

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์  
เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม  
จังหวัดนนทบุรี

นางสาวศุภลักษณ์ ฟิงพะาะปลูก



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
พ.ศ. 2558

A Computer-Assisted Instruction Program in the Arts Learning Area  
on the Dramatic Art Course Topic of Ngiaw Dance Song for  
Prathom Suksa V Students of Tessaban Plaibang Wat Sunthon  
Thammikaram School in Nonthaburi Province

Miss Supphalak Phuengphopluk



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

2015

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์  
เรื่องเพลงพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี

ชื่อและนามสกุล นางสาวศุภลักษณ์ ฟิ่งเพาะปลูก  
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2559

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา ไตโพธิ์ไทย)



(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์  
เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี  
**ผู้ศึกษา** นางสาวศุภลักษณ์ พึ่งเพาะปลูก **รหัสนักศึกษา** 2572700678  
**ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ **ปีการศึกษา** 2558

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 57 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว (2) แบบทดสอบก่อนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ 82.00/ 80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก

**คำสำคัญ** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นาฏศิลป์ เพลงพ็อนเงี้ยว ประถมศึกษา

**Independent Study title:** A Computer-Assisted Instruction Program in the Arts Learning Area on the Dramatic Art Course Topic of Ngiaw Dance Song for Prathom Suksa V Students of Tessaban Plaibang Wat Sunthon Thammikaram School in Nonthaburi Province

**Author:** Miss Supphalak Phuengphopluk; **ID:** 2572700678;

**Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications);

**Independent Study advisor:** Dr. Taweewat Watthanakuljaroen, Associate Professor;

**Academic year:** 2015

### Abstract

The purposes of this research were (1) to develop a computer-assisted instruction program in the Arts Learning Area on the Dramatic Art Course topic of Ngiaw Dance Song for Prathom Suksa V students of Tessaban Plaibang Wat Sunthon Thammikaram School in Nonthaburi province based on the pre-determined efficiency criterion; (2) to study the learning progress of the students learning from the computer-assisted instruction program in the Arts Learning Area on the Dramatic Art Course topic of Ngiaw Dance Song for Prathom Suksa V students; and (3) to study the opinions of the students toward the computer-assisted instruction program in the Arts Learning Area on the Dramatic Art Course topic of Ngiaw Dance Song.

The research sample consisted of 57 Prathom Suksa V students studying at Tessaban Plaibang Wat Sunthon Thammikaram School in Nonthaburi province during the first semester of the 2016 academic year, obtained by cluster sampling. Research instruments comprised (1) a computer-assisted instruction program in the Arts Learning Area on the Dramatic Art Course topic of Ngiaw Dance Song; (2) two parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire on student's opinions toward the computer-assisted instruction program. Statistics employed for data analysis were the  $E_1/E_2$  efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that (1) the developed computer-assisted instruction program was efficient at 82.00/80.00; thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) the students learning from the computer-assisted instruction program achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) the students had opinions that the computer-assisted instruction program was appropriate at the high level.

**Keywords:** Computer-assisted instruction program, Dramatic art, Ngiaw Dance Song, Prathom Suksa

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลงได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ประธานที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้ คำแนะนำ และติดตามการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้น จนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และ ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ โทโพธิ์ไทย กรรมการสอบการศึกษา ค้นคว้าอิสระนี้ที่ได้เสนอแนะในการปรับปรุงงานให้เสร็จสมบูรณ์มากขึ้น

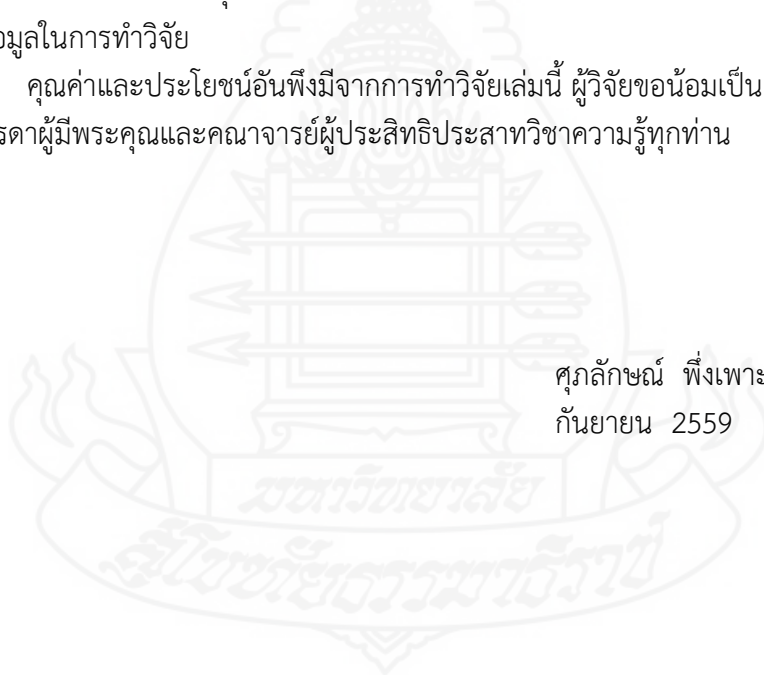
ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ ดร. วราภรณ์ สีนถาวร อาจารย์ปภาวรินทร์ แสงเจริญ และอาจารย์ ดร. ศศิธร บัวทอง ที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้คำปรึกษา ชี้แนะ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม คณะครู และ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือทดลองใช้สื่อในการเรียนการสอน ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ แต่บิดามารดาผู้มีพระคุณและคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

ศุภลักษณ์ พึ่งเพาะปลูก

กันยายน 2559



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	8
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	8
วิชานาฏศิลป์ .....	24
เพลงพื้นบ้าน .....	31
โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี .....	35
ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	36
ความพึงพอใจของนักเรียน .....	42
นักเรียน .....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	46
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	60
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	63



