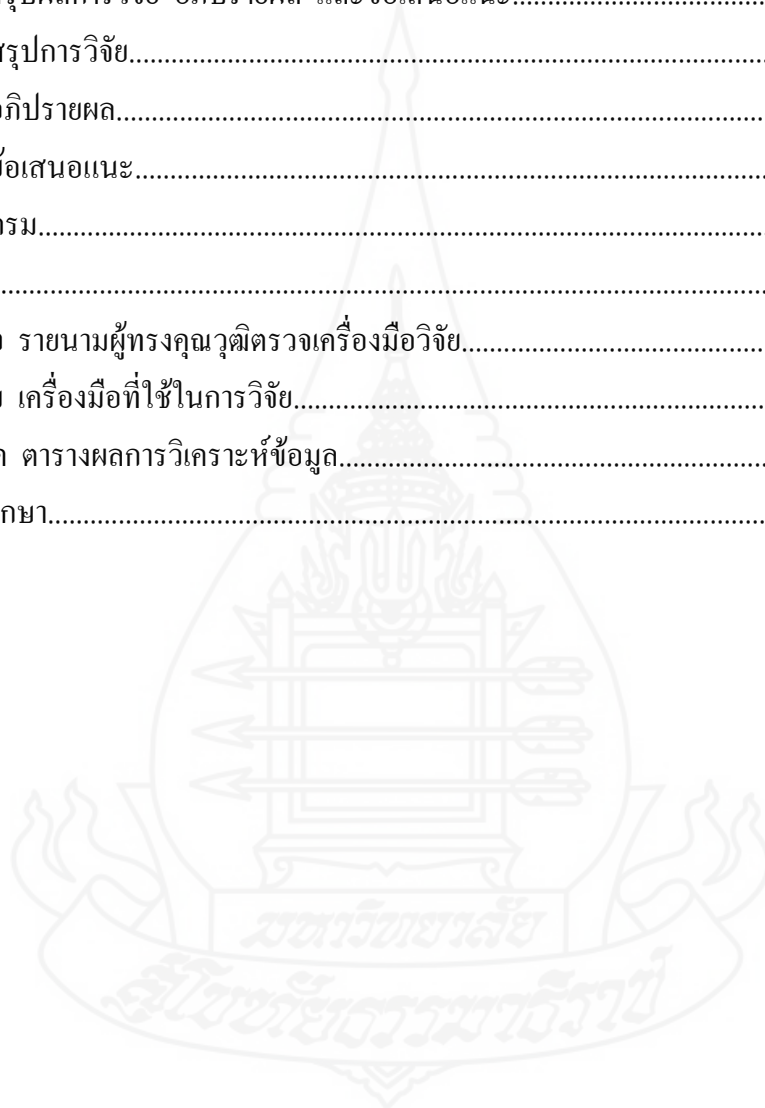
## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	8
ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	12
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	22
โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากร.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน .....	43
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี.....	46



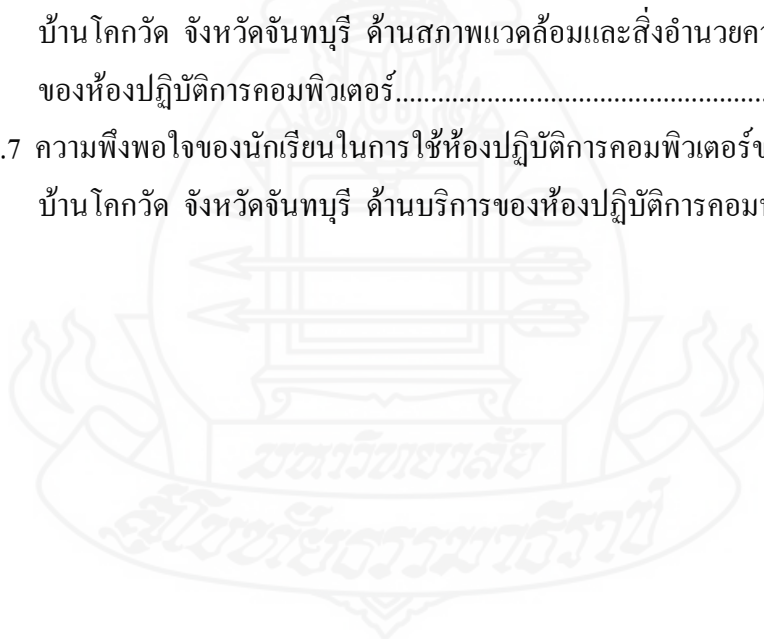
## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	53
สรุปการวิจัย.....	53
อภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	64
ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย.....	65
ข. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
ค. ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
ประวัติผู้ศึกษา.....	81



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน.....	43
ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม.....	46
ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์.....	47
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริม.....	48
ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	49
ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	50
ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	51



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 การบริหารและการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียน..... 31



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 เป็นเครื่องมือสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาไทย และถือเป็นนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของชาติครั้งแรกที่มีสถานภาพเป็นพระราชบัญญัติ อันมีผลต่อการปฏิบัติยิ่งกว่านโยบายการปฏิรูปการศึกษาอื่น ซึ่งในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกทักษะการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ครูผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

นอกจากนี้ในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา 2542: 13-21)

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตามนโยบายการปฏิรูปการศึกษาจะเป็นแหล่งฝึกทักษะและปฏิบัติงานของผู้เรียน เป็นแหล่งปลูกฝังความเป็นผู้รักการเรียนรู้ และมีกระบวนการในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับส่วนประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยงาน เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี (เทวฤทธิ์ สิทธิวัฒนาเกษม 2552:7)

#### 1.1 สภาพที่พึงประสงค์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นห้องให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเพื่อการฝึกทักษะ การสืบค้นข้อมูล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

และวิชาอื่นๆ โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักใช้แหล่งเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และความถนัดได้เต็มตามศักยภาพ อีกทั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ยังเป็นแหล่งพัฒนาเทคโนโลยี ให้บริการในทุกๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้ค้นคว้าข้อมูลใหม่ๆ มีการสนทนาออนไลน์ หรือรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ อ่านข่าวสารและความบันเทิง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จึงเป็นห้องที่มีความสำคัญในฐานะที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (มาร์ต อัดตโชติ 2549: 11) ควรประกอบด้วย (1) ชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ และลำโพง (2) ระบบสัญญาณไฟฟ้าและอินเทอร์เน็ต (3) โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ (4) อุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง เครื่องพิมพ์ และเครื่องสแกน เป็นต้น (5) มุมหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (6) เครื่องปรับอากาศ (7) อุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัย และ (8) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อีกทั้งสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรีได้กำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ด้านปัจจัยไว้ในมาตรฐานที่ 1 (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี 2545: 54 - 55) ว่าจะต้องจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม และเอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะผู้เรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต้องมีความมั่นคงและปลอดภัย มีครุภัณฑ์ประจำห้องเพียงพอและเหมาะสม ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประจำห้องต้องได้รับการดูแลรักษา มีการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนรู้

## 1.2 สภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ปัจจุบันเป็นห้องปฏิบัติการมีจำนวน 1 ห้อง เป็นห้องพัดลม มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการจำนวน 30 เครื่อง โดยเมื่อปี พ.ศ. 2552 โรงเรียนได้รับการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี จำนวน 20 เครื่อง และ ในปี พ.ศ. 2553 ได้รับการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 : SP2 จำนวน 10 เครื่อง พร้อมเครื่องแม่ข่ายจำนวน 1 เครื่อง เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และวิชาอื่นๆ มีอุปกรณ์เสริมประกอบด้วย หูฟัง ไมโครโฟน เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์สำหรับเครือข่าย เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) มีชั้นวางรองเท้า ชั้นวางกระเป๋า และติดตั้งเครื่องดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 คน ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (IP STAR)

บริการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี / ดีวีดี บริการ โปรแกรมสำเร็จรูปและบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง บริการพิมพ์เอกสาร และบริการสแกนภาพ มีช่วงเวลาเปิดให้บริการ คือในชั่วโมงเรียนปกติ และให้บริการนอกชั่วโมงเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ เวลา 11.30 - 12.30 น. และ เวลา 15.30 - 16.30 น.

### 1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จากสภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันทำให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้บริการ ซึ่งส่งผลถึงความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจมี 5 ด้าน คือ (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับความต้องการใช้งานของนักเรียน (2) ด้านอุปกรณ์เสริม โดยเฉพาะหูฟังและไมโครโฟนที่มักจะชำรุดบ่อยครั้ง (3) ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพียงคนเดียว มักจะเกิดปัญหาการให้บริการไม่ทั่วถึงในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากสภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เป็นห้องพัดลม อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการจึงค่อนข้างร้อนส่งผลต่อระยะเวลาในการใช้บริการของนักเรียนในแต่ละครั้งให้สั้นลง และมักจะเกิดปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้องอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งกระแสไฟฟ้าภายในโรงเรียนเป็นกระแสไฟฟ้าแบบ 2 เฟส ทำให้กระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีปัญหาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (IP STAR) ซึ่งเกิดปัญหาสัญญาณขาดหายบ่อยครั้ง

### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหาของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนจึงได้พยายามแก้ปัญหาโดยจำแนกเป็นรายด้าน คือ (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ จากปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับความต้องการใช้งานของนักเรียน โรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาโดยในช่วงเวลาที่นักเรียนเข้ามาใช้บริการมากจะจัดให้นักเรียนใช้บริการจำนวน 2-3 คน ต่อคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่อง (2) ด้านอุปกรณ์เสริม จากปัญหาหูฟังและไมโครโฟนมักจะชำรุดบ่อยครั้ง โรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาด้วยการใช้ลำโพงแบบตั้งโต๊ะแทน แต่ก็มีปัญหาในการเสียงดังรบกวนผู้ใช้บริการคนอื่น (3) ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีครุที่ปฏิบัติหน้าที่ให้บริการเพียงคนเดียว โรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาโดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีจิตอาสามาช่วยงานในช่วงเวลา 11.30 - 12.30 น. (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากสภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เป็นห้องพัดลม อุณหภูมิในห้องปฏิบัติการจึงค่อนข้างร้อน โรงเรียนได้พยายาม

แก้ปัญหาด้วยการติดตั้งพัดลมเพิ่มเติม ส่วนปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้องเพราะกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาด้วยการติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการทุกเครื่อง (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จากปัญหาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (IP STAR) ซึ่งเกิดปัญหาสัญญาณขาดหายบ่อยครั้ง โรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาด้วยการติดตั้งอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายความเร็วสูง โดยผ่านโครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์มือถือ (Air Card) ผ่านดาวเทียม (IP STAR) และนอกเหนือจากความพยายามในการแก้ปัญหาดังกล่าว ยังมีงานวิจัยที่พยายามค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน ได้แก่

สุหทัย พงษ์เจริญ (2543: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12 พบว่า ด้านบุคลากร ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญโดยตรง ครูมีภาระงานมาก และส่วนใหญ่ไม่ต้องการรับงานสอนและควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แก้ไขโดยส่งบุคลากรไปอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์และกำหนดนโยบายให้รับผิดชอบงานสอนและควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นงานหลัก ด้านงบประมาณ ขาดงบประมาณในการดำเนินงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แก้ไขโดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ และองค์กรในชุมชน ด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์เสียบ่อย ซอฟต์แวร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ มีน้อยมาก ขาดความทันสมัย แก้ไขโดยจัดครูเข้ารับการอบรมหลักสูตรการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ และให้แต่ละโรงเรียนทำการแลกเปลี่ยนซอฟต์แวร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในกลุ่ม ด้านการจัดการ ผู้บริหารมักไม่ให้ความสำคัญกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนไม่เข้าใจหลักสูตร แก้ไขโดยการจัดอบรมสัมมนาและศึกษาดูงานเพื่อให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ส่วนการจัดห้องเรียนเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน แก้ไขโดยจัดให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มย่อยต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

เหมือนจันทร์ จันทร์สุข (2552: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขนาดใหญ่พิเศษ) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 2 พบว่า (1) โรงเรียนมัธยมศึกษา (ขนาดใหญ่พิเศษ) ในเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 2 ส่วนใหญ่มีการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของการจัดวางโต๊ะเป็นแถวตามแนวยาวของห้อง โดยพบความไม่เหมาะสมของสภาพแวดล้อม ดังนี้คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีพื้นที่ปฏิบัติการสอนไม่เพียงพอ แก้อ้อที่ผู้เรียนใช้มีลักษณะที่ไม่เหมาะสม ไม่มีระบบระบายอากาศ แสงสว่างที่มีไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระยะห่างระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ไม่ได้ระดับตามมาตรฐาน (20-28 นิ้ว) และไม่มีโปรแกรมควบคุมเครื่อง

คอมพิวเตอร์ของผู้เรียนทำให้ครูผู้สอนไม่สะดวกในการควบคุมผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (2) รูปแบบการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ควรมีการจัดวางโต๊ะเป็นแถวตามแนวยาวของห้อง (3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ควรมีโต๊ะคอมพิวเตอร์แบบวางจอภาพแบบธรรมดา เก้าอี้มีที่รองนั่งเป็นแบบพองน้ำ มีการปรับระดับสูงต่ำของเก้าอี้ได้ ไม่มีล้อ มีพนักพิงตรง และมีตำแหน่งการวางเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนที่หน้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยคิดจะทำการวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จากสภาพของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันส่งผลให้เกิดปัญหาในหลายๆ ด้าน และโรงเรียนได้พยายามแก้ปัญหาในทุกๆ ด้านดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกๆ ที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งในปัจจุบันการเรียนการสอนจะเน้นไปที่การเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ โรงเรียนจึงต้องจัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้พร้อมต่อการให้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สูงสุด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ซึ่งยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษามาก่อน เพื่อนำผลจากการวิจัยไปพัฒนาปรับปรุงการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรีให้ดียิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

2.2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านอุปกรณ์เสริมของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี



2.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

2.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

2.2.5 เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

### 3. ขอบเขตการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 180 คน

3.3 เนื้อหาสาระในการวิจัย

เนื้อหาสาระในการวิจัยครั้งนี้ มีขอบข่ายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ในด้านต่างๆ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านอุปกรณ์เสริม ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.4 เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6 ระยะเวลาในการวิจัย คือ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 - วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2555

### 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จำนวน 5 ด้าน ครอบคลุม (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ (2) ด้านอุปกรณ์เสริม (3) ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (4) ด้าน

สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

**4.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** หมายถึง ห้องสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น ศึกษา ค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ใหม่ๆ จากโปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**4.3 นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกวัด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

**4.4 ครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** หมายถึง บุคลากรที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดูแลรับผิดชอบ อำนวยความสะดวกต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบระดับของความพึงพอใจของนักเรียนเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้ (1) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ (2) ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (3) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (4) โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี (5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

##### 1.1 ความหมายของความพึงพอใจ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของ “ความพึงพอใจ” ไว้ดังนี้

ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้าง สลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อมด้วยการ วัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่ แท้จริง จึงสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ พจนานุกรมไทยฉบับทันสมัยและสมบูรณ์ พ.ศ. 2552 (2552: 774) ได้ให้ความหมายว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ปราศนา ชอบใจ และยังได้มีบุคคลให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย เช่น

วิรุฬ พรรณเทวี (2542: 7) ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก ภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใด อย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมาก แต่ ในทางตรงกันข้ามกันอาจผิดหวังหรือไม่พอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวัง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย

อเนก สุวรรณบัณฑิต และ ภาสกร อุดมพัฒนกิจ (2548: 169) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจเป็นระดับของความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็น พฤติกรรมการแสดงออกในทางบวกของบุคคลที่เกิดจากการประเมินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริงในสถานการณ์อันหนึ่งอันใด ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามปัจจัยแวดล้อม

และสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ศิริพร เพิ่มผล (2549: 8) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อปัจจัยต่างๆ ในทางบวก การได้รับการเอาใจใส่ ยินดี พึงพอใจเป็นสภาพหรือระดับของความรู้สึกที่บุคคลมีต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่หรือความรู้สึกมีความสุข พึงพอใจความสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือความคาดหวังที่มีต่อการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่างๆ

กฤษณ์ จันท์สระแก้ว (2550: 9) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพอใจชอบใจและมีความสุขที่ต้องการหรือเป้าหมายที่ตั้งใจไว้บรรลุผลหรือสมหวัง

เบญจพร ครองงาม และคณะ (2551: 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลนั้นได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับกระทำการใดสิ่งหนึ่งในเชิงประเมินค่าและก็ได้รับการตอบสนองในความต้องการเป็นความรู้สึกในทางบวกแล้วทำให้เกิดความเป็นสุขและสามารถเพิ่มขึ้นหรือลดลงไปตามสภาพการณ์

พระอธิการธำรง ต้องรักชาติ (2552: 11) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่มีต่อทรัพยากร สิ่งเร้า บริการ สภาพแวดล้อม เป็นต้น ก่อให้เกิดความรู้สึกทางบวก ได้แก่ ชอบ พอใจ เห็นใจ และความรู้สึกทางลบ ได้แก่ ไม่ชอบ ไม่พอใจ กลัว รังเกียจ

สมฤทัย รอดพูนพงศ์ (2553: 14) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของอารมณ์หรือทัศนคติของบุคคลที่เกิดขึ้นในทางบวกในช่วงเวลาที่ความต้องการของบุคคลนั้นได้รับการตอบสนอง

โดยสรุป ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลนั้นได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมาย และจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

## 1.2 ความสำคัญของความพึงพอใจต่อการบริการ

ความพึงพอใจในการบริการเป็นเป้าหมายที่ผู้ประกอบการและผู้ให้บริการมุ่งหวังที่จะธำรงผู้รับบริการให้เกิดความประทับใจในการบริการและกลับมาใช้บริการซ้ำ ดังนั้น ความพึงพอใจจึงมีความสำคัญต่อบุคคลหลายฝ่าย (อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อดุลพัฒน์กิจ 2548: 171-172) ได้แก่

1. ความสำคัญของความพอใจต่อผู้ให้บริการ เป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการจะต้องคำนึงถึงในการจัดให้เกิดบริการแก่ผู้มารับบริการ โดยยึดสิ่งต่อไปนี้

1.1 ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นตัวกำหนดคุณลักษณะของการบริการ รูปแบบการบริการที่ดีจะต้องตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องสำรวจหรือศึกษาความต้องการของผู้รับบริการ จึงจะสามารถกำหนดรูปแบบการบริการเพื่อให้เกิดการบริการที่ประทับใจต่อผู้มารับบริการได้

1.2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นตัวแปรสำคัญในการประเมินคุณภาพของการบริการ เนื่องจากเป็นเกณฑ์ที่ชัดเจนและส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ โดยทั่วไปจะมีการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการในหลายๆ ด้าน เช่น อาคารสถานที่ อุปกรณ์เครื่องใช้ ความเต็มใจในการให้บริการ ความรู้และความสามารถในการให้บริการ และบุคลิกลักษณะของผู้ให้บริการ

1.3 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานเป็นตัวชี้คุณภาพและความสำเร็จของงานบริการ เนื่องจากการบริการจะดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้ให้บริการ ซึ่งการปฏิบัติงานบริการจะมีคุณภาพนั้นผู้ให้บริการจะต้องมีความพึงพอใจในงานของตน จึงจะทุ่มเทในการทำงานและ เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

2. ความสำคัญของความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการจะได้อจากการมารับบริการนั้น โดยผู้รับบริการมุ่งหวังความรวดเร็ว ความสะดวกสบายและคุณภาพการบริการที่ดี ดังนั้นความพึงพอใจจึงเป็นตัวผลักดันคุณภาพของการบริการของผู้ให้บริการนั่นเอง

2.1 ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นตัวผลักดันคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้รับบริการเอง ผู้รับบริการมุ่งหวังการได้รับการบริการที่ดี เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของตนเอง จากการไปรับบริการต่างๆ เช่น ท่องเที่ยว รับประทานอาหาร พักค้างแรม เป็นต้น ความพึงพอใจที่ได้รับจากการไปรับบริการนี้เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการหรือผู้ให้บริการจะต้องตระหนักถึงและจัดให้มี ซึ่งผู้รับบริการจะได้รับการบริการที่ดีมีคุณภาพมากขึ้น

2.2 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานบริการ ช่วยพัฒนาคุณภาพของงานบริการและอาชีพบริการ เนื่องจากผู้ให้บริการที่มีความพึงพอใจในการทำงานจะทำงานด้วยความเต็มใจทุ่มเท สร้างสรรค์และส่งเสริมมาตรฐานในการให้บริการ ส่งผลให้คุณภาพในการบริการสูงขึ้น

**โดยสรุป** ความสำคัญของความพึงพอใจต่อการบริการเป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการจะต้องคำนึงถึงในการจัดให้เกิดขึ้นแก่ผู้มารับบริการ และเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการจะได้อจากการมารับบริการนั้น เพราะฉะนั้นรูปแบบการบริการที่ดีจะต้องตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการเป็นสำคัญ

วีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ (2542: 7-8) กล่าวว่าผู้ให้บริการที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะ 7 ประการ ดังนี้

1. ยิ้มแย้มแจ่มใสเอาใจเขามาใส่ใจเรา โดยการเห็นอกเห็นใจต่อความลำบากของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ
2. ตอบสนองต่อความประสงค์หรือความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการอย่างรวดเร็วทันใจและทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ
3. แสดงออกถึงความนับถือ ให้เกียรติลูกค้าหรือผู้รับบริการ
4. ลักษณะการให้บริการเป็นแบบสมัครใจและเต็มใจทำ มิใช่ทำแบบเสียมิได้
5. แสดงออกซึ่งการรักษาภาพพจน์ของผู้ให้บริการและเสริมภาพพจน์ขององค์กร
6. กิริยาอาการสุภาพ อ่อนโยนและมีมารยาทที่ดี อ่อนน้อมถ่อมตน ไม่โอ้อวด
7. มีความกระฉับกระเฉงและกระตือรือร้นขณะบริการ และจะให้บริการมากกว่าที่คาดหวังเสมอ

**โดยสรุป** การจัดบริการให้ประทับใจผู้ใช้บริการนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้ให้บริการ จิตสำนึกและทัศนคติที่ดีที่มีต่องานบริการ

มิลเล็ต (Millet 1954: 397-400 อ้างถึงใน เบญจภรณ์ สมุดอินแก้ว 2555: 23-24) กล่าวถึง บริการที่น่าพึงพอใจ (satisfactory service) ไว้ว่า การบริการนั้นจะเป็นที่พึงพอใจหรือไม่สามารถวัดได้จากปัจจัยต่างๆ ดังนี้ คือ

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (equitable service) คือ การบริการที่มีความเสมอภาคและเสมอหน้า
2. การให้บริการที่ตรงเวลา (timely service) คือ การให้บริการจะต้องตรงเวลาและทันต่อความต้องการของผู้ใช้
3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (ample service) คือ ความเพียงพอในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ ด้านอาคารสถานที่ ด้านวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนด้านบุคลากรผู้ให้บริการ
4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (continuous service) คือ การติดตามผู้ใช้อย่างต่อเนื่อง
5. การให้บริการที่มีความก้าวหน้า (progressive service) คือ การพัฒนางานบริการทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพให้มีความก้าวหน้าไปเรื่อยๆ

**โดยสรุป** การบริการจะเป็นที่พึงพอใจหรือไม่ สามารถวัดได้จากปัจจัยต่างๆ คือ การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ตรงเวลาและทันต่อความต้องการบริการอย่างเพียงพอ มีความต่อเนื่องและพัฒนางานบริการให้มีความก้าวหน้าไปเรื่อยๆ

### 1.3 การวัดความพึงพอใจ

ภนิตา ชัยปัญญา (2542: 28) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจสามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถามต้องการทราบความคิดเห็น ซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าวอาจ สอบถามความพอใจในด้านต่างๆ กัน

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการวัดความพึงพอใจทางตรง ต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีจึงจะได้ข้อมูลที่เป็นจริง

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจที่สามารถทราบความพึงพอใจโดยสังเกต จากพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูด กิริยาท่าทาง ซึ่งวิธีนี้ต้องอาศัย การสังเกตอย่างจริงจังและมีระเบียบแบบแผน

โดยสรุป การวัดความพึงพอใจสามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธี เช่น การใช้ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่ น่าเชื่อถือได้

## 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

### 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541) ได้ให้ความหมาย คอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับโปรแกรม และข้อมูลที่ เหมาะสมกับเครื่อง และสามารถทำการคำนวณ ประมวลผล เปรียบเทียบข้อมูลจนได้ผลลัพธ์ ที่ต้องการ

ไพโรจน์ คชชา (2541: 1) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ ไว้ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลในรูปแบบที่เครื่อง สามารถจะรับได้ แล้วทำการคำนวณ เคลื่อนย้ายข้อมูล ทำการเปรียบเทียบจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ ตามที่ต้องการ

ทัศนีย์ สิงห์สุพรรณ (2544: 32-34) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรกลชนิดหนึ่งทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยที่พัฒนาโดย มนุษย์ เพื่อช่วยในการทำงานของมนุษย์รวดเร็วขึ้น มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นในด้านการคิดคำนวณ

การคัดลอกและการเปรียบเทียบ ย้ายข้อมูลที่เป็นตัวเลขและตัวอักษร ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ โดยการรับข้อมูลที่ป้อนเข้าไปพร้อมด้วยคำสั่ง แล้วทำการประมวลผล จัดหาผลลัพธ์ที่ต้องการออกมาในรูปแบบต่างๆ โดยที่มนุษย์จะเป็นผู้เขียนคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำตามชุดคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของคอมพิวเตอร์จะถูกต้องหรือไม่ขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่สั่งให้เครื่องทำงาน รวมทั้งช่วยทำงานที่สลับซับซ้อนหรืองานที่มีปริมาณมากๆ ให้เสร็จด้วยความรวดเร็วและถูกต้อง

ยีน ภูสุวรรณ (2541) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึงอุปกรณ์คำนวณที่ประมวลผลข้อมูลตามชุดคำสั่ง

อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ (2552: 2) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ในการคำนวณและจำข้อมูลทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้โดยอัตโนมัติตามคำสั่ง โดยสามารถรับข้อมูลและคำสั่งผ่านอุปกรณ์รับข้อมูล (Input) แล้วนำข้อมูลและคำสั่งนั้นไปประมวลผล (process) ด้วยหน่วยประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ซึ่งอาจเป็นตัวเลข รูปภาพ ข้อความเสียง เป็นต้น และแสดงผลผ่านอุปกรณ์แสดงผล (output) ตลอดจนสามารถบันทึกรายการต่างๆ โดยอุปกรณ์บันทึกข้อมูลสำรองเพื่อเก็บไว้ใช้งานครั้งต่อไปได้

โดยสรุป คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำหน้าที่ประมวลผลตามคำสั่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่มนุษย์ต้องการ

## 2.2 ลักษณะการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้กล่าวถึงส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้การทำงานของเครื่องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพไว้ 4 ส่วน ดังนี้คือ (คัมภีร์ เข็มชัยภูมิ 2549: 13-16)

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ฟ่วงต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหากจะจำแนกตามหน้าที่ของอุปกรณ์เหล่านี้จะแบ่งได้ดังนี้

1.1 หน่วยป้อนข้อมูล (Input Unit) หมายถึง ส่วนที่ทำหน้าที่นำข้อมูลจากภายนอกเข้าสู่การประมวลผลภายในเครื่อง ได้แก่ แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) ดิสก์ไดรฟ์ (Disk Drive) ปากกาแสง (Light Pen) เป็นต้น

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) หมายถึง ส่วนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเครื่อง มีหน้าที่ในการคำนวณพิจารณาและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการประมวลผลตามที่ต้องการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้



1.2.1 หน่วยควบคุม (Control Unit : CU) เป็นหน่วยที่ใช้ควบคุมระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในและอุปกรณ์พ่วงทุกอย่าง

1.2.2 หน่วยคำนวณและตรรกศาสตร์ (Arithmetic & Logical Unit : ALU) เป็นหน่วยที่ใช้ในการคำนวณเลขคณิตและเปรียบเทียบตรรกศาสตร์

1.3 หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit ) หมายถึงส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่ในการจำหรือบันทึกค่าตัวแปรต่างๆ เพื่อใช้ในการคำนวณประมวลผลหรือเพื่อการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำมี 2 แบบใหญ่ๆ คือ รม (Read Only Memory : ROM) เป็นหน่วยความจำที่ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ผลิตมากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อบรรจุโปรแกรมหรือคำสั่งที่ใช้ในการเริ่มต้นทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งโปรแกรมที่บรรจุมาใน ROM จะไม่สามารถแก้ไขได้โดยวิธีการธรรมดาและจะคงอยู่อย่างถาวร และ แรม (Random Access Memory : RAM) เป็นหน่วยความจำเปรียบเสมือนที่ว่างสามารถบรรจุโปรแกรมหรือข้อมูลเข้าไปเพื่อการประมวลผลหรือเพื่อการถ่ายโอนข้อมูล ซึ่งจะสามารถลบหรือแก้ไขข้อมูลที่อยู่ใน RAM ได้โดยง่ายและจะสูญหายไปพร้อมกับเครื่องทันที

1.4 หน่วยแสดงผล (Output Unit ) หมายถึงอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลของเครื่องออกมาเพื่อการแสดงผล ได้แก่ จอภาพ (Monitor) เครื่องพิมพ์ (Printer) เป็นต้น

1.5 หน่วยความจำสำรอง (Storage Memory Unit) หมายถึงอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการเก็บหรือบันทึกข้อมูลเพื่อรอการประมวลผลหรือรอการรายงานผล เช่น แผ่นดิสก์ (Diskette) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) เทปแม่เหล็กบันทึกข้อมูล (Magnetic Tape) เป็นต้น

1.6 อุปกรณ์เชื่อมโยงระบบเครือข่าย หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบเครือข่าย เช่น เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optics) สายโคแอกเซียล (coaxial Cable) โมเด็ม (Modem) เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ (software) หมายถึง คำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนโดยใช้ภาษาทางคอมพิวเตอร์แบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มความสามารถในการทำงานให้แก่คอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปซอฟต์แวร์มีลักษณะการทำงาน 4 ระดับ ดังนี้

2.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS) เป็นโปรแกรมเพื่อจัดระบบให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถเชื่อมโยงหรือสื่อสารระหว่างฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์อื่นๆ ซึ่งโปรแกรม OS นี้จะต้องเริ่มทำงานเพื่อจัดระบบให้กับคอมพิวเตอร์ก่อนโปรแกรมอื่นใด เช่น เอ็มเอสดอส (MS-DOS) โอเอสทู (OS/2) เป็นต้น