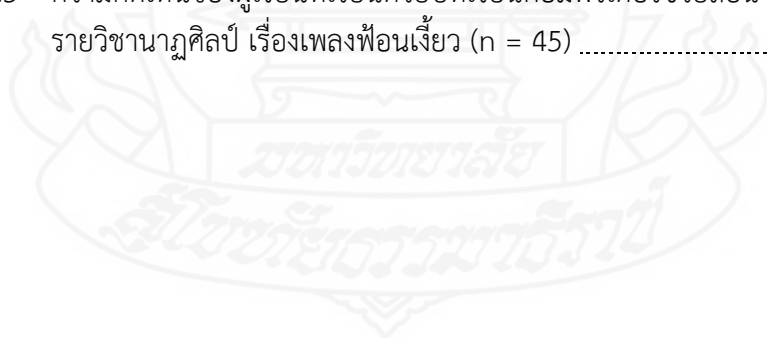
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	66
ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเงี้ยว .....	66
ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว .....	68
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว .....	69
บทที่ 5 รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงาน .....	71
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์ .....	72
ภาคที่ 2 คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์ .....	80
ภาคที่ 3 แบบฝึกปฏิบัติ .....	90
ภาคที่ 4 รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์ .....	118
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	127
สรุปการวิจัย .....	127
อภิปรายผล .....	129
ข้อเสนอแนะ .....	131
บรรณานุกรม .....	133
ภาคผนวก .....	138
ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....	139
ข แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว .....	141
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ) .....	146
ง ตารางค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r <sup>2</sup> ) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน .....	148
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม .....	156
ฉ ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว .....	163
ช แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว .....	166
ซ แบบสัมภาษณ์นักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว .....	169
ประวัติผู้ศึกษา .....	171



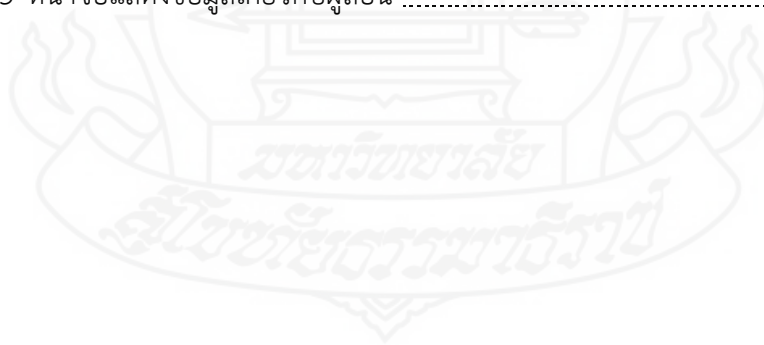
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแสดงผลนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว) .....	47
ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหา วิชานาฏศิลป์ .....	50
ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม .....	57
ตารางที่ 3.4 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน .....	58
ตารางที่ 3.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน .....	59
ตารางที่ 3.6 กำหนดวันและเวลาการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม .....	61
ตารางที่ 3.7 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	62
ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงฟ้อนเงี้ยว ในการทดสอบแบบเดี่ยว (n = 3) .....	66
ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงฟ้อนเงี้ยว ในการทดสอบแบบกลุ่ม (n = 9) .....	67
ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงฟ้อนเงี้ยว ในการทดสอบแบบ ภาคสนาม (n = 45) .....	68
ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว (n = 45) .....	68
ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว (n = 45) .....	69



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพ็อนเงี้ยว .....	53
ภาพที่ 3.2 ผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	54
ภาพที่ 3.3 แผนผังห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนเทศบาลปลายบาง- วัดสุนทรธรรมิการาม .....	61
ภาพที่ 5.1 แผนผังการจัดห้องเรียน .....	78
ภาพที่ 5.2 หน้าจอรายการหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	119
ภาพที่ 5.3 หน้าจอแนะนำวิธีการเรียน .....	120
ภาพที่ 5.4 หน้าจอคำอธิบายรายวิชาของวิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ .....	120
ภาพที่ 5.5 หน้าจอแสดงคำชี้แจงการทำแบบทดสอบก่อนเรียน .....	121
ภาพที่ 5.6 หน้าจอของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน .....	121
ภาพที่ 5.7 หน้าจอการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนเรื่องที่ 5.1 .....	122
ภาพที่ 5.8 หน้าจอการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนตอนที่ 5.2 .....	122
ภาพที่ 5.9 หน้าจอการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนตอนที่ 5.3 .....	123
ภาพที่ 5.10 หน้าจอรายการสำหรับเลือกทำแบบฝึกหัด .....	123
ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงการทำแบบฝึกหัด .....	124
ภาพที่ 5.12 หน้าจอแสดงการทำแบบฝึกหัด .....	124
ภาพที่ 5.13 หน้าจอแสดงคำชี้แจงการทำแบบทดสอบหลังเรียน .....	125
ภาพที่ 5.14 หน้าจอของการทำแบบทดสอบหลังเรียน .....	125
ภาพที่ 5.15 หน้าจอแสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน .....	126



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิด การรับรู้และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมการดำเนินชีวิต ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของ ต่างชาติได้หลั่งไหลเข้ามาและมีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต การศึกษา วัฒนธรรม ค่านิยม และชีวิต ความเป็นอยู่ของคนไทยในสังคมเป็นสภาวะการณ์ของสังคมใหม่ เรียกว่าสังคมของการเรียนรู้ ประกอบ กับแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นคนดี มี ปัญญาและมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยต้องยึดหลักความ แตกต่างระหว่างบุคคลที่ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตัวเองได้ และถือว่าผู้เรียนมี ความสำคัญ การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็ม ศักยภาพด้วย โดยบทบาทผู้ดูแลเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้คิดจริง ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียน อย่างต่อเนื่อง (กรมวิชาการ, 2554, น. 19)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จะมีความสำคัญสำหรับการ ดำเนินชีวิตในอนาคต แต่ด้วยความเป็นคนไทยที่มีประวัติศาสตร์ของชาติมาอย่างยาวนาน จำเป็นต้อง มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนาฏศิลป์ให้กับผู้เรียนด้วย โดยกระทรวงศึกษาธิการ ตระหนักถึง ความสำคัญในการสืบทอดเอกลักษณ์ของชาติไทยจึงบรรจุสาระนาฏศิลป์ไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ การคิดที่เป็นเหตุเป็นผลถึงวิถีทางศิลปะ ภูมิปัญญา ท้องถิ่น และรากฐานทางวัฒนธรรม ผู้เรียนจะมีจิตใจงดงาม มีสุนทรียภาพ รับรู้อย่างพินิจพิเคราะห์ เห็นคุณค่าความสำคัญของศิลปะ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศิลปวัฒนธรรม อันเป็นมรดกทาง ภูมิปัญญาของคนไทยและที่สำคัญอย่างยิ่งคือผู้เรียนมีจินตนาการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถ ค้นพบศักยภาพ ความสนใจของตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ (กรมวิชาการ, 2546, น. 27)