2.2 ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating System : NOS) เป็นโปรแกรม

คอมพิวเตอรืที่ทำหน้าที่จัดระบบปฏิบัติงานให้เครื่องคอมพิวเตอรืในระบบเครือข่ายสามารถทำหน้าที่ในการถ่ายโอนข้อมูลหรือให้บริการในด้านเพิ่มข้อมูลและการพิมพ์ได้ ซึ่งเสมือนเป็นระบบปฏิบัติการอีกชั้นหนึ่ง โดยมีคอมไพเลอร์ (Compiler) เป็นโปรแกรมเพื่อใช้ในการแปลภาษาที่มนุษย์เขียนขึ้นให้เป็นภาษาเครื่อง เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอรืเข้าใจคำสั่ง และสามารถทำงานตามคำสั่งได้ เช่น ซีคอมไพเลอร์ (C - Compiler) คลิปเปอร์คอมไพเลอร์ (Clipper Compiler) เป็นต้น

2.3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่เขียนหรือสร้างขึ้นมาเพื่อให้การทำงานหรืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ โดยเขียนมาจากภาษาคอมพิวเตอรืภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น โปรแกรมซีดับเบิลยู (CW) เขียนจากภาษาซี (C) โปรแกรมอาร์ดับเบิลยู (RW) ภาษาแอสเซมบลี (Assembly) เป็นต้น

2.4 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อใช้ในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ อาจประกอบด้วยโปรแกรมหลักและโปรแกรมเสริมหลายชนิด เช่น ฟอกซ์โปร (FoxPro) คลิปเปอร์ (Clipper) เป็นต้น

3. บุคลากร (People Ware) หมายถึง บุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอรืเพื่อทำให้เครื่องคอมพิวเตอรืสามารถทำงานตามคำสั่งที่เขียนเอาไว้ตามต้องการ โดยทั่วไปแล้วบุคลากรทางคอมพิวเตอรืมีหลายระดับ เช่น ผู้ออกแบบชิพ (Chip Designer) ผู้วิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ผู้ใช้งาน (End User) ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) เป็นต้น

4. ภาษาคอมพิวเตอรื ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอรืแห่งชาติได้ให้คำจำกัดความของภาษาคอมพิวเตอรืว่า หมายถึง คำสั่งที่สามารถสื่อความเข้าใจระหว่างเครื่องคอมพิวเตอรืกับบุคลากรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอรืให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้แบ่งระดับของภาษาคอมพิวเตอรืไว้ 2 ระดับ ดังนี้ คือ

ระดับที่ 1 ภาษาเครื่อง (Machine language) เป็นภาษาซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาระบบคอมพิวเตอรื ส่วนใหญ่ภาษาเครื่องเป็นภาษาที่สั่งการด้วยระบบเลขฐานสองซึ่งเป็นระบบภาษาที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถสื่อความหมายได้เข้าใจ ทำให้การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอรืดำเนินไปได้ ภาษาเครื่องอาจได้คำสั่งทางอิเล็กทรอนิกส์หรือคำสั่งภาษาที่ผ่านการแปลจากคอมไพเลอร์ ซึ่งภาษาเครื่องจะช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอรืทำงานได้รวดเร็วมาก แต่มนุษย์เข้าใจภาษานี้ลำบาก

ระดับที่ 2 ภาษามนุษย์ (Human oriental language) เป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นมาจากภาษาเครื่อง เพื่อทำให้มนุษย์สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอรืได้ง่ายขึ้น แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) ภาษาระดับต่ำ หมายถึง ภาษาคอมพิวเตอรืที่ใกล้เคียงกับภาษาเครื่องมากที่สุด ทำให้คำสั่งที่เขียนโดยภาษาระดับนี้ทำงานด้วยความเร็วใกล้เคียงกับภาษาเครื่อง ซึ่งมีอยู่ภาษาเดียว คือ ภาษา

แอสเซมบลี (Assembly)

2) ภาษาระดับสูง เป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาความยุ่งยาก ซับซ้อนของภาษาระดับต่ำที่ยังเข้าใจลำบากและให้ได้ภาษาที่มีลักษณะที่มนุษย์เข้าใจได้ง่ายขึ้น เรียกว่าภาษาระดับสูง มีความเหมาะสมในการใช้เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบงานต่างๆ ได้สะดวกขึ้น ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงมีมากมาย แต่ที่ได้รับความนิยมมากในการเขียนโปรแกรม ได้แก่ ภาษาซี (C) ปาสคาล (PASCAL) เบสิก (BASIC) ฟอรัทเรน (FORTRAN) โคบอล (COBAL) เป็นต้น

3) ภาษาระดับสูงขั้นสอง เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากโปรแกรมสำเร็จรูปที่เขียนมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง เพื่อสร้างโปรแกรมสำเร็จรูปออกมา โดยที่โปรแกรมที่ได้มานั้นยังสามารถนำชุดของคำสั่งการใช้งานมาเขียนเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ภาษาใกล้เคียงกับภาษามนุษย์มากขึ้น จึงเสมือนว่ามีภาษาอีกระดับหนึ่งเกิดขึ้นมาบางทีเรียกว่าภาษาระดับสูงขั้นสอง เช่น ภาษาตระกูลดีเบส (DBASE) ฟอกซ์เบส (FoxBASE)

โดยสรุป ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้การทำงานของเครื่องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มี 4 ส่วน ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรและภาษาคอมพิวเตอร์

### 2.3 บทบาทของคอมพิวเตอร์

จากการที่คอมพิวเตอร์มีลักษณะเด่นหลายประการ ทำให้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมเป็นอย่างมาก ที่พบเห็นได้บ่อยที่สุดก็คือ การใช้ในการพิมพ์เอกสารต่างๆ เช่น พิมพ์จดหมาย รายงาน เอกสารต่างๆ ซึ่งเรียกว่างานประมวลผล (Word Processing) นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ อีกหลายด้าน ดังต่อไปนี้ (อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ 2552: 8-14)

1. ด้านงานราชการ (Government) หน่วยงานราชการเป็นหน่วยงานที่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในการให้บริการด้านต่างๆ ตามบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานนั้น เช่น กรมสรรพากรวางระบบบนเว็บไซต์สำหรับให้บริการคำนวณภาษี เสียภาษี และรายงานต่างๆ ที่ว่าการอำเภอใช้คอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูลการแจ้งเกิด แจ้งตาย ย้ายที่อยู่ หรือทำบัตรประชาชน สำนักงานสถิติแห่งชาติใช้เก็บข้อมูลสถิติสำมะโนประชากร หรือวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ เป็นต้น

2. ด้านงานธุรกิจ (Business) คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้กับงานด้านธุรกิจ ทั้งการจัดทำเอกสาร นำเสนองานโดยนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้กันทั่วไป เช่น Microsoft Office มาใช้กันอย่างแพร่หลายและเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เช่น ห้างสรรพสินค้าใช้คอมพิวเตอร์ในการทำระบบบัญชีสำเร็จรูป เพื่อทำรายการซื้อและขายสินค้า การตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้า ธุรกิจออนไลน์นำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในรูปแบบของการซื้อและขายสินค้า

ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (e-commerce) การทำธุรกิจในการรับชำระเงินค่าเช่าซื้อสินค้าและค่าสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มีการออนไลน์ข้อมูลกับหน่วยงานหลักเพื่อทำการตัดยอดโดยอัตโนมัติ งานธนาคารที่ให้บริการฝากเงิน ถอนเงิน โอนเงิน กู้ยืมเงิน คัดคอกเบี้ยรวมถึงการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-banking) หรือทำธุรกรรมต่างๆ โดยใช้โทรศัพท์มือถือผ่านเครือข่ายโทรศัพท์ (m-banking) ที่มีความสามารถเท่าเทียมกับคอมพิวเตอร์แบบพกพา นอกจากนี้ยังสามารถชำระค่าบริการและค่าสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าบริการผ่อนชำระสินค้าผ่านบัตรเครดิต การเติมเงินมือถือ การซื้อขายหุ้น เป็นต้น

3. ด้านงานสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) งานคมนาคม เช่น รถไฟ รถไฟฟ้า รถประจำทาง เครื่องบิน ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในส่วนการเดินทาง เช่น การสำรองที่นั่งออกบัตรโดยสาร การตรวจสอบตารางเดินทาง เป็นต้น ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังสถานีต่างๆ ได้ ทำให้สะดวกและไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง นอกจากนี้ยังใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมระบบการจราจรทางบกและทางอากาศที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดระเบียบของเส้นทางการจราจรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย รวมถึงใช้ในระบบจำลองการบินให้กับนักบินฝึกหัด โดยการจำลองทุกอย่างให้เสมือนกับการขับเครื่องบินจริงทุกประการ ทำให้ประหยัดทั้งเวลา ค่าใช้จ่าย และเพื่อความปลอดภัยของนักบินด้วย

4. ด้านงานการศึกษา (Education) สถาบันการศึกษาในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน โดยการนำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งสื่อนี้จะนำรูปแบบของภาพ เสียง ตัวอักษร และเทคนิคการนำเสนอต่างๆ ที่น่าสนใจ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถทบทวนได้ตลอดเวลา และการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (e-learning) สร้างบทเรียนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลและไม่สะดวกเข้าชั้นเรียนสามารถเรียนรู้ผ่านระบบได้ด้วยตนเอง รวมถึงใช้ในการบริหารโรงเรียน เช่น งานทะเบียน งานวัดผลการเรียน การยืมและคืนหนังสือห้องสมุด เป็นต้น

5. ด้านงานวิทยาศาสตร์และการแพทย์ (Science and Medical) นักวิทยาศาสตร์และแพทย์ได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย รวมทั้งจำลองสิ่งต่างๆ ในทางวิทยาศาสตร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายขึ้น และสร้างผลงานทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ เช่น การจำลองรหัสพันธุกรรม การพยากรณ์อากาศ การสำรวจจุดเจาะทรัพยากรธรณี การเตือนแผ่นดินไหว การทำแผนที่จากภาพถ่ายดาวเทียม การสำรวจอวกาศขององค์การนาซา เป็นต้น

อีกทั้งยังมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานร่วมกับเครื่องมือและอุปกรณ์สมัยใหม่ในการวินิจฉัยโรคและตรวจสอบอาการของคนไข้ เช่น เครื่องตรวจวัดคลื่นหัวใจ เครื่องวัดคลื่นสมอง เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างภาพสามมิติของอวัยวะภายใน ช่วยให้แพทย์

สามารถรักษาและวินิจฉัยโรคต่างๆ ได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังใช้ในระบบการเงิน สถิติ ข้อมูลของ คนไข้ โดยโรงพยาบาลบางแห่งมีการเชื่อมโยงประวัติข้อมูลของคนไข้ เมื่อมาพบแพทย์อีกครั้งก็สามารถเรียกดูประวัติของคนไข้ว่าเคยแพ้ยาชนิดใด มีโรคประจำตัวหรือไม่ มีกรุปเลือดอะไร เพื่อให้แพทย์สามารถทราบข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้สามารถวินิจฉัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

6. ด้านงานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม (Engineering and Architecture) วิศวกรและสถาปนิกนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ เขียนแบบ หรือจำลองโครงสร้างของงานต่างๆ เช่น การออกแบบอาคารพาณิชย์ การสร้างเขื่อนเพื่อรองรับน้ำฝน การสร้างสะพานข้ามแม่น้ำ โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยคำนวณที่ซับซ้อน และแสดงผลถึงประสิทธิภาพของงานที่ออกแบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การคำนวณที่ถูกต้องและรวดเร็ว เช่น การคำนวณวงโคจรของดาวเทียม เพื่อใช้ในการรับและส่งสัญญาณดาวเทียม เป็นต้น

7. งานอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้ว คอมพิวเตอร์ยังมีบทบาทด้านอื่นๆ หลายด้าน เช่น งานละคร งานโฆษณา งานโรงแรม การนำเข้าสินค้า การส่งออกสินค้า การประชุมทางไกล การวิเคราะห์ตลาดหุ้น เป็นต้น โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยออกแบบ ลงทะเบียน ตรวจสอบ บันทึก และเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

**โดยสรุป** คอมพิวเตอร์ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เช่น ด้านงานราชการ ด้านงานธุรกิจ ด้านงานสื่อสารโทรคมนาคม ด้านงานการศึกษา ด้านงานวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ด้านงานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม และงานอื่นๆ เป็นต้น

#### 2.4 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ (2552: 14-15) กล่าวว่า

คอมพิวเตอร์มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ประโยชน์ทางตรง คือ คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างเที่ยงตรง รวดเร็ว ซึ่งช่วยแบ่งเบาภาระผู้ใช้งาน ได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก ประโยชน์ทางอ้อม คือ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ช่วยเพิ่มพูนความรู้และสามารถเรียนรู้ได้อย่างง่ายดาย รวมทั้งช่วยพัฒนาระบบงานในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเทคนิคและเทคโนโลยีของระบบงานที่ทันสมัย ซึ่งจะส่งผลให้ชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถสรุปประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ได้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยสร้างงาน เช่น เอกสาร รายงาน รูปภาพ งานศิลปะ แบบจำลอง โครงสร้าง เป็นต้น ซึ่งสามารถสร้างชิ้นงานได้ถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพเป็นอย่างมาก
2. ช่วยสร้างความบันเทิง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม เป็นต้น ทำให้ผ่อนคลายความเครียด ได้รับความสนุกสนาน และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

3. ช่วยติดต่อสื่อสาร ไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลกัน คอมพิวเตอร์สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก

4. ช่วยสืบค้นข้อมูล คอมพิวเตอร์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ดี สำหรับค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ทำให้ได้รับข้อมูลตามความต้องการ ซึ่งนับว่าช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะได้ข้อมูลที่หลากหลาย และเป็นสากล

5. ช่วยแก้ไขปัญหาทางด้านสังคมและประเทศ คอมพิวเตอร์ช่วยวางแผนการทำงาน ประเมินสถานการณ์ทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นระบบ ทำการค้า นำเข้าและส่งออกสินค้าได้ ทำให้สังคมและประเทศมีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง มีส่วนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของสังคมให้เจริญก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว

**โดยสรุป** คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ในการช่วยสร้างงาน สร้างความบันเทิง ช่วยติดต่อสื่อสาร ช่วยสืบค้นข้อมูล ช่วยแก้ไขปัญหาทางด้านสังคมและประเทศ

## 2.5 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

รังสรรค์ ตำราฐรีน (2545: 14-15) ได้กล่าวถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไว้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มนุษย์ใช้ช่วยทำงานในการคิดคำนวณ ในการจัดและประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุตสาหกรรมให้แม่นยำและสม่ำเสมอ คอมพิวเตอร์จึงสามารถทำงาน การคิดคำนวณที่สลับซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ แม่นยำแน่นอนมากกว่าคนทำอีก ทั้งยังมีความอดทนทำงานได้อย่างยาวนานมากกว่าโดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย ในวงการศึกษาคอมพิวเตอร์สามารถช่วยงานได้อย่างหลากหลายทีเดียว ซึ่งสามารถสรุปลักษณะของงานได้ 3 ลักษณะ คือ

### 1. การบริหารจัดการสถานศึกษา

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา คอมพิวเตอร์ช่วยทำงานด้านต่างๆ เช่น การทำทะเบียนนักเรียน ครู การทำบัญชีการเงิน และระบบงบประมาณ การจัดทำหลักฐาน ข้อมูลสถิติ และระบบสารสนเทศ งานด้านต่างๆ ของโรงเรียน การทำคะแนนและการรายงานผลการเรียนของนักเรียนแก่ผู้ปกครอง การจัดทำแผนปฏิบัติงานและการจัดทำรายงานประจำปี เป็นต้น