สิ่งที่สำคัญสำหรับการจัดการเรียนการสอนนาฏศิลป์ซึ่งตามโครงสร้างรายวิชาแล้วจะ ทำ การเรียนการสอน 1 คาบ/สัปดาห์ อีกทั้งนักเรียนในแต่ละห้องมีเป็นจำนวนมาก (45-50 คนใน 1 ห้อง) ต่อครู 1 คนทำให้เกิดปัญหาในการเรียนเนื่องจากเป็นวิชาที่ต้องได้รับการปฏิบัติซ้ำๆ ตามต้นแบบจน เกิดทักษะ เพราะฉะนั้นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการช่วยเป็นสื่อกลางในการทบทวน บทเรียนและฝึกปฏิบัตินาฏศิลป์ โดยเฉพาะข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติ ทำซ้ำ ทบทวนทำซ้ำได้เอง นอกชั่วโมงเรียนตามเวลาและโอกาสที่นักเรียนสะดวก จะช่วยส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดความสนใจและเกิดเจตคติที่ดีในการเรียนนาฏศิลป์ของไทย

## 1.1 สภาพที่พึงประสงค์

**1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านหลักสูตร** กล่าวคือ วิชานาฏศิลป์ไทยของโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามได้จัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวคือการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์เน้นการศึกษาองค์ประกอบของนาฏศิลป์ การแสดงท่าทางประกอบเพลงหรือเรื่องราวตามความคิดของตน โดยเน้นการใช้ภาษาท่า และนาฏยศัพท์ในการสื่อความหมายและการแสดงออก เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเขียนเค้าโครงเรื่องหรือบทละครสั้นๆ รวมถึงการแสดงนาฏศิลป์ที่บ้านที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมและประเพณี ในแต่ละท้องถิ่น การแสดงนาฏศิลป์ชุดต่างๆ รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการชมการแสดงโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดกระบวนการคิด การเปรียบเทียบ การฝึกทักษะความชำนาญ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และทักษะความชำนาญ สามารถถ่ายทอดเพื่อการอนุรักษ์ ตระหนักถึงคุณค่าของนาฏศิลป์ที่ถือเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ และนิยมไทย

**1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านครู** กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ พัฒนาระบวนการรับรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวมการสังเกตรายละเอียด สามารถค้นพบศักยภาพของตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ ด้วยการมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนนาฏศิลป์ กิจกรรมในด้านการฝึกปฏิบัติ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ที่ต้องใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเคลื่อนไหวอย่างมีลีลาจังหวะที่อ่อนช้อยงดงาม ต้องอาศัยแบบแผนที่ถูกต้องเป็นหลัก จึงสามารถกล่าวได้ว่า การที่นักเรียนเรียนวิชานาฏศิลป์ให้ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของครูผู้สอน ในการถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน ดังนั้นครูนาฏศิลป์นอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาอย่างแตกฉานแล้วควรมีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้หรือสร้างสื่อการสอน วิธีการสอน กระบวนการสอน หรือเครื่องมือที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะความชำนาญ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชานาฏศิลป์

**1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านการใช้สื่อการสอน** กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดนี้ฯ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเน้นการให้ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนดังนั้นวิชานาฏศิลป์จึงต้องมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเรียนและการฝึกปฏิบัติ นาฏศิลป์ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ดังนั้นครูในฐานะที่เป็นผู้จัดการเรียนต้องจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางการเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีทักษะกระบวนการ โดยเฉพาะวิชานาฏศิลป์ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นเรื่องความรู้ ความจำ การลอกเลียนแบบ และเน้นทักษะการปฏิบัติ ซึ่งมีความยากในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงจะต้องอาศัยสื่อทางการศึกษาหรือเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จึงกล่าวได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจัดเป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภท ได้แก่ ประเภทการทบทวน การฝึกและปฏิบัติ การแก้ปัญหา สถานการณ์จำลอง เกมการเรียนการสอน บทสนทนา การสาธิต การทดสอบและการโต้ถาม สมศักดิ์ จีวีพัฒนา (2542, น. 14-19)

## 1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

**1.2.1 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านหลักสูตร** กล่าวคือ กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุวิชานาฏศิลป์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาภาคบังคับ ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544, น. 24) วิชาดนตรีและนาฏศิลป์ เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระศิลปะ ซึ่งมีทั้งหมด 3 สาระ คือ สาระที่ 1 ทศนศิลป์ สาระที่ 2 ดนตรี และสาระที่ 3 นาฏศิลป์ หลักสูตรวิชา นาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพเข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอด ความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนนาฏศิลป์ที่เป็นมรดก ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนใน กลุ่มสาระศิลปะโดยเฉพาะสาระดนตรีและนาฏศิลป์ ในสภาพการณ์ปัจจุบันโรงเรียนระดับ ประถมศึกษารวมถึงโรงเรียนในสังกัดเทศบาลปลายบาง การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ยังไม่ บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเท่าที่ควร เนื่องจากวิชานาฏศิลป์ต้องอาศัยเวลาในการฝึกทักษะ การรำยาว และการหมั่นทบทวนทำรำอยู่เสมอ ในโรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่วิชานาฏศิลป์จะทำ การเรียนการสอนเพียง 1 คาบต่อสัปดาห์ ครูไม่มีเวลาให้เด็กนักเรียนอย่างเพียงพอและยังมีภารกิจ ความรับผิดชอบงานอื่น ๆ มากเกินไปจึงเป็นการยากที่จะสามารถสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนทุกคนได้ อย่างทั่วถึง (กรมวิชาการ, 2539, น. 6)

**1.2.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านครู** กล่าวคือ ครูผู้สอนนาฏศิลป์ไทยมีเพียง หนึ่งคนต้องทำการสอนวิชานาฏศิลป์ไทยในทุกระดับชั้น และในหนึ่งห้องเรียนจะมีนักเรียนตั้งแต่ 40-55 คน จึงเป็นการยากที่ครูจะสามารถดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ครูผู้สอนได้พยายามจัดการเรียน การสอนรู้ โดยพิจารณาเลือกใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา สื่อการสอนจึงมีบทบาทและความจำเป็นอย่างมากที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ เข้าใจ และ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนจึงจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนที่ทันสมัยมาสนับสนุน การสอน

**1.2.3 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันด้านการใช้สื่อการสอน** กล่าวคือ การจัดการ เรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะมีเนื้อหาที่เน้นการฝึกปฏิบัตินาฏศิลป์ ไทยทั้งระบำ รำ ฟ้อน ละคร ซึ่งมีความยากเพิ่มขึ้นจากในระดับชั้นต้นที่นักเรียนเคยผ่านมา อีกทั้งยังมี เนื้อหาที่นักเรียนต้องศึกษาตามตัวชี้วัดค่อนข้างมาก สื่อการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือเรียน แบบฝึกหัด และสื่อโสตทัศนวัสดุ เช่น เทปเสียง โทรทัศน์ วีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์ สื่อของจริง เป็นต้น โดยครูพยายามฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักการใช้ เทคนิคและวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองมีอิสระและมีความรับผิดชอบ และส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียน และปูพื้นฐานสู่การประกอบอาชีพ

## 1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์

**1.3.1 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านหลักสูตร** กล่าวคือ วิชานาฏศิลป์สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ที่ระบุไว้ให้รู้และเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ สามารถแสดงภาษาท่า นาฏยศัพท์พื้นฐานสร้างสรรค์



การเคลื่อนไหวและการแสดงนาฏศิลป์ และการละครง่ายๆ ถ่ายทอดลีลาและอารมณ์และสามารถ ออกแบบเครื่องแต่งกายหรืออุปกรณ์ประกอบการแสดงง่ายๆ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ และการละครกับสิ่งที่ประสบในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นในการชมการแสดงและบรรยาย ความรู้สึกของตนเองที่มีต่อนาฏศิลป์ ซึ่งจะต้องใช้ทักษะความรู้พื้นฐานที่นักเรียนจึงจะสามารถต่อยอดนาฏศิลป์ไทยออกมาเป็นการสร้างสรรค์นาฏศิลป์ได้

**1.3.2 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านครู** กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี เป็นสถานศึกษา สังกัดเทศบาลปลายบางซึ่งเป็นโรงเรียนขยายโอกาส เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และกำลังเตรียมการเพื่อเปิดในระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 500 คน เป็นจำนวน 900 คน ในระยะเวลาเพียงหนึ่งปีการศึกษาทำให้การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทยซึ่งเป็นวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะ ทำได้ยากยิ่งขึ้นและครูนาฏศิลป์หนึ่งคนจะต้องรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ในทุกห้องทุกระดับชั้นโดยครูหนึ่งคนต่อนักเรียนในหนึ่งห้อง (40-55คน) จึงไม่สามารถดูแล ชี้แนะนักเรียนได้ทั่วถึงภายในเวลาเพียง 1 คาบเรียนจึงทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร

**1.1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านการใช้สื่อการสอน** กล่าวคือ โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม มีการใช้สื่อการสอนที่ส่วนใหญ่เป็นสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสารประกอบการสอน ตำรา หนังสือเรียน แบบฝึกหัด และสื่อโสตทัศนวัสดุ เช่น เทปเสียง โทรทัศน์ วีดิทัศน์ ทำให้นักเรียนรู้สึกจำเจ เบื่อหน่าย จึงต้องมีการจัดทำสื่อการสอนที่จะสามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้ และในหัวข้อเพลงพ็อนเงี้ยวที่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จะต้องเรียน ยังไม่มีสื่อที่ละเอียดและชัดเจนพอที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจแก่นักเรียนได้ ส่วนใหญ่ในทุกๆปี การศึกษานักเรียนมักจะมีผลการสอบเพลงพ็อนเงี้ยวอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงระดับไม่ผ่านเกณฑ์

#### 1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนใน 2 ประเด็นหลักได้แก่

1.4.1 ส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอน และนำความรู้ที่ได้มาจัดทำสื่อการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนดีขึ้น

1.4.2 จัดให้มีโครงการซ่อมบำรุงห้องปฏิบัติการ และเพิ่มจุดส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมสามารถรองรับกับจำนวนผู้เรียนที่เพิ่มมากขึ้น จัดหาจอโทรทัศน์ขนาดใหญ่ติดตั้งไว้เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นสื่อการสอนหรือครูผู้สอนได้อย่างชัดเจน

ในส่วนความพยายามแก้ไขปัญหา จากงานวิจัยพบว่ามิงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 1 เรื่องคือ

เรื่องการพัฒนาชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ปจตุติมา มั่นอำ, รุจโรจน์ แก้วอุไร, สุณี บุญพิทักษ์, 2551) ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนแบบมัลติมีเดียเพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์

สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เฉลี่ย 83.07/81.07 (2) ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะ การแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ (3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการสอนมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก

### 1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหา

จากปัญหาที่เกิดขึ้นโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามส่งเสริมให้ ครูผู้สอนได้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน วิชานาฏศิลป์ ให้เหมาะสม กับความต้องการ ความสนใจ ของนักเรียนและเพื่อส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

### 2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัด นนทบุรี

### 2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัด นนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการศึกษาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล ปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวในระดับ เห็นด้วยมาก



#### 4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 89 คน จาก 2 ห้องเรียน

4.3 ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย ครอบคลุม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัยเพื่อนำมาผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ประกอบด้วย (1) ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว) (2) ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว และ (3) ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว

4.4 เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว (2) แบบทดสอบก่อนและแบบทดสอบหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์

4.5 ระยะเวลาการวิจัย ได้แก่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาของบทเรียนไปยังนักเรียนเรียน นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง โดยมีการนำเสนอเนื้อหา และลำดับวิธีการสอนเป็นขั้นตอน มีการประเมินผลของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงแก่นักเรียน นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง ในบทเรียนแต่ละบทจะมีทั้งข้อความ รูปภาพ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสีสันสวยงาม มีเสียงประกอบ นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังออกแบบในลักษณะที่เน้นความแตกต่างของนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อตอบสนองกับความแตกต่างของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