1.2 ครูผู้สอน คอมพิวเตอร์สามารถช่วยครูในการเตรียมแผนการสอน และจัดทำสื่อการเรียนการสอน การเตรียมแบบทดสอบ การคิดคำนวณผลสอบ การเก็บรักษาข้อมูล พัฒนาการและผลการสอบของนักเรียน การจัดทำรายงานและการใช้คอมพิวเตอร์ในการส่งเสริมสาระการเรียนแก่เด็กนักเรียน ตลอดจนการจัดแหล่งสืบค้นความรู้แก่เด็กนักเรียนได้ใช้บริการและการให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานแก่เด็กนักเรียน เป็นต้น

## 2. การจัดการเรียนการสอน

2.1 ครูผู้สอนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการจัดให้นักเรียนได้เรียนตามวิธีเรียนที่แต่ละโปรแกรมได้กำหนดไว้ และครูให้คำปรึกษาแนะนำแก่นักเรียนในการเรียนและการปฏิบัติงาน ทั้งนี้รูปแบบการเรียนมีดังต่อไปนี้ คือ

2.1.1 ใช้ในการสอน (Tutorial Instruction) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะนำการเรียนรู้แก่นักเรียน โดยเริ่มเสนอข้อมูล ตั้งปัญหาให้คิดหาคำตอบ ตรวจสอบคำตอบแล้วให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีเพื่อให้ทำการแก้ไข สรุปเนื้อหาและบันทึกการเรียน

2.1.2 ใช้ในการฝึกหัด (Drills and Practice) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะเสนอคำถาม เมื่อนักเรียนตอบแล้วจะประเมินคำตอบป้อนข้อมูลย้อนกลับในทันที และบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.1.3 ใช้ในการจำลองสถานการณ์เหมือนจริง โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะแสดงบทบาทตามสถานการณ์จำลอง ส่งผลการตัดสินใจของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนต้องฝึกคิดพิจารณาและตัดสินใจและประเมินผลการตัดสินใจ

2.1.4 ใช้จัดเกมในการสอน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องช่วยใน

2.1.5 ใช้ในการค้นพบของนักเรียน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะเสนอสารสนเทศ ให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐานและทดลองวิธีการที่คิดขึ้น เครื่องคอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลและหาวิธีการค้นพบแก่นักเรียน

2.1.6 ใช้ในการแก้ปัญหา โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เสนอปัญหาและจัดข้อมูล เสนอข้อมูลให้ผู้เรียนคิดวิธีแก้ปัญหา จัดเก็บตัวแปรและให้ข้อมูลป้อนกลับ

## 3. การจัดแหล่งศึกษาค้นคว้า

สร้างงานและจัดทำรายงานเสนอครูและชั้นเรียน และใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ตามอรรถศาสตร์สำหรับนักเรียนและครูทุกคน

โดยสรุป การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาถูกนำมาใช้ใน 3 ลักษณะ คือ (1) ในการบริหารจัดการสถานศึกษา (2) ในการจัดการเรียนการสอน และ (3) ในการจัดแหล่งศึกษาค้นคว้า

### 2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง (2531: 177 อ้างถึงใน ทศรินทร์ เปรมเล็ก 2550: 12-13) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

#### 1. ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

1.1 คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียน

ด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่

1.2 การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ อยากทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านั้น เป็นต้น

1.3 ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

1.4 ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถนำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

1.5 ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่รีบเร่ง โดยไม่ต้องอาศัยผู้อื่นและไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด

1.6 เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

## 2. ข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

2.1 ถึงแม้ขณะนี้ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษานั้นบางสถานที่นั้นจำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบ เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายตลอดจนการดูแลรักษาด้วย

2.2 การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้นนับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีจำนวนและขอบเขตที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ

2.3 ขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่าซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ IBM ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Mcintosh ได้

2.4 การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้น นับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลา สติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มากยิ่งขึ้น

2.5 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนไว้ล่วงหน้า จึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้น การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่สามารถ



ช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

2.6 ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอนทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนได้

**โดยสรุป** ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน ใ้้ผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ อยากทำกิจกรรมต่างๆ หน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถช่วยบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนได้ สามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน สามารถแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ในทันที ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน และ ช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด ส่วนข้อจำกัด คือ มีข้อจำกัดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุน การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนยังมีน้อย เป็นภาระแก่ครูผู้สอนที่จะออกแบบโปรแกรมบทเรียนเอง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่สามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ และผู้เรียนบางคนอาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามขั้นตอน

### 3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

#### 3.1 ความหมายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ศักดิ์ดา จำปาหอม (2542: 6) ได้ให้ความหมายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ว่า ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หมายถึง ห้องเรียนที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สถิตถา นรินทร์ (2543: 7) ได้ให้ความหมายของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ว่า ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หมายถึง ห้องสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ จากโปรแกรมสำเร็จรูป และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สนุกสนาน ทำทาย ชวนให้ติดตาม มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์ต่อบทเรียนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบบทเรียนเรียน ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างไม่รู้ตัว

**โดยสรุป** ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หมายถึง ห้องสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น ศึกษา ค้นคว้าข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ใหม่ๆ จากโปรแกรมสำเร็จรูป จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 3.2 รูปแบบการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การออกแบบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะต้องมีการวางแผนผังของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ว่าจะจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่อย่างไร เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน เช่น การต่อพ่วงเครื่องพิมพ์ให้ใช้งานได้สะดวกและเหมาะสมกับจำนวนเครื่องพิมพ์ที่ต้องการใช้งานร่วมกัน การติดตั้งระบบควบคุมไฟฟ้า เป็นต้น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540: 209 – 210 อ้างถึงใน เทวฤทธิ์ สิทธิวัฒนาเกษม 2552: 6-8) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดห้องเรียนเพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถทำได้ 4 รูปแบบ คือ

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นรูปแบบที่โรงเรียนส่วนมากใช้ คือ การจัดหาห้อง 1 ห้องมาปรับปรุงเรื่องแสงสว่าง ปลั๊กไฟ โต๊ะและเก้าอี้เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน แล้วนำเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์มาติดตั้งไว้ จำนวนเครื่องต่อคนขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารที่จะหางบประมาณมาจัดซื้อ คอมพิวเตอร์ 1 ชุดจะใช้พื้นที่ประมาณ 2-3 ตารางเมตร ดังนั้นในการจัดทำห้องต้องคำนวณพื้นที่ห้องให้สัมพันธ์กับจำนวนเครื่องและต้องมีพื้นที่ว่างสำหรับการสัญจรของครูและนักเรียน การบริหารตารางเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนต่อเครื่อง ถ้าปริมาณเครื่องสามารถให้บริการนักเรียนได้ทุกคนในชั้น ครูอาจให้นักเรียนทุกคนเข้าเรียนพร้อมกันในห้องปฏิบัติการ แต่ถ้าจำนวนนักเรียนมีมากกว่าครูอาจแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ขณะที่นักเรียนกลุ่มหนึ่งทำงานกับเครื่องในห้องปฏิบัติการ อีกกลุ่มหนึ่งอาจทำงานที่โต๊ะวางแผน หรือเขียนขั้นตอนการทำงานเพื่อเตรียมตัวถ่ายลงเครื่อง

2. คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน ในกรณีที่โรงเรียนไม่มีห้องว่างสำหรับปรับปรุงให้เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะและปริมาณเครื่องมีไม่มาก ครูจำเป็นต้องหาที่ว่างในห้องเรียน เช่น หลังห้องเรียนเป็นที่วางคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ สมมติได้เครื่องคอมพิวเตอร์มา 10 ชุด อาจแบ่งไว้ในห้องประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ห้องละ 5 เครื่องและมอบหมายให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนการจัดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เครื่องอย่างทั่วถึงและยุติธรรม

3. ห้องปฏิบัติการและห้องเรียน กรณีที่นักเรียนมีความสามารถจัดทำทั้งห้องปฏิบัติการและห้องเรียน ครูควรใช้ห้องปฏิบัติการสอนเนื้อและทำความเข้าใจกระบวนการทางคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กัน หลังจากนั้นให้เรียนแยกย้ายกันไปฝึกปฏิบัติในห้องเรียน

4. ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่หรือห้องเรียนเคลื่อนที่ ในกรณีที่โรงเรียนได้งบประมาณน้อย ไม่เพียงพอที่จะจัดทำห้องปฏิบัติการ หรือทำศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน ผู้บริหารอาจออกแบบรถเคลื่อนที่เพื่อจัดวางคอมพิวเตอร์ 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ที่ต่อระบบเชื่อมโยงกันเรียบร้อย เหลือเพียงสายไฟอย่างเดียวที่จะใช้เสียบเข้าปลั๊กในแต่ละห้อง วิธีนี้โรงเรียน

จะได้รปฏิบัติกรคอมพิวเตอร์ที่สามารถเคลื่อนที่จากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งได้อย่างสะดวก ซึ่งรูปแบบที่ว่าไว้ทั้ง 4 รูปแบบนี้ รูปแบบใดเหมาะสมที่สุดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ได้แก่ งบประมาณการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การอบรมครูประจำกรให้สามารถใช้และสอนคอมพิวเตอร์ได้ การจ้างครูคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความกระตือรือร้นของครูที่จะเรียนรู้กรใช้งานอีกด้วย อย่างไรก็ตามงานวิจัยระบุว่ากรจัดทำเป็นห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมที่สุดทั้งในเรื่องการประหยัดงบประมาณในด้านต่างๆ และกรใช้เครื่องให้ได้ประโยชน์สูงสุด

**โดยสรุป** กรจัดห้องเรียนเพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน สามารถทำได้ 4 รูปแบบ คือ (1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (2) คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน (3) ห้องปฏิบัติการและห้องเรียน (4) ห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่หรือห้องเรียนเคลื่อนที่

### 3.3 ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการกรศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549: 6 อ้างถึงใน ฎาดา ศิริเจริญ 2553: 24-36) ได้กำหนดประเภทของครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยครุภัณฑ์ ดังนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป (สำหรับนักเรียน)
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer)
3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง (สำหรับครู)
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch)
5. เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่องแม่ข่าย
6. เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่องประมวลผลระดับสูง
7. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สำหรับเครื่องข่าย
8. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)
9. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)
10. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)
11. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)
12. ระบบการติดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

**โดยสรุป** รายการครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน สำหรับ Computer Lab ประกอบด้วย เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป (สำหรับนักเรียน) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง (สำหรับครู) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) เครื่องสำรองไฟสำหรับเครื่องแม่ข่าย เครื่อง

ลำโพงไฟสำหรับเครื่องประมวลผลระดับสูง เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สำหรับเครือข่าย โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) และระบบการติดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 3.4 องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มารุต อัดตโชติ (2549:11) ได้กล่าวไว้ว่ามีดังนี้

1. ชุดคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ ลำโพง
2. ระบบสัญญาณไฟฟ้าและอินเทอร์เน็ต
3. โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้
4. อุปกรณ์เสริม เช่น หูฟัง เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน
5. มุมหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
6. เครื่องปรับอากาศ
7. อุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัย
8. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

โดยสรุป ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบ คือ ชุดคอมพิวเตอร์ระบบไฟฟ้าและอินเทอร์เน็ต โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์เสริม มุมหนังสือ เครื่องปรับอากาศ อุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 3.5 วัตถุประสงค์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโคกวัด 2552 (โรงเรียนบ้านโคกวัด 2552: 8) มีดังนี้

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียน
2. เพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการและการเรียนการสอน
3. เพื่อเป็นแหล่งพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้แก่โรงเรียน
4. เพื่อให้บริการแก่นักเรียน ครูและบุคคลในชุมชน
5. เพื่อให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
6. เพื่อให้บริการทางด้านการฝึกทักษะ และการสืบค้นข้อมูล
7. เพื่อฝึกอบรมทักษะทางคอมพิวเตอร์

8. เพื่อบริการด้านซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์
9. เพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์

**โดยสรุป** วัตถุประสงค์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คือ เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียน สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้บริหารจัดการ เป็นแหล่งพัฒนาเทคโนโลยีให้บริการในทุกๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ รวมทั้งให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ แก่นักเรียน ครูและบุคลากรในชุมชน

### 3.6 ประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สุพรรณ วอศิริ (2545: 8-9) กล่าวถึงประโยชน์ของห้องคอมพิวเตอร์ ไว้ดังนี้

1. ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และวิชาอื่นๆ
2. ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
3. ผู้เรียนได้ใช้สื่อประเภทมัลติมีเดียสำหรับการเรียนด้านภาษาในการออกเสียงคำ วลี ประโยค ด้านคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ ด้านวิทยาศาสตร์ในการทดลองและด้านอื่นๆ เป็นต้น
4. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พบเห็น ได้ยาก
5. ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินในการใช้กิจกรรมเสริมทักษะประเภทที่ส่งเสริมการเรียนรู้
6. ผู้เรียนฝึกค้นหาข้อเท็จจริงจากการจัดสถานการณ์มากขึ้น เช่น การสะกดคำโดยคอมพิวเตอร์จะกำหนดความหมายหรือคำตรงกันข้ามให้ เป็นต้น
7. ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ความสามารถ และได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีในรูปแบบของคะแนน คำอธิบายผลความก้าวหน้าทางด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน
8. ใช้ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและงานธุรการของโรงเรียน
9. ใช้ในการบริหารงานของครูผู้สอน เช่น การจัดเตรียมเอกสารบทเรียน การจัดทำแบบทดสอบ และการเก็บรวบรวมคะแนน เป็นต้น
10. ใช้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

**โดยสรุป** ประโยชน์ของห้องคอมพิวเตอร์ คือ ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ใช้สื่อประเภทมัลติมีเดีย สามารถเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พบเห็นได้ยาก ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้ฝึกค้นหาข้อเท็จจริงจากการจัดสถานการณ์ ได้ทดสอบความรู้ความสามารถและได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที อีกทั้งยังใช้ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล ใช้ในการบริหารงานของครูผู้สอนและเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

### 3.7 การเตรียมการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540: 25-100 อ้างถึงใน สุธทัย พงษ์เจริญ 2543: 33-35) ได้กล่าวถึงการเตรียมการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

1. สภาพในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
  - 1.1 จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - 1.2 จัดให้มีป้ายนิเทศ
  - 1.3 ควรมีการจัดเก็บสื่อการเรียนการสอนให้เป็นระเบียบ และสะดวกในการใช้
  - 1.4 ควรดูแลและบำรุงรักษาให้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
  - 1.5 ควรจัดสภาพห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นส่วน เรียบร้อย มีอุปกรณ์ ครุภัณฑ์เพียงพอและอยู่ในสภาพที่ดี
  - 1.6 ขนาดของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ควรมีเนื้อที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน และสามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้
  - 1.7 จัดบรรยากาศและตกแต่งสถานที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้
  - 1.8 กำหนดระเบียบปฏิบัติในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
2. การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน
  - 2.1 ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้หรือไม่ เช่น เปิดเครื่องตรวจสอบไครฟ์แต่ละไครฟ์ ตรวจสอบตัวแปลงสัญญาณ เป็นต้น
  - 2.2 ตรวจสอบโปรแกรมการใช้งานว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่
  - 2.3 เตรียมใบงาน ใบความรู้ แบบฝึก ฯลฯ
  - 2.4 เตรียมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
  - 2.5 โรงเรียนจัดหาหนังสือ เอกสาร คู่มือเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลแก่ครูผู้สอน
  - 2.6 จัดหาสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีจำนวนเพียงพอต่อการใช้งาน
  - 2.7 โรงเรียนควรจัดเตรียมงบประมาณเพื่อปรับปรุง บำรุงรักษา และซ่อมแซม
  - 2.8 ขอความร่วมมือช่วยเหลือจากชุมชน สมาคมครูและผู้ปกครอง หรือภาคเอกชนในท้องถิ่นที่สามารถให้การสนับสนุนจัดหาสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เพียงพอ
3. การเตรียมบุคลากร
  - 3.1 ผู้บริหาร
    - 3.1.1 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการบริหารในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.1.2 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ก่อให้เกิด  
ประโยชน์สูงสุด

3.1.3 วางแผนการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์แก่  
บุคลากรทั้งในและนอกโรงเรียน

3.1.4 นิเทศ กำกับ ติดตามการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.1.5 เตรียมการประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.1.6 สนับสนุนงบประมาณการดำเนินงาน

3.2 ครูผู้สอนและครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.2.1 ประชุมปรึกษาหารือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 ศึกษาเอกสารหลักสูตร

3.2.3 ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.2.4 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.2.5 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผล

3.2.6 ศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ในการจัด  
กิจกรรม การเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จ เช่น จิตวิทยาการเรียนรู้ การให้การเสริมแรง  
จิตวิทยาความแตกต่างระหว่าง เป็นต้น

3.3 นักเรียน

3.3.1 แบ่งกลุ่มตามความถนัดและความสนใจ

3.3.2 ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ  
คอมพิวเตอร์

3.3.3 เตรียมสื่อการสอน

3.4 วิทยากรภายนอก

3.4.1 เชิญผู้ชำนาญการด้านคอมพิวเตอร์มาเป็นวิทยากรภายนอก

3.4.2 ประชุมชี้แจง กำหนดข้อตกลงร่วมกันในการจัดกิจกรรมการเรียน  
การสอน

3.4.3 จัดเตรียมแนวการสอน แผนการสอนกับวิทยากรภายนอก

3.4.4 ศึกษาข้อความรู้ที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.4.5 ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ  
คอมพิวเตอร์

3.4.6 ศึกษาแนวการวัดผลและประเมินผล

**โดยสรุป** การเตรียมการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีสิ่งที่จะต้องจัดเตรียม ได้แก่ จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และจัดเตรียมบุคลากรซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร ครูผู้สอนและครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ นักเรียน และวิทยากรภายนอก

### 3.8 ระเบียบการใช้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ระเบียบโรงเรียนบ้านโคกวัด ว่าด้วยการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยที่เห็นเป็นการสมควรเพื่อให้การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนบ้านโคกวัดเป็นไปด้วยความเรียบร้อย (โรงเรียนบ้านโคกวัด 2553: 21) จึงให้วางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนควรแต่งกายให้เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน
2. ถอดรองเท้าและวางให้เป็นระเบียบก่อนเข้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
3. เซ็นชื่อทุกครั้งเมื่อมาใช้บริการ
4. ห้ามนำโปรแกรมอื่นมาติดตั้งในเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต
5. ไม่ควรใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานในทางที่ไม่สมควร
6. ไม่รบกวนหรือทำให้ผู้อื่นเกิดความไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน
7. ห้ามเคลื่อนย้ายเครื่อง อุปกรณ์ต่างๆ หรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
8. ช่วยกันรักษาความสะอาดโดยไม่ทิ้งเศษขยะและเศษกระดาษ
9. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามารับประทาน
10. หากมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ กรุณาแจ้งให้ครูที่รับผิดชอบทราบทันที อย่าแก้ไขด้วยตนเอง

**โดยสรุป** การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนบ้านโคกวัด มีระเบียบ คือ ควรแต่งกายให้เรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบ ถอดและวางรองเท้าให้เป็นระเบียบก่อนเข้าห้อง เซ็นชื่อทุกครั้งเมื่อมาใช้บริการ ห้ามติดตั้งโปรแกรมในเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่เปลี่ยนพื้นหลังหน้าจอคอมพิวเตอร์ ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานในทางที่ไม่สมควร ไม่รบกวนคนอื่น ช่วยรักษาความสะอาด ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามารับประทาน และหากมีปัญหาเกิดขึ้นให้แจ้งครูที่รับผิดชอบทราบทันที

### 3.9 มาตรฐาน 5 ๓ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. มีป้ายบอกหมายเลขห้อง
2. มีตารางการใช้ห้องติดไว้หน้าห้อง
3. มีป้ายบอกสภาพการใช้ห้อง เช่น ว่าง/ไม่ว่าง เป็นต้น
4. ถ้ามีระเบียบการถอดรองเท้า ต้องมีชั้นวางหรือพื้นที่ให้วางโดยกำหนดพื้นที่



### ด้วยสี่ที่เด่นชัด

5. ถ้าไม่มีระเบียบการถอดรองเท้า ต้องมีพรมเช็ดเท้าหน้าห้อง
6. กระดานและอุปกรณ์สะอาด พร้อมใช้งาน
7. คู่มือโต๊ะ เก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตู้ ชั้นวางของ พื้นห้อง ฝ้าบาน กระจก และฝาผนังให้สะอาดปราศจากฝุ่น ผงและขยะ
8. จัดเก็บเก้าอี้ให้เข้าที่หลังการใช้งาน
9. จัดเก็บอุปกรณ์ เช่น ไม้สกี แผ่นรองไม้สกี จอภาพ แป้นพิมพ์ เป็นต้น ให้เข้าที่หลังการใช้งาน
10. มีป้ายแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์ต่างๆ ทุกชิ้นอย่างครบถ้วน
11. ติดตั้งสายไฟบนพื้นอย่างมีระบบ เพื่อความปลอดภัยและสวยงาม
12. กำหนดตำแหน่งการวางอุปกรณ์ให้ชัดเจน เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น
13. มีสมุดบันทึกการใช้ห้อง การสำรวจอุปกรณ์ในห้องและจัดการแก้ไข ซ่อมแซมทันทีหรือแจ้งผู้รับผิดชอบทราบเมื่อพบจุดชำรุด
14. มีป้ายแจ้งสภาพการชำรุดของเครื่อง
15. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สะอาด พร้อมใช้งาน
16. ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้ามารับประทานในห้อง
17. ไม่มีถังขยะในห้อง
18. ถ้ามีตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ ต้องจัดเก็บตามระเบียบมาตรฐานสำนักงาน
19. หลังการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้สำรองข้อมูลส่วนตัวลงในแผ่นดิสก์ของตนเอง และลบออกจากหน่วยความจำของเครื่อง
20. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ จอ เครื่องพิมพ์ และอื่นๆ หลังการใช้งานทุกครั้ง( สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คั่นคืนเมื่อ 20 มกราคม 2555 จาก <http://cc.swu.ac.th/Default.aspx?PageContentID=553&tabid=3951>)

**โดยสรุป** มาตรฐาน 5 ส ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คือ ข้อปฏิบัติเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการที่ควรปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดการบริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

### 3.10 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สุป็น สมสาร (2546: 46- 49) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้

1. บทบาทของผู้เรียน การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ โรงเรียนต้องมีการปฐมนิเทศหรือแนะนำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตนได้ตามข้อต่อไปนี้

1.1 ควรรู้หน้าที่อุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องให้ปรึกษาครู

1.2 มีความรู้และทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

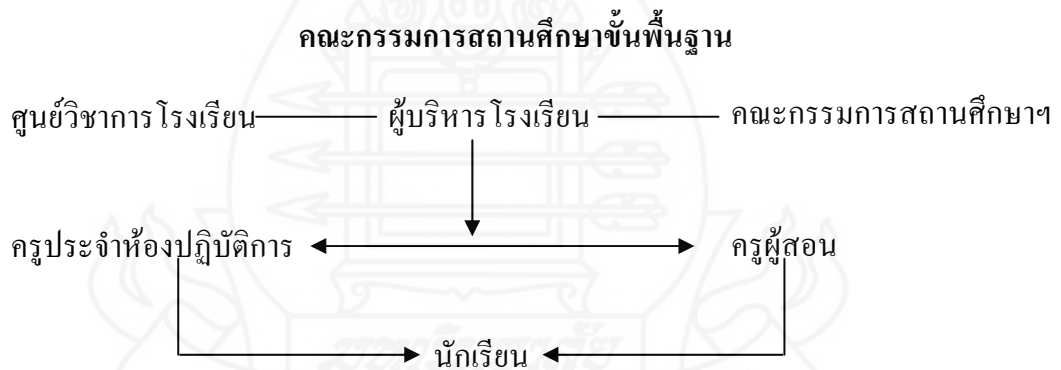
1.3 มีความกระตือรือร้นสนใจที่จะร่วมปฏิบัติกิจกรรมอย่างจริงจังและเป็นระเบียบ

1.4 ปฏิบัติกิจกรรมตามใบกิจกรรม แบบบันทึกหรือตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถด้วยมารยาทที่ดี

1.5 บันทึกผลการเรียนและรายงานผลการเรียนได้

1.6 ร่วมกันนำเสนอ เผยแพร่ผลสำเร็จของงานด้วยความภาคภูมิใจ

การบริหารและการจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในระดับโรงเรียนมีแนวทางดำเนินการตามแผนภูมิ (สำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2540: 27 อ้างถึงใน สุปิ่น สมสาร 2546: 46) ดังนี้



ภาพที่ 2.1 การบริหารและการจัดการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียน  
ที่มา : สำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2540 : 27

2. บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน มีดังนี้

2.1 เป็นผู้นำในการวางแผนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ ควบคุมดูแลการดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มต้นกิจกรรมการเรียนการสอนจนเสร็จและนำไปปฏิบัติจริง

2.2 วินิจฉัย ตัดสินใจที่จะดำเนินการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติวิธีการต่างๆ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ

2.3 เป็นผู้นำในการประสานงานกับเครือข่ายห้องปฏิบัติการนอกโรงเรียนและ

ให้บริการแก่ชุมชน

2.4 กำกับนิเทศ ติดตามผลการจัดกิจกรรม โดยควบคุมทั้งมาตรฐานคุณภาพ และระยะเวลาดำเนินการ

2.5 หาแหล่งงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานนอกเหนือจากงบประมาณ เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

2.6 มอบหมายผู้รับผิดชอบและให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ

3. บทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

3.1 รับทราบนโยบายของโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.2 ร่วมจัดทำแผนยุทธศาสตร์การดำเนินงานและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้บรรลุเป้าหมาย

3.3 สนับสนุนทรัพยากรในการดำเนินการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตาม ความต้องการและจำเป็นของโรงเรียน

3.4 รับทราบรู้ผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ

4. บทบาทของครูผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

4.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์และเป็นผู้ดูแลรักษา การดำเนินงานของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสามารถใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ประสานงานการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กับผู้สอนและจัดระบบ การใช้ห้องให้มีประสิทธิภาพ

4.4 สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับรูปแบบ วิธีการดำเนินงานและการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้อง ได้เป็นอย่างดี

4.5 จัดหา จัดทำสื่อการเรียนการสอนและเสนอแนะวิธีการจัดทำวิธีการใช้แก่ ครูผู้สอนในรูปของคณะกรรมการ

4.6 ดูแล รักษาและจัดทำตารางการใช้ห้องและบันทึกผลการใช้ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์

4.7 สรุปผลการดำเนินงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตามระดับสายงาน

#### 5. บทบาทของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีดังนี้

5.1 ประชุมคณะครูผู้สอนเพื่อเตรียมเนื้อหาที่จะสอน

5.2 ร่วมกันวางแผนการสอนเพื่อจัดโปรแกรมการสอนไว้ล่วงหน้า

5.3 ประสานกับครูผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมสื่ออุปกรณ์และตารางเรียนให้พร้อม

5.4 จัดทำแผนการสอนรายหน่วย ตั้งแต่หน่วยที่ 1 ถึงหน่วยสุดท้าย

5.5 จัดทำกำหนดการสอนรายวัน

5.6 จัดทำเพิ่มสะสมผลงานของครู/นักเรียน

โดยสรุป บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีดังนี้คือ

1) บทบาทของผู้เรียน 2) บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน 3) บทบาทของคณะกรรมการสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน 4) บทบาทของครูผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และ 5) บทบาทของ  
ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

## 4. โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

### 4.1 ข้อมูลทั่วไป

4.1.1 โรงเรียนบ้านโคกวัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2521 ด้วยความร่วมมือของชาวบ้านที่เห็นความสำคัญของการศึกษา ต้องการให้บุตรหลานมีความรู้ ความสามารถ  
อ่านออกเขียนได้ จึงพร้อมใจกันรวบรวมเงินและแรงงานก่อสร้างอาคารเรียนชั่วคราวชั้น 1 ห้องเรียน  
มีครู 1 คน โดยเปิดเป็นสาขาของโรงเรียนบ้านช่องกะพัด และได้รับอนุมัติให้เปิดเป็นโรงเรียน  
บ้านโคกวัดในปีการศึกษา 2524 มีเนื้อที่จำนวน 35 ไร่ โดยการบริจาคของ นางสงัด บุญให้ ซึ่งมี  
อาณาเขตดังนี้

ทิศตะวันออก ติดถนนสายโคกวัด - เขาวาน

ทิศตะวันตก ติดคลองแสมสาร

ทิศเหนือ ติดวัดบ้านโคก และที่ดินนายทรง สนิทวาจา

ทิศใต้ ติดที่ดินนายละออ แจ่มแจ้ง

4.1.2 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4.1.3 มีเขตพื้นที่บริการ 6 หมู่บ้าน ได้แก่

- หมู่ที่ 4 บ้านหางแมว ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
- หมู่ที่ 5 บ้านโคกวัด ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
- หมู่ที่ 7 บ้านสุขใจ ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
- หมู่ที่ 13 บ้านคลองพริก ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
- หมู่ที่ 14 บ้านวังแจง ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
- หมู่ที่ 15 บ้านคลองใหม่ ตำบลขุนซ่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

#### 4.2 ปรัชญาของโรงเรียน

การศึกษาเป็นพื้นฐานแห่งการเรียนรู้

#### 4.3 วิสัยทัศน์

โรงเรียนบ้านโคกวัด มุ่งจัดการศึกษาให้กับผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม ก้าวทันเทคโนโลยี สร้างเสริมความสามารถทางวิชาการ ร่วมประสานกับชุมชน

#### 4.4 พันธกิจ

4.4.1 พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา มีคุณธรรม มีจริยธรรม มีวินัยในตนเอง อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4.4.2 ปรับปรุง พัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน

4.4.3 จัดหาสื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ทันสมัยใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4.4.4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและพัฒนาสู่ความเป็นครูมืออาชีพ

4.4.5 สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

#### 4.5 เป้าประสงค์

นักเรียนมีความรู้ ความสามารถเต็มศักยภาพ เป็นคนดี มีคุณธรรม ดำรงความเป็นไทย ใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา

#### 4.6 กลยุทธ์ของสถานศึกษา

4.6.1 ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับการศึกษาภาคบังคับและจบหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับ

4.6.2 จัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4.6.3 จัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยเน้นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและความเป็นไทย