5.2 วิชานาฏศิลป์ หมายถึง กิจกรรมนาฏศิลป์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ โดยการใช้ภาษาท่าของนาฏศิลป์ไทย (กรมวิชาการ 2546, น.11) วิชานาฏศิลป์คือการใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ไทยสื่อความหมายตามเรื่องราวที่สมมติขึ้นจากชีวิตจริงการเล่นเกมส์สมมติโดยใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่ามาแสดงละครปริศนา การแสดงพื้นเมืองของแต่ละท้องถิ่น อภิปรายผลการ สังเกตที่เกิดจากการปฏิบัติด้วยความมีลีลา สื่อความหมาย สวยงาม และสนุกสนาน ฝึกใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าแบบนาฏศิลป์ไทยในการตีบท ฝึกการแสดงต่างๆของนาฏศิลป์ไทย ฝึกใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าตามเรื่องราวที่สมมติขึ้นจากชีวิตจริง ตามรูปแบบที่กำหนดให้ เพื่อให้มีการดำรงรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของไทย และประยุกต์ให้เข้ากับสมัย บอกความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการแสดงทางนาฏศิลป์ของไทยในรูปแบบ ต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้เลือกกิจกรรมที่ตนเองสนใจไปแสดง ในโอกาสต่าง ๆ ได้เพื่อให้เห็นคุณค่า และความสำคัญของนาฏศิลป์ไทย ชื่นชมในศิลปะของไทย สามารถ

ประยุกต์นาฏศิลป์ของไทยให้เหมาะกับสภาพปัจจุบันและดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ไทย โดยวิชานาฏศิลป์ เป็นสาระที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 สาระได้แก่ ทักษะศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ และได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนให้ระดับชั้นประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น มีเวลาเรียนปีละ 80 ชั่วโมง

**5.3 เพลงพื้นเมือง** หมายถึง การแสดงที่ถูกจัดอยู่ในประเภทการแสดงพื้นเมือง ภาคเหนือที่ได้รับอิทธิพลชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่า และได้พระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดพื้นเมืองของเดิมมาปรับปรุงใหม่ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากรจดจำและได้นำมาปรับปรุงเป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากร

**5.4 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม** หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดเทศบาลตำบลปลายบางตั้งอยู่ในเขตตำบลปลายบาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในปีการศึกษา 2559 มีครู จำนวน 45 คน และนักเรียนจำนวน 827 คน

**5.5 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วจึงนำไปสอนจริง (Trail run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับ เกณฑ์ที่คาดหวังไว้โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง เกณฑ์ขั้นต่ำสุดของคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากการทำแบบทดสอบ ระหว่างบทเรียนหลังจากเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนทุกคน

80 ตัวหลัง หมายถึง เกณฑ์ขั้นต่ำสุดของคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากการทำแบบทดสอบ ทำยบทเรียนหลังจากเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครบทุกบทเรียนของนักเรียนทุกคน

**5.6 ความพึงพอใจของนักเรียน** หมายถึง นำหน้การแสดงความเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผ่านข้อคำถามวัด 5 ระดับ คือ ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ระดับเห็นด้วยมาก ระดับเห็นด้วยปานกลาง ระดับเห็นด้วยน้อย และระดับเห็นด้วยน้อยมาก โดยครอบคลุมด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการนำเสนอเนื้อหาสาระ ด้านเสียงเพลง ทัศนศิลป์ ภาพประกอบ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**5.7 นักเรียน** หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

## 6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพื้นเมืองซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

6.2 ได้ต้นแบบชิ้นงานในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ที่จะสามารถนำไปพัฒนาปรับใช้กับหน่วยอื่นต่อไป

## บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) วิชา นาฏศิลป์ (3) เพลงพ็อนเงี้ยว (4) โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม (5) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (6) ความพึงพอใจของนักเรียน (7) นักเรียน และ (8) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การรวบรวมวรรณกรรมเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยรวบรวมวรรณกรรมครอบคลุม (1) ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (4) ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (5) ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (6) การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (7) ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** มีผู้วิจัยและนักการศึกษาให้ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 7) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2541, น. 358) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยใช้หลักการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้ทางพฤติกรรมนิยมของสกินเนอร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของดูรา (Modeling) และทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญานิยม การประมวลข้อมูลข่าวสาร (Information Processing)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2542, น. 7) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยสอนวิชาต่างๆ ให้มนุษย์ โดยการนำเนื้อหาวิชาและลำดับการสอนมาบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้เครื่องคอมพิวเตอร์กับนักเรียนโต้ตอบกันเอง ทั้งนี้รวมถึงการสอนให้คนรู้จักเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ แต่ไม่รวมถึงการสอนให้รู้จักวิธีใช้คอมพิวเตอร์หรือรู้ว่า

คอมพิวเตอร์เป็นอย่างไร บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเพียงเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ครูนำมาใช้เป็นสื่อในการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 242) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างนักเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ

บุญเกื้อ ครอบหาเวช (2543, น. 65) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง วิธีการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่งที่นักเรียนเรียนด้วยตนเองเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งมาทางจอภาพ นักเรียนจะตอบคำถามทางแป้นพิมพ์แสดงออกมาทางจอภาพ มีทั้งรูปภาพและตัวหนังสือ หรือบางที่อาจใช้ร่วมกับอุปกรณ์อย่างอื่นด้วย เช่น สไลด์ เทป วีดิทัศน์ เป็นต้น

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, น. 59) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับให้นักเรียนได้เรียนรู้

ฟอเซียร์ (Forcier, 1996, น. 9) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งลักษณะของบทเรียนจะเป็นการโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่เสนอเนื้อหาต่างๆ ให้นักเรียนได้ศึกษาจนชำนาญ และนักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาของบทเรียนไปยังนักเรียนเรียน นักเรียนสามารถเลือกบทเรียนได้ตามความสนใจและความสามารถของตนเอง โดยมีการนำเสนอเนื้อหา และลำดับวิธีการสอนเป็นขั้นตอน มีการประเมินผลของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเสริมแรงแก่นักเรียน นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเอง ในบทเรียนแต่ละบทจะมีทั้งข้อความ รูปภาพ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสีสันสวยงาม มีเสียงประกอบ นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังออกแบบในลักษณะที่เน้นความแตกต่างของนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อตอบสนองกับความแตกต่างของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

## 1.2 คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยรวบรวมวรรณกรรมที่กล่าวถึงไว้ดังนี้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 8-10) คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ (4I's) ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ และ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที



สารสนเทศ (Information) สารสนเทศ หมายถึง เนื้อหาสาระที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใด ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้โดยการนำเสนอเนื้อหานี้อาจจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ

ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลคือลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจพื้นฐาน ความรู้ที่แตกต่างกันไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่ง จึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด มีความยืดหยุ่นมากพอที่จะทำให้นักเรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ ทั้งการควบคุมเนื้อหา การควบคุมลำดับของการเรียน การควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ

การโต้ตอบ (Interaction) การโต้ตอบ คือการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้

การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ตามแนวคิดของ สกินเนอร์ (Skinner) กล่าวว่า ผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งแก่นักเรียน การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียนทันทีทำให้นักเรียนตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้

ยูทพล ทับลา (2558) กล่าวถึงคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 4 ประการ ได้แก่

1. สารสนเทศ (Information) หมายถึง เนื้อหาสาระที่ได้รับการเรียบเรียง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ การนำเสนออาจเป็นไปในลักษณะทางตรง หรือทางอ้อมก็ได้ ทางตรงได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ เช่นการอ่าน จำ ทำความเข้าใจ ฝึกฝน ตัวอย่าง การนำเสนอในทางอ้อมได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมและการจำลอง

2. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization) การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อประเภทหนึ่งจึงต้องได้รับการออกแบบให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มากที่สุด

3. การโต้ตอบ (Interaction) คือการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเรียน การสอนรูปแบบที่ดีที่สุดคือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด

4. การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback) ผลป้อนกลับหรือการให้คำตอบนี้ถือเป็นการ เสริมแรงอย่างหนึ่ง การให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในทันทีหมายถึงการที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์จะต้องมีการ ทดสอบหรือประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหาหรือทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

โดยสรุป คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ และ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที

### 1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 12) และบุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น. 68-69) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ใช้ในการฝึกฝนทักษะและเพิ่มเติมความรู้ กล่าวคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลานอกเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะ และเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันนักเรียนอื่นได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยในการสอนเสริมหรือทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับนักเรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. การเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ นักเรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลา และสถานที่ที่นักเรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ นักเรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองที่บ้านได้

3. สร้างแรงจูงใจแก่นักเรียน กล่าวคือ นักเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดี ถูกต้องตามหลักการของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น สามารถที่จะจูงใจนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนด้วย

4. ส่งเสริมการเรียนตามเอ็กัตภาพ กล่าวคือ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามความพร้อมและพัฒนาความรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง

5. ใช้ในการทบทวนความรู้ กล่าวคือ นักเรียนมีโอกาสเรียนได้หลายครั้งเท่าที่ต้องการ

6. ใช้เพื่อการศึกษา นักเรียนรายบุคคล กล่าวคือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถนำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่นักเรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

7. ใช้ในบันทึกข้อมูลเพื่อการออกแบบการเรียน กล่าวคือ ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียน เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

8. สามารถควบคุมการเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ นักเรียนมีโอกาสโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์และควบคุมการเรียนเองได้

9. ช่วยให้นักเรียนสนใจบทเรียน กล่าวคือ มีภาพ มีภาพเคลื่อนไหว มีสีและเสียง ที่ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน

10. การเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ ตัวนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ความแตกต่างของนักเรียนไม่มีผลต่อการเรียนรู้ดังเช่นวิธีการอื่นๆ

11. นักเรียนสามารถเรียนไปตามขั้นตอน กล่าวคือ นักเรียนได้เรียนจากง่ายไปหายาก หรือเลือกเรียนในหัวข้อที่ตนเองสนใจก่อนได้

12. นักเรียนให้คิดอย่างมีเหตุผล กล่าวคือ นักเรียนต้องตอบโต้กับบทเรียนตลอดเวลาเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม

13. ช่วยให้ผู้สอนควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด กล่าวคือ นักเรียนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนรู้ ทำให้ผู้สอนมีเวลาเพียงพอในการดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดมากขึ้น

โดยสรุป นักเรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ที่นักเรียนสะดวก และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถไปช่วยในการสอนเสริมหรือทบทวนการสอนปกติในชั้นเรียนได้ ให้กับนักเรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจูงใจนักเรียนให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนได้ตามเอกัตภาพ การบันทึกผลการเรียนลงในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการวางแผนบทเรียนในชั้นต่อไป นักเรียนสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะในการคิดแก้ปัญหาให้แก่นักเรียน และทำให้ครูผู้สอนมีเวลาในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด

#### 1.4 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

##### 1.4.1 ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีในการส่งเสริมการเรียนการสอน ดังที่ สุกรี รอดโพธิ์ทอง อรรถจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง วิชชุดา รัตนเพียร (2540, น. 16-17) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับการยอมรับแล้วว่า มีข้อดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้เพื่อสนองต่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยกล่าวว่า ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนและครู มีดังนี้

##### 1. ข้อดีสำหรับนักเรียน

- 1.1 นักเรียนสามารถเรียนได้อย่างเป็นอิสระ
- 1.2 มีการให้ผลข้อมูลย้อนกลับทันที ด้วยภาพ เสียง สี สันที่ สวยงาม ทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่ายต่อบทเรียน
- 1.3 ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีและรวดเร็วกว่าการเรียนปกติ
- 1.4 สามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ทันที
- 1.5 ฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล
- 1.6 ปลุกฝังนิสัยความรับผิดชอบให้นักเรียน เนื่องจากเป็นการศึกษารายบุคคล นักเรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 1.7 นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างเต็มที่
- 1.8 นักเรียนเลือกบทเรียนได้หลายแบบ ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย
- 1.9 สร้างแรงจูงใจให้แก่ นักเรียน เพราะเป็นสิ่งแปลกใหม่

##### 2. ข้อดีสำหรับผู้สอน

- 2.1 ผู้สอนมีเวลาในการดูแลเอาใจใส่การเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น
- 2.2 ผู้สอนมีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพในการสอนของตนเองให้ดีขึ้น



2.3 ช่วยลดเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่งๆ เพราะผลจากการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า บทเรียนที่มีลักษณะเป็นลักษณะแบบโปรแกรม สามารถสอนเนื้อหาได้มากกว่าการสอนแบบอื่นๆ โดยใช้เวลาน้อยกว่า ผู้สอนจึงสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาและแบบฝึกหัดได้อย่างเต็มที่ตามความเหมาะสม และความต้องการของนักเรียน หรือตามที่ผู้สอนเห็นสมควร