4.6.4 พัฒนานุเคราะห์ให้มีความรอบรู้ในด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม

4.6.5 ส่งเสริมและสนับสนุน ประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนและสถานศึกษาในการจัดการศึกษา

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา สังเคราะห์ และสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

สัตตา นรินทร์ (2543: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการดำเนินงาน ปัญหา และการแก้ไข ปัญหาห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี พบว่าโรงเรียนมีปัญหาในการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ ครูผู้ใช้และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการขาดความรู้ความสามารถ มีการแก้ไขโดยส่งครูและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ให้ศึกษาหาความรู้และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ขาดงบประมาณในการจัดซื้อ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์/เครื่องมือ มีการแก้ไขปัญหาโดยรองงบประมาณ จัดหางบประมาณเพิ่มเติม วัสดุ อุปกรณ์/เครื่องมือ ไม่เพียงพอแก่นักเรียน มีการแก้ไขปัญหาโดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม

ประเสริฐ ลาปะ (2544: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการติดตามและประเมินผลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น พบว่า ในส่วนของครูผู้สอนและครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ด้านการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติได้ปานกลาง เช่นเดียวกับการใช้โปรแกรม Microsoft word, Microsoft excel การใช้โปรแกรม Microsoft power point ปฏิบัติได้น้อย ในส่วนของตัวนักเรียนนั้นมีความสนใจและกระตือรือร้นมาก ในเรื่องของปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะมีปัญหาที่จำเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน โดยมีข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน และเป็นเครื่องที่มีหน่วยความจำมาก ๆ

สุพรรณ วอศิริ (2545: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการติดตามและประเมินผลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น พบว่า ผลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารโรงเรียน

ครูผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และครูผู้สอนที่ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและปฏิบัติงานอื่นๆ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ในการดูแลรักษาเครื่องปฏิบัติได้ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 2.81 ด้านการใช้โปรแกรมประเภทเอกสารข้อความ ปฏิบัติได้ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 2.85 ด้านการใช้โปรแกรมประเภทนำเสนอข้อมูล ปฏิบัติได้ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 2.60 ด้านนักเรียนมีความสนใจในการเรียน ปฏิบัติได้ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  เท่ากับ 3.51 ส่วนด้านปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในเรื่องงบประมาณการซ่อมบำรุง จำนวนนักเรียนต่อจำนวนเครื่อง วัสดุฝึกสำหรับนักเรียน บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีหน่วยความจำน้อย เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านข้อมูลซ้ำ เครื่องพิมพ์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถอ่าน CD-Rom ได้ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก

เทวฤทธิ์ สิทธิวัฒนาเกษม (2552: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่องการจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนขนาดเล็ก อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้ให้ข้อมูลไว้ดังนี้ ในด้านบุคลากรมีการสร้างบรรยากาศที่ดีภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้กำลังใจแก่ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และกำหนดระเบียบการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ส่วนด้านงบประมาณได้จัดทำแผนงานด้านงบประมาณของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีการแจ้งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในเรื่องปัญหางบประมาณของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และขอประมาณสนับสนุนสำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชน ในด้านวัสดุอุปกรณ์มีการจัดเวรทำความสะอาดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ญาดา ศิริเจริญ (2553: บทคัดย่อ) ทำการวิจัย เรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะของ เขต 2 พบว่า (1) ปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ด้านการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และด้านบุคลากรผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (2) เปรียบเทียบปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำแนกตามวุฒิการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และไม่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์พบว่าแตกต่างกัน (3) เปรียบเทียบปัญหาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำแนกตามจำนวนคอมพิวเตอร์ที่ได้รับจัดสรรจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าแตกต่างกัน (4) แนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะของ เขต 2 ด้านที่มีปัญหามากที่สุด คือ ด้านเครื่อง

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ด้านการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และด้านบุคลากรผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 เรื่องเป็นผลการวิจัยระหว่างปี พ.ศ. 2543 – 2553 พอสรุปเป็นรายด้านได้ดังนี้ (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีจำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน โดยมีอัตราส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องต่อผู้เรียนมากกว่า 3 คนขึ้นไป เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีหน่วยความจำน้อย อ่านข้อมูลช้า และไม่สามารถอ่าน CD-Rom ได้ และอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดการเรียนการสอนมีไม่ครบ เช่น เม้าส์ คีย์บอร์ด เป็นต้น (2) ด้านอุปกรณ์เสริม พบว่า ขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน มีปัญหาระบบไฟฟ้าไม่มีเสถียรภาพเพียงพอต่อการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (3) ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พบว่า มีจำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพียง 1 คน ครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะการแก้ไขปัญหาการขัดข้องของเครื่องขณะการสอน รวมทั้งทักษะการซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ครูมีภาระงานมาก ส่วนใหญ่ไม่ต้องการรับงานสอนและควบคุมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พบว่า บรรยากาศทั่วไปของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสม ซึ่งการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงขนาดของห้องไม่ควรเล็กหรือคับแคบจนเกินไป แสงสว่างภายในห้องควรมีความพอเหมาะไม่จ้าหรือมืดจนเกินไป อุณหภูมิภายในห้องควรมีสภาพอากาศที่เหมาะสมไม่ร้อนหรือเย็นจนทำให้ผู้เรียนไม่มีสมาธิในการเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อระยะเวลาในการใช้งานของผู้เรียน และ (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และสืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ คือ โปรแกรม Microsoft office เช่น Word, Excel, Power Point และมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติ โดยใช้วีดีโอ/ซีดี/วีซีดี เป็นสื่อประกอบการสอนในบางครั้ง โดยมีข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน และเป็นเครื่องที่มีหน่วยความจำมาก ๆ



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี วิธีดำเนินการวิจัยครอบคลุมดังนี้ (1) การกำหนดประชากร (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 180 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

**ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม** ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน มีข้อความจำนวน 7 ข้อ (2) ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มี 5 ด้าน คือ (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ มีข้อความจำนวน 7 ข้อ (2) ด้านอุปกรณ์เสริม มีข้อความจำนวน 6 ข้อ (3) ด้านครูประจําห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีข้อความจำนวน 8 ข้อ (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีข้อความจำนวน 12 ข้อ (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีข้อความจำนวน 10 ข้อ และ (3) ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีข้อความจำนวน 5 ข้อ

**ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้า** จากเอกสาร ตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามและเนื้อหาสาระเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

**ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม** ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ

ระดับคะแนน	แปลความหมาย
5	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

**ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม** แบบสอบถามมี 3 ตอน ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบปลายปิด 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ จำนวน 43 ข้อ และแบบสอบถามแบบปลายเปิด ได้แก่ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ จำนวน 5 ข้อ

**ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมาให้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 1 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิแสดงไว้ในภาคผนวก ก หน้า 65) ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบข้อคำถามตามวัตถุประสงค์ ความชัดเจนของข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ในข้อคำถาม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามที่จะนำไปใช้ ซึ่งประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงไว้ในขั้นที่ 6

**ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ** เป็นการปรับปรุงแบบสอบถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

6.1 ข้อคำถามในแบบสอบถามเกี่ยวกับจุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีตัวเลือกยังไม่ครอบคลุม ซึ่งประกอบด้วย จัดทำรายงาน สืบค้นข้อมูล สนทนาออนไลน์ การเรียนประจำรายวิชา ฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ อ่านข่าวสารและความบันเทิง และอื่นๆ ให้เพิ่มตัวเลือกอีกหนึ่งตัวเลือก คือ พิมพ์เอกสาร

6.2 ข้อคำถามในแบบสอบถามใช้คำหลากหลาย เช่น คำว่านักเรียน บางคำถามใช้คำว่าผู้ให้บริการ หรือนักเรียน

6.3 ข้อคำถามในแบบสอบถามใช้คำไม่ถูกต้อง เช่น โปรแกรมสแกนไวรัสปรับปรุงเป็นโปรแกรมดักจับไวรัสคอมพิวเตอร์

6.4 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จากเดิมให้นักเรียนเขียนข้อเสนอแนะเป็นคำตอบรวมเพียงข้อเดียว ปรับปรุงให้แยกเป็นรายด้านตามประเด็นความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน

**ขั้นที่ 7 ทดลองใช้แบบสอบถาม** โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง ในวันที่ 14 ธันวาคม 2554 กับนักเรียนโรงเรียนวัดขุนช่อง ตำบลขุนช่อง อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนชั้นละ 2 คน รวม 12 คน ผลการทดลองพบว่า รอบที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจสับสนในข้อคำถามบางข้อ จึงได้ปรับปรุงคำถามใหม่ และรอบที่ 2 วันที่ 16 ธันวาคม 2554 เมื่อนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างใหม่ นักเรียนมีความเข้าใจในข้อคำถามได้ดียิ่งขึ้น โดยในแบบสอบถามได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายลงในตารางซึ่งมีให้เลือก 2 ช่อง คือ “เข้าใจ” และ “ไม่เข้าใจ” หลังจากทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบว่า “เข้าใจ” ในข้อคำถามทุกข้อ

**ขั้นที่ 8 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์** หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ และดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำแบบสอบถามมาใช้สอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน สอบถามเพศ ช่วงชั้นที่กำลังศึกษา วันที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด 3 ลำดับแรก เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 43 ข้อ ประกอบด้วย

- (1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 ข้อ
- (2) ด้านและอุปกรณ์เสริม จำนวน 6 ข้อ
- (3) ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 8 ข้อ
- (4) ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 12 ข้อ
- (5) ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

**3.1 ขอความร่วมมือ** โดยการทำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือให้นักเรียนที่ใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านโคกวัดตอบแบบสอบถาม เมื่อได้รับอนุญาตดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

**3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล** โดยการแจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองซึ่งมีแบบสอบถามจำนวน 180 ฉบับ ผู้วิจัยแจกและเก็บแบบสอบถามภายในเดือนมกราคม พ.ศ. 2555

**3.3 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน** ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามตอบกลับคืนนำมาวิเคราะห์จำนวน 180 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน** โดยใช้สูตรร้อยละ ดังนี้

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

**4.2 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** โรงเรียนบ้านโคกวัด โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย และสูตรค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

4.2.1 สูตรค่าเฉลี่ย (Mean -  $\bar{X}$ ) ใช้ในการหาระดับความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านโคกหวัด มีสูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 73)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  คือ คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum X$  คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด  
 N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็น กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 99)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.50-4.49	พึงพอใจมาก
2.50-3.49	พึงพอใจปานกลาง
1.50-2.49	พึงพอใจน้อย
1.00-1.49	พึงพอใจน้อยที่สุด

4.2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยคำนวณจากสูตรต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 105)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 X แทน คะแนนแต่ละข้อ  
 N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด  
 $\sum$  แทน ผลรวม

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน ครอบคลุม เพศ ช่วงชั้นที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ วันที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน (N=180)

ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	104	58.00
หญิง	76	42.00
2. ช่วงชั้นที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่		
ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 - ป.6)	122	68.00
ช่วงชั้นที่ 1 (ม.1 - ม.3)	58	32.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
3. วันที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
วันจันทร์	42	23.10
วันอังคาร	33	18.20
วันพุธ	22	12.09
วันพฤหัสบดี	52	29.11
วันศุกร์	32	17.50
4. ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
11.30 - 12.30 น.	125	69.22
15.30 - 16.30 น.	55	30.78
5. ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
1 ครั้ง / สัปดาห์	27	15.12
2 ครั้ง / สัปดาห์	46	25.77
3 ครั้ง / สัปดาห์	79	44.10
4 ครั้ง / สัปดาห์	18	9.75
5 ครั้ง / สัปดาห์	9	5.26
6. จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
จัดทำรายงาน	25	13.76
สืบค้นข้อมูล	20	11.01
สนทนาออนไลน์	10	5.50
การเรียนประจำรายวิชา	36	20.18
ฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	46	25.69
อ่านข่าวสารและความบันเทิง	17	9.17
พิมพ์เอกสาร	21	11.93
อื่นๆ	5	2.75

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
7. โปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด		
Microsoft Office	40	22.02
Adobe Photoshop	17	9.17
Macromedia Dreamweaver	18	10.09
Kaspersky Virus Removal	15	8.26
FlipAlbum Vista Pro	13	7.34
Adobe Acrobat	12	6.42
WinAmp	28	15.60
Winzip	7	3.67
GOM Player	18	10.09
Nero Burning Rom	5	2.75
ACDSee	2	0.92
SnagIT 8	7	3.67

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.00 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 42.00 กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 2 (ป. 4 - ป. 6) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.00 และช่วงชั้นที่ 3 (ม.1- ม.3) คิดเป็นร้อยละ 32.00 วันพฤหัสบดีมีผู้มาใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.11 รองลงมาคือวันจันทร์ คิดเป็นร้อยละ 23.10 ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากที่สุด คือ เวลา 11.30 -12.30 คิดเป็นร้อยละ 69.22 และเวลา 15.30-16.30 คิดเป็นร้อยละ 30.78 ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คือ มาใช้ 3 ครั้ง / สัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.10 รองลงมาคือ 2 ครั้ง / สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 25.77 จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คือ เพื่อฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.69 รองลงมาคือเพื่อการเรียนประจำรายวิชา คิดเป็นร้อยละ 20.18 โปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด คือ Microsoft Office มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.02 รองลงมาคือ WinAmp คิดเป็นร้อยละ 15.60



**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี**

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของ  
โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด  
จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์	3.18	.76	ปานกลาง
2	ด้านอุปกรณ์เสริม	3.23	.82	ปานกลาง
3	ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.66	.81	มาก
4	ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.01	.79	ปานกลาง
5	ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.17	.78	ปานกลาง
	<b>รวม</b>	<b>3.25</b>	<b>.79</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$  S.D. = .79) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง 4 ด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ( $\bar{X} = 3.66$  S.D. = .81)

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี เป็นรายชื่อ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.7

### 1. ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน  
บ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์เพียงพอ	2.83	.89	ปานกลาง
2	ความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.32	.82	ปานกลาง
3	ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.27	.98	ปานกลาง
4	ความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.39	.70	มาก
5	โปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.20	.66	ปานกลาง
6	มีโปรแกรมดักจับไวรัสคอมพิวเตอร์	2.75	.65	ปานกลาง
7	มีโปรแกรมสำเร็จรูปและบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	2.53	.63	ปานกลาง
รวม		3.18	.76	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้  
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์  
อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.18$  S.D. = .76) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่า อยู่ในระดับมาก  
1 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 6 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ความเร็วในการประมวลผล  
ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ( $\bar{X} = 4.39$  S.D. = .70)

## 2. ด้านอุปกรณ์เสริม

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริม

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์งานได้	3.01	.80	ปานกลาง
2	มีบริการหุ้ฟงและไมโครโฟน	2.91	.91	ปานกลาง
3	มีบริการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี / ดีวีดี	3.12	1.03	ปานกลาง
4	มีเครื่องสแกนเนอร์ที่สามารถใช้งานได้	3.07	.57	ปานกลาง
5	มีเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ที่สามารถใช้งานได้	3.44	.84	ปานกลาง
6	มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้	3.82	.77	มาก
รวม		3.23	.82	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.23$  S.D. = .82) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 5 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้ ( $\bar{X} = 3.82$  S.D. = .77)