2.4 เป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนในการสาธิตเรื่องที่ยาก และซับซ้อนให้เข้าใจง่าย ด้วยการใช้อุปกรณ์ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆในบทเรียน

2.5 ผู้สอนสามารถปรับปรุงแก้ไขบทเรียนได้โดยง่าย โดยสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาและรายละเอียดของบทเรียนได้ตามต้องการ

2.6 ช่วยในเรื่องของบันทึกการตอบคำถามและประเมินผลของนักเรียน ผู้สอนสามารถควบคุมคุณภาพของบทเรียนและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้

ปรีดี ประทุมมา (2541, น. 28) กล่าวว่า ข้อดีต่อการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีต่อการเรียนการสอนดังนี้

1. ทำให้การเรียนการสอนเป็นมาตรฐานมากขึ้น กล่าวคือ นักเรียนได้เรียนเหมือนกันและเท่ากัน ความรู้ที่ได้มีความแน่นอน โดยไม่ต้องกังวลกับอารมณ์ของครูผู้สอน เช่น ความหงุดหงิด หรือความเบื่อหน่ายที่ตัวเองสอนวิชาเดียวกันซ้ำๆ หลายหน ก็อาจทำให้คุณภาพการสอนลดลง

2. การปรับปรุงการสอน กล่าวคือ สามารถนำข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน หรือหลักสูตรเพื่อให้ความก้าวหน้าและเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น

3. การแก้ไขปรับปรุงบทเรียนสามารถทำได้ง่ายขึ้นโดยแก้ไขเฉพาะส่วนที่ต้องการได้ไม่ต้องแก้ไขใหม่ทั้งบทเรียน

4. สามารถให้ผลข้อมูลย้อนกลับในทันที โดยเมื่อนักเรียนตอบคำถาม บทเรียนก็จะมีการตอบสนองคำตอบนั้นกับนักเรียนได้เร็วกว่าครูผู้สอน

5. สามารถสอนหรืออบรมในลักษณะที่สมจริงให้กับนักเรียนได้ เนื่องจากเนื้อหาบางอย่างไม่สามารถที่จะเรียนรู้ได้จากของจริง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำลองสถานการณ์จริง หรือเหตุการณ์จริงมาให้นักเรียนได้ศึกษา เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

6. สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ จึงเปิดสอนได้หลายสาขาตามที่นักเรียนต้องการ โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนผู้สอน หรือนักเรียนว่ามีเพียงพอที่จะเปิดสอนหรือไม่

7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้ เช่น วิทยุทัศน์ สไลด์ วิทยุ เทป เป็นต้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

กิตานันท์ มลิทอง (2543, น. 253-254) กล่าวถึง ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่

2. การสร้างความเข้าใจแก่นักเรียน กล่าวคือ การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจให้นักเรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ

3. ช่วยในการวางแผนบทเรียน กล่าวคือ ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของนักเรียนไว้ เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้

4. ช่วยในการศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล กล่าวคือ ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำไปใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่นักเรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

5. สร้างความเป็นส่วนตัวแก่นักเรียน กล่าวคือ ลักษณะของโปรแกรมบทเรียน ที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่นักเรียน เป็นการช่วยให้นักเรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่มีแรง โดยไม่ต้องอายผู้อื่นและไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด

6. ช่วยให้ผู้สอนควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด กล่าวคือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยขยายความสามารถของผู้สอนในการควบคุมนักเรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

ยุทธพล ทับลา (2558) ได้กล่าวถึงข้อดีของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ในอัตราความเร็วของตนเองเนื่องจากคอมพิวเตอร์ในฐานะเป็นสื่อ การเรียนการสอนของการเรียนเป็นรายบุคคลที่ดีสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนตามความสามารถ ของแต่ละบุคคลที่จะเรียนตามอัตราความเร็วของแต่ละคนโดยที่ผู้เรียนไม่ต้องรอหรือเร่งการตอบสนอง (respond) และไม่ต้องรอข้อมูลย้อนกลับ (feed back) จากครู เพราะคอมพิวเตอร์สามารถให้ข้อมูลกลับ แก่ผู้เรียนทุกคนในเวลาเดียวกันโดยใช้ระบบการเสียดเวลา (Time Sharing)

2. ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อใดก็ได้ ด้วยความก้าวหน้าของระบบการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ ติดต่อกับทอดความรู้กับผู้อื่น หรือศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดไว้ได้ ทุกเวลาที่ต้องการจะเรียนในทุกๆแห่ง

3. ผู้เรียนสามารถเรียนได้จากสื่อประสม (Multi media) จากระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากระบบไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาจนสามารถที่จะแสดงภาพลายเส้นที่เคลื่อนไหว และการเสนอบทเรียนเป็นภาษาไทย การต่อวงจรระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมสื่ออื่น ให้เสนอบทเรียนในเวลาที่เหมาะสมกับการตอบสนองของผู้เรียนจะทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดีขึ้นมาก

4. ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมรวดเร็วกว่าสื่ออื่นๆ เนื่อง จากคอมพิวเตอร์มีลักษณะเด่น คือการเก็บข้อมูลซ่อนคำตอบของกิจกรรมไว้ในหน่วยความจำหรือ แผ่นดิสก์ได้ครั้งละมาก ๆ เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมแล้วระบบคอมพิวเตอร์ สามารถบอกคำตอบหรือผลเฉลยของกิจกรรมที่ถูกต้องได้ทันที

### 1.4.2 ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาและใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อจำกัด ดังที่ สุกกรี รอดโพธิ์ทอง อรรถจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และวิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 17-18) กล่าวว่า ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย แม้ว่าในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนจะมีความจำเป็นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ก็ประสบปัญหาการขาดแคลนบทเรียนที่มีคุณภาพ โดยทั่วไปการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนพบข้อบกพร่อง ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของปฏิสัมพันธ์ กล่าวคือ รูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบทเรียนยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ การโต้ตอบมักถูกจำกัดเพียงแค่นักเรียนเลือกตอบจากรายการที่กำหนดให้เท่านั้น