### 3. ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	จำนวนครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.45	.89	น้อย
2	ความกระตือรือร้นในการให้บริการของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.53	.95	มาก
3	ความสามารถในการให้คำปรึกษาของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.20	.65	มาก
4	ความรวดเร็วในการให้บริการ	3.35	.82	ปานกลาง
5	กิริยาท่าทางและการยิ้มแย้มแจ่มใส	3.44	.97	ปานกลาง
6	มีการอธิบายและสอนวิธีการแก้ไขปัญหา	4.19	.80	มาก
7	มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์	4.38	.68	มาก
8	มีการจัดทำคำแนะนำวิธีการใช้งาน	3.72	.76	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.66</b>	<b>.81</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.66$  S.D. = .81) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 5 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 2 ข้อ และอยู่ในระดับน้อย 1 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ ( $\bar{X} = 4.38$  S.D. = .68)

#### 4. ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ความสะอาดของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.04	.88	ปานกลาง
2	อุณหภูมิของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.39	.70	น้อย
3	แสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.42	.68	น้อย
4	กระแสไฟฟ้าเพียงพอต่อการใช้งาน	2.32	.47	น้อย
5	บรรยากาศในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.63	.76	มาก
6	การใช้เสียงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.10	.59	ปานกลาง
7	การตกแต่งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.16	.93	ปานกลาง
8	การจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้	3.86	.84	มาก
9	ชั้นวางรองเท้ามีเพียงพอต่อความต้องการ	2.99	.89	ปานกลาง
10	ชั้นวางกระเป๋ามีเพียงพอต่อความต้องการ	2.91	.94	ปานกลาง
11	มีเครื่องดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.96	1.03	ปานกลาง
12	ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.39	.99	ปานกลาง
	รวม	3.01	.79	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.01$  S.D. = .79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 7 ข้อ และอยู่ในระดับน้อย 3 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 3.86$  S.D. = .84)

### 5. ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ช่วงเวลาเปิด - ปิด ให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.35	.60	มาก
2	ความสะดวกในการติดต่อขอรับบริการ	4.21	.83	มาก
3	นักเรียนได้รับบริการตรงตามความต้องการ	4.30	.74	มาก
4	การนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในการบริการ	2.32	.76	น้อย
5	การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานเสมอ	2.98	.84	ปานกลาง
6	การประชาสัมพันธ์ข่าวสารและบริการใหม่	2.80	.80	ปานกลาง
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการ	2.25	.85	น้อย
8	การจัดบริการใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง	2.64	.66	ปานกลาง
9	การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	2.76	.72	ปานกลาง
10	ระยะเวลาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละครั้งอย่างเพียงพอ	3.05	.98	ปานกลาง
<b>รวม</b>		<b>3.17</b>	<b>.78</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.17$  S.D. = .78) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 3 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง 5 ข้อ และอยู่ในระดับน้อย 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ช่วงเวลาเปิด - ปิดให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ( $\bar{X} = 4.35$  S.D. = .60)

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผลการรวบรวมและสรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 39.44 ดังนี้

#### 3.1 ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการเพิ่มจำนวนและความทันสมัยของโปรแกรมสำเร็จรูปและบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับปรุงโปรแกรมดักจับไวรัสคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย

#### 3.2 ด้านอุปกรณ์เสริม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์เสริม ได้แก่ เครื่องพิมพ์ หูฟังและไมโครโฟนเพื่อรองรับการใช้งานที่มากขึ้นของนักเรียน

#### 3.3 ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้เพิ่มจำนวนครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เปิดให้บริการด้วยความรวดเร็ว และปรับปรุงการทำทางให้ยิ้มแย้ม

#### 3.4 ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้ปรับปรุงเรื่องอุณหภูมิของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยเสนอให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือเพิ่มจำนวนพัดลมและแก้ปัญหาเรื่องกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

#### 3.5 ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้โรงเรียนติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกว่า และเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานของนักเรียน

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม จึงได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ

##### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

##### 1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี

##### 1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านอุปกรณ์เสริมของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี
- 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี
- 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี



### 1.3 การดำเนินการวิจัย

**1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 180 คน

**1.3.2 เครื่องมือการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น เรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี มีทั้งหมด 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 43 ข้อ และ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดจำนวน 5 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังนี้ ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้า ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ ขั้นที่ 7 ทดลองใช้แบบสอบถาม ขั้นที่ 8 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

**1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามตอบกลับคืนนำมาวิเคราะห์จำนวน 180 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

**1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล** ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 1.4 สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

**1.4.1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน** พบว่านักเรียนที่ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศชาย กำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 2 วันพฤหัสบดีเป็นวันที่นักเรียนเข้าใช้บริการมากที่สุด ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการคือเวลา 11.30 - 12.30 น. จำนวนครั้งที่เข้าใช้บริการ 3 ครั้ง / สัปดาห์ โดยมีจุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการคือฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด คือ Microsoft Office

**1.4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจำแนกเป็น 5 ด้าน คือ

1) ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

2) **ด้านอุปกรณ์เสริม** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้

3) **ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์

4) **ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้

5) **ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ช่วงเวลาเปิด - ปิดให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

## 2. อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี พบประเด็นที่ควรอภิปรายดังนี้

2.1 **ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจาก เมื่อปี พ.ศ. 2552 โรงเรียนได้รับการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี จำนวน 20 เครื่อง ซึ่งมีหน่วยประมวลผลกลาง Pentium(R) Dual-Core หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 BG หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุ 300 GB และ ในปี พ.ศ. 2553 ได้รับการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามแผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง 2555 : SP2 จำนวน 10 เครื่อง ซึ่งมีหน่วยประมวลผลกลาง Pentium(R) Dual-Core หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 BG หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุ 250 GB ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านโคกวัด มีคุณลักษณะเฉพาะเป็นไปตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 7-10 อ้างถึงใน ญาดา สิริเจริญ 2553 : 25-28) ได้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป (สำหรับนักเรียน) ไว้ว่า (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง Intel Celeron D331 หรือรุ่นที่ดีกว่า หรือ AMD Sempron 3400+ หรือรุ่นที่ดีกว่า (2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB แบบ DDR2 หรือดีกว่า โดยเป็นหน่วยความจำแบบแฉกเดี่ยวและสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 1GB (3) หน่วยความจำสำรอง

(Hard Disk Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 80 GB

**2.2 ด้านอุปกรณ์เสริม** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากระบบกระแสไฟฟ้าภายในโรงเรียนเป็นกระแสไฟฟ้าแบบ 2 เฟส ทำให้เกิดปัญหาาระบบไฟฟ้าไม่มีเสถียรภาพเพียงพอต่อการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุปิ่น สมสาร (2546 : 95) ทำการวิจัย เรื่องการประเมินการดำเนินงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ด้านบริบท พบว่า ระบบไฟฟ้าไม่มีเสถียรภาพเพียงพอต่อการดำเนินงานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ (จำนวน 110 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 60.11) ซึ่งเป็นปัญหาต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากอุปกรณ์ทุกชิ้นในเครื่องคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้าที่เหมาะสม เพราะจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของงานและอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ จึงควรมีการปรับปรุงแก้ไข แต่เมื่อห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนบ้านโคกวัดมีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้ จึงทำให้สามารถแก้ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ดับเมื่อเกิดปัญหากระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ

**2.3 ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์** โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากโรงเรียนบ้านโคกวัดมีนโยบายให้ครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียนที่สนใจ ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมต่อเนื่องจากการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งในการสอนแต่ละครั้งสิ่งที่บ่งชี้ได้ว่าการสอนนั้นประสบความสำเร็จ คือ ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แต่ผลการสอนในช่วงจะประสบความสำเร็จทุกครั้ง สิ่งที่ครูต้องพบคือ ผู้เรียนมีทั้งกลุ่มที่เรียนช้า กลุ่มที่เรียนได้ระดับปานกลาง และกลุ่มที่เรียนได้ดีเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยหลายๆ ด้าน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงควรคำนึงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540 : 93-94 อ้างถึงใน สุหทัย พงษ์เจริญ 2543 : 33-34) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ คือ เมื่อผู้เรียนที่สามารถเรียนได้เร็วกว่าผู้เรียนคนอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาก่อน มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้านหรือผู้เรียนมีความรู้จนสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ควรมีการจัดกิจกรรมเสริม โดยครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเสริมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หรือสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ ที่ครูจัดหาให้หรือผู้เรียนจัดหาเอง ทั้งนี้ให้อยู่ในความดูแลของครูอย่างใกล้ชิด ครูควรนำความสามารถของผู้เรียนที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเพื่อนผู้เรียนคน

อื่นๆ โดยอาจเป็นผู้ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนก็ได้ การสอนเสริมโดยให้ผู้เรียนศึกษามาจากสื่อที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หรือผู้เรียนนำสื่อการเรียนมาด้วยตนเอง โดยครูจัดให้มีใบงาน ใบความรู้ และมอบหมายให้ผู้เรียนสอนกันเอง เรียกว่า เพื่อนช่วยเพื่อน หรือเพื่อนสอนเพื่อน

#### 2.4 ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การจัดที่นั่งในห้อง ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนบ้านโคกวัดได้มีการจัดที่นั่งให้ทุกคนหันหน้าเข้าหาครู จึงทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นครู มองเห็นกระดานได้อย่างชัดเจน ทำให้การสื่อสารระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดที่นั่งเป็นไปตามที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 212) ได้เสนอรูปแบบการจัดวางห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้ว่า รูปแบบการจัดวางห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับห้องเรียนของโรงเรียนรัฐบาลทั่วไป ซึ่งแต่ละห้องจะมีประตูเข้าออก 2 ทาง และมีหน้าต่างเรียงกันเป็นแนวยาว การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ควรจัดเรียงเป็นคู่ๆ เรียงแถวหน้ากระดานเพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอยและการเดินสายไฟ จำนวนคู่และแถวแล้วแต่ขนาดของห้อง นักเรียนทุกคนหันหน้าเข้าหาครู การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องลักษณะนี้ไม่ควรตั้งใกล้หน้าต่างเพราะอาจถูกฝนสาดหรือแดดส่อง เพราะเป็นอันตรายอย่างยิ่งแก่เครื่องคอมพิวเตอร์

#### 2.5 ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย คือ การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการ ซึ่งสอดคล้องกับรังสรรค์ สาราณรัตน์ (2545 : 80) ทำการวิจัยเรื่องการดำเนินงานห้องคอมพิวเตอร์ตามโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนมีส่วนร่วมและได้รับบริการในการจัดการศึกษาอยู่ในอันดับต่ำสุด จึงได้เสนอแนะให้หาแนวทางพัฒนาให้สูงขึ้น โดยเปิดโอกาสให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานห้องคอมพิวเตอร์ตามโครงการปฏิรูปการศึกษา เปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดหางบประมาณ

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรให้การสนับสนุนด้วยการจัดสรรงบประมาณในการดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพดีสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

3.1.2 ด้านอุปกรณ์เสริม โรงเรียนควรให้การสนับสนุนด้วยการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์เสริม ได้แก่ เครื่องพิมพ์ หูฟังและไมโครโฟนเพื่อรองรับการใช้งานที่มากขึ้นของนักเรียน

3.1.3 ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรจ้างบุคลากรที่ทำหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์และให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม เพื่อให้มีจำนวนที่เพียงพอต่อการให้บริการ และมีเวลาในการดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3.1.4 ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อพัดลมเพิ่มเติมหรือติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะส่งผลต่อระยะเวลาในการเข้าใช้บริการของนักเรียนและส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากขึ้น

3.1.5 ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้โรงเรียนได้มีข้อมูลในการตัดสินใจให้บริการที่มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด

#### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรวิจัยเกี่ยวกับความต้องการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ต้องการซอฟต์แวร์ประเภทใดเพื่อใช้งานและให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3.2.2 ควรศึกษาครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นรายกรณี

**บรรณานุกรม**



## บรรณานุกรม

- กฤษณ์ จันทรสระแก้ว (2550) “ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน”  
วิทยานิพนธ์ ปรัชญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- คัมภีร์ เข็มชัยภูมิ (2546) “ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร  
ระดับอำเภอในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” วิทยานิพนธ์ ปรัชญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ญาดา ศิริเจริญ (2553) “ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2” งานนิพนธ์ปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ทัศนีย์ สิงห์สุพรรณ (2544) “ปัญหาการจัดสรรสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พัทริญา เปรมเล็ก (2550) “การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนการสอน  
ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
จังหวัดราชบุรี” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์  
และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เทวฤทธิ์ สิทธิวัฒนาเกษม (2552) “การจัดการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนขนาดเล็ก  
อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- บุญชม ศรีสะอาด (2545) การวิจัยเบื้องต้น มหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
มหาสารคาม
- เบญจพร ครองงาม และคณะ (2551) “ความพึงพอใจในการใช้คอมพิวเตอร์ในอาคารคณะวิทยาการ  
จัดการของนักศึกษาภาคในเวลา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม”  
รายงานการวิจัยการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- เบญจภรณ์ สมุดอินแก้ว (2543) “ความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้ในการบริการหอสมุดกลาง  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์และ

สารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประเสริฐ ลาปะ (2544) “การติดตามและประเมินผลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน  
ปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น”  
รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พจนานุกรมไทย ฉบับทันสมัยและสมบูรณ์ (2552) กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น  
พระอธิการธำรง ต้องรักษาติ (2552) “ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน  
ขยายวิวัฒน์วิทยา อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ไพโรจน์ คชชา (2540) คู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับห้องคอมพิวเตอร์และ  
ห้องปฏิบัติการทางภาษา กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ต้นอ้อ แกรมมี

ภนิตา ชัยปริญญา (2541) “ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการ  
ปรับโครงสร้างและระบบการผลิตของจังหวัดเชียงราย” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มารุต อัดตโชติ (2549) “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี

ยี่น ภู่วรรณ (2541) “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน” วารสารไมโครคอมพิวเตอร์  
(กุมภาพันธ์ 2541) : 120-129

รังสรรค์ สำราญรัตน์ (2545) “การดำเนินงานห้องคอมพิวเตอร์ตามโครงการปฏิรูปการศึกษา  
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์  
มหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม

โรงเรียนบ้านโคกหวัด (2553) แผนปฏิบัติการโรงเรียนบ้านโคกหวัด พ.ศ. 2553 จันทบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1

โรงเรียนบ้านโคกหวัด (2552) หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านโคกหวัด 2552 จันทบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2539) สถิติและการวิจัยทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) “ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงาน



- กระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2542) คุณภาพในงานบริการ 1 (Quality in services) พิมพ์ครั้งที่ 3  
กรุงเทพมหานคร ส่วนตำราสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรม สมาคมส่งเสริม  
เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- ศักดิ์ จำปาหอม (2542) “สภาพและปัญหาการใช้สื่อการสอนประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์  
ของครู โรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู”  
รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ศิริพร เพิ่มผล (2549) “ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการบริหารงานสถานศึกษา  
สังกัดเทศบาลเมืองน่าน : กรณีศึกษาโรงเรียนสามัคคีวิทยาคาร (เทศบาลบ้านพระเนตร)”  
วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏอุตรดิตถ์
- สมฤทัย รอดพูนพงศ์ (2553) “การศึกษาความพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดสิ่งแวดล้อมใน  
โรงเรียนมัธยมท่าแฉลง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1” งานนิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยบูรพา
- ลัดดา นรินทร์ (2543) “การดำเนินงาน ปัญหา และการแก้ไขปัญหาห้องปฏิบัติการทางภาษา  
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา  
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี” รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม
- สุป็น สมสาร (2546) “การประเมินการดำเนินงานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนาลัทธิสุตรและการเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- สุพรรณ วอศิริ (2545) “การติดตามและประเมินการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน  
ปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสีชมภู จังหวัดขอนแก่น”  
รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

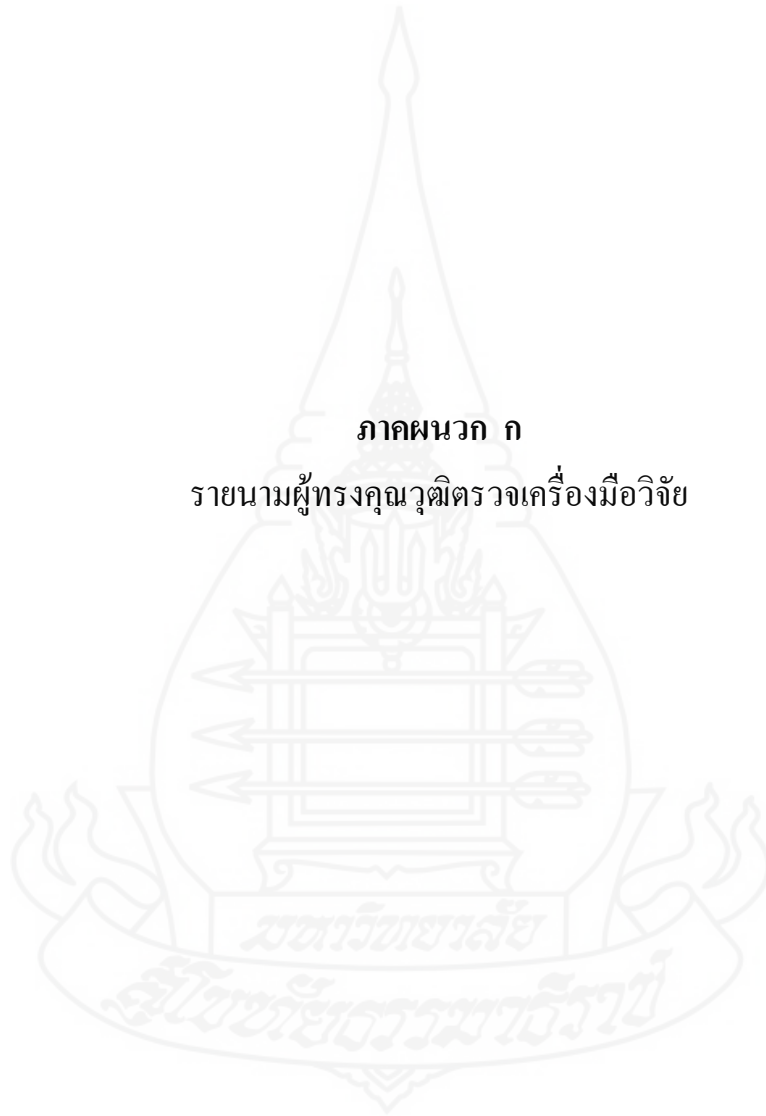
- สุหทัย พงษ์เจริญ (2543) “การบริหารห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา  
สังกัดสำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 12” ปรินูญานิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
- สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี (2545) “มาตรฐานห้องปฏิบัติการ สำนักงานคณะกรรมการ  
การประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2545” เอกสารลำดับที่ 37/2545 เผยแพร่โดย  
หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดจันทบุรี
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540) “แนวการจัดกิจกรรมการเรียน  
การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์” กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2542) “พระราชบัญญัติ  
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542” กรุงเทพมหานคร
- เหมือนจันทร์ จันทร์สุข (2552) “การจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนระดับ  
มัธยมศึกษา (ขนาดใหญ่พิเศษ)” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- อารีญา ศรีประเสริฐ และคณะ (2551) หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสาร ม.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พิมพ์ครั้งที่ 2  
กรุงเทพมหานคร อักษรเจริญทัศน์ อจท.
- อนง สุวรรณบัณฑิต และ ภาสกร อุดลพัฒน์กิจ (2548) จิตวิทยาบริการ กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์เพรสแอนด์ดีไซน์

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. มาลี ไชยเสนา    | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา           |
|                                       | รองศาสตราจารย์ ระดับ 9             |
|                                       | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี       |
| 2. รองศาสตราจารย์ สาทิต วิมลคุณารักษ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา |
|                                       | รองศาสตราจารย์ ระดับ 9             |
|                                       | อาจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา |
|                                       | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช      |
| 3. อาจารย์ ดร. พิชยา พรมาลี           | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลประเมินผล    |
|                                       | หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม |
|                                       | ทางการศึกษา                        |
|                                       | มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี           |



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แบบสอบถามความพึงพอใจ**  
**เรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**  
**ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี**

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามสภาพความเป็นจริง เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น
3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน
  - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
  - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้

1. เพศ
 

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. นักเรียนกำลังศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นใด
 

<input type="checkbox"/> ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 - ป.6)
<input type="checkbox"/> ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 - ม.3)
3. วันที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

<input type="checkbox"/> วันจันทร์	<input type="checkbox"/> วันอังคาร
<input type="checkbox"/> วันพุธ	<input type="checkbox"/> วันพฤหัสบดี
<input type="checkbox"/> วันศุกร์	

4. ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 11.30 - 12.30 น.                       15.30 - 16.30 น.

5. ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- 1 ครั้ง / สัปดาห์                       2 ครั้ง / สัปดาห์  
 3 ครั้ง / สัปดาห์                       4 ครั้ง / สัปดาห์  
 5 ครั้งขึ้นไป / สัปดาห์

6. จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- จัดทำรายงาน                       ฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์  
 สืบค้นข้อมูล                       อ่านข่าวสารและความบันเทิง  
 สนทนาออนไลน์                       พิมพ์เอกสาร  
 การเรียนประจำรายวิชา                       อื่นๆ

7. โปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด 3 ลำดับแรก (โปรดเขียนหมายเลข 1 2 และ 3 ตามที่นักเรียนใช้งานบ่อยที่สุด)

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| ..... Microsoft Office        | ..... WinAmp           |
| ..... Adobe Photoshop         | ..... Winzip           |
| ..... Macromedia Dreamweaver  | ..... GOM Player       |
| ..... Kaspersky Virus Removal | ..... Nero Burning Rom |
| ..... FlipAlbum Vista Pro     | ..... ACDSee           |
| ..... Adobe Acrobat           | ..... SnagIT 8         |



## ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้  
นักเรียนต้องการแสดงความคิดเห็น โดยมีระดับคะแนน คือ

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์</b>					
1.1 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพียงพอ					
1.2 ความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
1.3 ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
1.4 ความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
1.5 โปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
1.6 มีโปรแกรมดักจับไวรัสคอมพิวเตอร์					
1.7 มีโปรแกรมสำเร็จรูปและบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
<b>2. ด้านอุปกรณ์เสริม</b>					
2.1 มีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์งานได้					
2.2 มีบริการหูฟังและไมโครโฟน					
2.3 มีบริการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี / ดีวีดี					

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
2.4 มีเครื่องสแกนเนอร์ที่สามารถใช้งานได้					
2.5 มีเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ที่สามารถใช้งานได้					
2.6 มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้					
<b>3. ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</b>					
3.1 จำนวนครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
3.2 ความกระตือรือร้นในการให้บริการของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
3.3 ความสามารถในการให้คำปรึกษาของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
3.4 ความรวดเร็วในการให้บริการ					
3.5 กิริยาท่าทางและการยิ้มแย้มแจ่มใส					
3.6 มีการอธิบายและสอนวิธีการแก้ไขปัญหา					
3.7 มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์					
3.8 มีการจัดทำคำแนะนำวิธีการใช้งาน					
<b>4. ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</b>					
4.1 ความสะอาดของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.2 อุณหภูมิของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.3 แสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.4 กระแสไฟฟ้าเพียงพอต่อการใช้งาน					
4.5 บรรยากาศในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.6 การใช้เสียงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.7 การตกแต่งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.8 การจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้					
4.9 ชั้นวางรองเท้ามีเพียงพอต่อความต้องการ					
4.10 ชั้นวางกระเป๋ามีเพียงพอต่อความต้องการ					

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
4.11 มีเครื่องดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
4.12 ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
<b>5. ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</b>					
5.1 ช่วงเวลาเปิด - ปิด ให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
5.2 ความสะดวกในการติดต่อขอรับบริการ					
5.3 นักเรียนได้รับบริการตรงตามความต้องการ					
5.4 การนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในการบริการ					
5.5 การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานเสมอ					
5.6 การประชาสัมพันธ์ข่าวสารและบริการใหม่					
5.7 การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการ					
5.8 การจัดบริการใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง					
5.9 การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
5.10 ระยะเวลาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละครั้ง อย่างเพียงพอ					

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ฯ

#### 1. ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

#### 2. ด้านอุปกรณ์เสริม

.....

.....

.....

3. ด้านครุประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

4. ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

5. ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

นายศักดิ์ อิศรานุวัฒน์



ภาคผนวก ค  
ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน (N=180)

ข้อมูลทั่วไปและสภาพการให้บริการของนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	104	58.00
หญิง	76	42.00
2. ช่วงชั้นที่นักเรียนกำลังศึกษาอยู่	122	68.00
ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 - ป.6)	58	32.00
ช่วงชั้นที่ 1 (ม.1 - ม.3)		
3. วันที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
วันจันทร์	42	23.10
วันอังคาร	33	18.20
วันพุธ	22	12.09
วันพฤหัสบดี	52	29.11
วันศุกร์	32	17.50
4. ช่วงเวลาที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
11.30 - 12.30 น.	125	69.22
15.30 - 16.30 น.	55	30.78
5. ความถี่ในการใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
1 ครั้ง / สัปดาห์	27	15.12
2 ครั้ง / สัปดาห์	46	25.77
3 ครั้ง / สัปดาห์	79	44.10
4 ครั้ง / สัปดาห์	18	9.75
5 ครั้ง / สัปดาห์	9	5.26
6. จุดประสงค์ที่เข้าใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		
จัดทำรายงาน	25	13.76
สืบค้นข้อมูล	20	11.01
สนทนาออนไลน์	10	5.50
การเรียนประจำรายวิชา	36	20.18

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและสภาพการใช้บริการของนักเรียน	จำนวน	ร้อยละ
ฝึกทักษะการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	46	25.69
อ่านข่าวสารและความบันเทิง	17	9.17
พิมพ์เอกสาร	21	11.93
อื่นๆ	5	2.75
7. โปรแกรมที่ใช้งานบ่อยที่สุด		
Microsoft Office	40	22.02
Adobe Photoshop	17	9.17
Macromedia Dreamweaver	18	10.09
Kaspersky Virus Removal	15	8.26
FlipAlbum Vista Pro	13	7.34
Adobe Acrobat	12	6.42
WinAmp	28	15.60
Winzip	7	3.67
GOM Player	18	10.09
Nero Burning Rom	5	2.75
ACDSee	2	0.92
SnagIT 8	7	3.67

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด  
จังหวัดจันทบุรี โดยภาพรวม

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์	3.18	.76	ปานกลาง
2	ด้านอุปกรณ์เสริม	3.23	.82	ปานกลาง
3	ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.66	.81	มาก
4	ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.01	.79	ปานกลาง

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ด้านที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
5	ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.17	.78	ปานกลาง
	รวม	3.25	.79	ปานกลาง

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกแก้ว จังหวัดจันทบุรี ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพียงพอ	2.83	.89	ปานกลาง
2	ความทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.32	.82	ปานกลาง
3	ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.27	.98	ปานกลาง
4	ความเร็วในการประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.39	.70	มาก
5	โปรแกรมต่างๆ ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.20	.66	ปานกลาง
6	มีโปรแกรมดักจับไวรัสคอมพิวเตอร์	2.75	.65	ปานกลาง
7	มีโปรแกรมสำเร็จรูปและบทเรียนสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.53	.63	ปานกลาง
	รวม	3.18	.76	ปานกลาง



ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านอุปกรณ์เสริม

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	มีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์งานได้	3.01	.80	ปานกลาง
2	มีบริการหูฟังและไมโครโฟน	2.91	.91	ปานกลาง
3	มีบริการบันทึกข้อมูลลงแผ่นซีดี / ดีวีดี	3.12	1.03	ปานกลาง
4	มีเครื่องสแกนเนอร์ที่สามารถใช้งานได้	3.07	.57	ปานกลาง
5	มีเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ที่สามารถใช้งานได้	3.44	.84	ปานกลาง
6	มีเครื่องสำรองไฟที่สามารถใช้งานได้	3.82	.77	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.23</b>	<b>.82</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	จำนวนครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.45	.89	น้อย
2	ความกระตือรือร้นในการให้บริการของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.53	.95	มาก
3	ความสามารถในการให้คำปรึกษาของครูที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.20	.65	มาก
4	ความรวดเร็วในการให้บริการ	3.35	.82	ปานกลาง
5	กิริยาท่าทางและการยิ้มแย้มแจ่มใส	3.44	.97	ปานกลาง
6	มีการอธิบายและสอนวิธีการแก้ไขปัญหา	4.19	.80	มาก
7	มีการสอนเสริมความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์	4.38	.68	มาก
8	มีการจัดทำคำแนะนำวิธีการใช้งาน	3.72	.76	มาก
<b>รวม</b>		<b>3.66</b>	<b>.81</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ความสะอาดของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.04	.88	ปานกลาง
2	อุณหภูมิของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.39	.70	น้อย
3	แสงสว่างภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.42	.68	น้อย
4	กระแสไฟฟ้าเพียงพอต่อการใช้งาน	2.32	.47	น้อย
5	บรรยากาศในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.63	.76	มาก
6	การใช้เสียงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.10	.59	ปานกลาง
7	การตกแต่งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.16	.93	ปานกลาง
8	การจัดที่นั่งในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เอื้อต่อการเรียนรู้	3.86	.84	มาก
9	ชั้นวางรองเท้ามีเพียงพอต่อความต้องการ	2.99	.89	ปานกลาง
10	ชั้นวางกระเป๋ามีเพียงพอต่อความต้องการ	2.91	.94	ปานกลาง
11	มีเครื่องดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	2.96	1.03	ปานกลาง
12	ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.39	.99	ปานกลาง
รวม		3.01	.79	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านโคกวัด จังหวัดจันทบุรี ด้านบริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	ช่วงเวลาเปิด - ปิด ให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4.35	.60	มาก
2	ความสะดวกในการติดต่อขอรับบริการ	4.21	.83	มาก
3	นักเรียนได้รับบริการตรงตามความต้องการ	4.30	.74	มาก
4	การนำเทคโนโลยีมาช่วยอำนวยความสะดวกในการบริการ	2.32	.76	น้อย
5	การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานเสมอ	2.98	.84	ปานกลาง
6	การประชาสัมพันธ์ข่าวสารและบริการใหม่	2.80	.80	ปานกลาง
7	การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริการ	2.25	.85	น้อย
8	การจัดบริการใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง	2.76	.72	ปานกลาง
9	การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.05	.98	ปานกลาง
10	ระยะเวลาการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละครั้งอย่างเพียงพอ			
	รวม	3.17	.78	ปานกลาง

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายศักดิ์ อิศรานวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	11 พฤศจิกายน 2520
สถานที่เกิด	อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา พ.ศ. 2545
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านโคกวัด อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
ตำแหน่ง	ครู