2. ความยืดหยุ่น กล่าวคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีลักษณะไม่ยืดหยุ่น เนื้อหาบทเรียนมีคำอธิบายตายตัว และไม่สามารถสนองลักษณะการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับนักเรียนได้

3. การนำเสนอบทเรียน กล่าวคือ ใช้วิธีการแสดงบทเรียนเหมือนตำราทั่วไป ทั้งๆ ที่คอมพิวเตอร์มีความสามารถด้านการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และความไม่อยู่นิ่ง (Dynamic) การเสนอบทเรียนควรแตกต่างจากหนังสือแต่ต้องไม่มีข้อความแน่นอนจอกภาพมากนัก การใช้กราฟิกต้องพอดีและมีความหมาย

4. ความสนุกสนาน กล่าวคือ ใช้วิธีการที่เน้นการสร้าง ความสนุกสนานมากเกินไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบางบทเรียนนำเกมเข้ามาแทรกในบทเรียนมากเกินไป เพื่อเน้นให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนานเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงผลต่อการเรียนรู้

5. เนื้อหา กล่าวคือ เนื้อหาไม่ตรงกับสาระวิชาหรือหลักสูตร เพราะส่วนใหญ่ผู้สร้างมักกำหนดโครงสร้างและรายละเอียดของเนื้อหาเอง

6. ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน กล่าวคือ การจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังไม่เป็นไปตามขั้นตอนหรือแนวทางการพัฒนาบทเรียน

ยุทธพล ทับลา (2558) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ขาดบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนา บทเรียนสำเร็จรูปเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ในต่างประเทศเกี่ยวกับการสอนวิชาต่าง ๆ แต่วิชาเหล่านี้ไม่ได้จัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรของประเทศไทย ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยตรง จำเป็นต้องมีการนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับหลักสูตรของประเทศไทย และเป็นภาษาไทยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้าน การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนให้เหมาะสม สมกับระบบการเรียนการสอน แต่ละท้องถิ่นของประเทศไทย ซึ่งมีความแตกต่างทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ผู้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์อย่างดี ขาดความรู้ด้านการจัดระบบการศึกษา และฝึกอบรมบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่น ๆ และผู้ที่มีความรู้ในด้านการจัดระบบการศึกษา

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อดีในการช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ ในเนื้อหา รู้สึกสนุกสนานไม่เบื่อหน่าย ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล นักเรียนสามารถกำหนดเส้นทางการ เรียนได้เอง มีอิสระในการเรียน ได้รับผลย้อนกลับทันทีที่ทำให้แก้ไขจุดบกพร่องของตนเองได้ ทันเวลา ครูผู้สอนสามารถนำผลการเรียนที่บันทึกไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกแบบ บทเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนต่อไปได้ สามารถแก้ไขหรือพัฒนาบทเรียนได้ง่าย มีเวลาในการควบคุม และให้คำปรึกษานักเรียนเป็นรายบุคคลมากขึ้น สามารถลดปัญหาการขาดแคลนครูได้ ส่วนข้อจำกัด ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ข้อจำกัดเรื่องรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับ โปรแกรมบทเรียนซึ่งนักเรียนสามารถตอบโต้กับบทเรียนได้ตามรายการที่กำหนดไว้เท่านั้น คำอธิบาย ในบทเรียนถูกวางไว้ตายตัว ไม่มีความยืดหยุ่น การเน้นความสนุกสนานมากกว่าการเสนอเนื้อหาสาระ

### 1.5 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 11-12) อำนวย เดชชัยศรี (2542, น. 112-117) วุฒิชัย ประสารสอย (2543, น. 19-23) และกิตานันท์ มลิทอง (2543, น. 245-248) ได้นำเสนอ รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการเสนอเนื้อหา (Tutorial Instruction) มี ลักษณะเป็นการนำเสนอเนื้อหา โดยการใช้สื่อประสม เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยเริ่มจากบทนำซึ่งมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน หลังจากนั้นเป็นการเสนอเนื้อหา โดยให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามที่ถูกออกแบบบทเรียนกำหนดไว้ และมีคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ โปรแกรม ในบทเรียนประเมินผลคำตอบของผู้เรียนทันที หากผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การเรียนที่กำหนดในเนื้อหา ส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็มีการให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่าผู้เรียนตอบได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด บทเรียน แบบนี้ เป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถใช้สอนได้แทบทุก สาขาวิชา และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการ เรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังเป็นบทเรียนที่มุ่งการสอนเป็นรายบุคคล สนองความแตกต่าง ความสนใจและความสามารถของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกหัด (Drill and Practice) เป็นบทเรียนที่ เน้นให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้ที่ได้เรียนแล้ว การเรียนแบบนี้จะไม่มีการนำเสนอเนื้อหา ความรู้เดิมแก่ผู้เรียน แต่มีการให้คำถามหรือปัญหาที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วมีการให้ คำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีก

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็น บทเรียนที่จำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อเป็นการฝึกทักษะและเรียนรู้ได้โดย ไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายสูง รูปแบบของบทเรียนแบบนี้ประกอบด้วยการเสนอเนื้อหาความรู้ ข้อมูล การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะ การฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว ส่วนมากบทเรียนประเภทนี้พัฒนาขึ้นมาใช้ในกิจการด้านการฝึกนักบิน ตำรวจ และทหาร หรือใช้ใน การสอนวิชาเคมีเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน (Instructional Games) เป็น บทเรียนที่ใช้เกมเพื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเกมจะเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความ



อยากเรียนรู้ เกิดความตื่นเต้น ความสนุกสนานในการเรียนรู้ รูปแบบของบทเรียนแบบนี้คล้ายคลึงกับรูปแบบบทเรียนแบบจำลองสถานการณ์ แต่แตกต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการทดสอบ (Tests) การใช้บทเรียนแบบนี้ นอกจากเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนแล้ว ก็ยังช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่าๆของคำถาม จากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนซึ่งน่าสนใจกว่า และเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบคำถามได้อีกด้วย

โดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 5 ประเภท ดังนี้ (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการเสนอเนื้อหา โดยการใช้สื่อประสม เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว (2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกหัด เป็นบทเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้ที่ได้เรียนแล้ว (3) การจำลอง เป็นการสร้างโปรแกรมบทเรียนที่เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอน (4) เกมเพื่อการเรียนการสอน เป็นเกมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานท้าทาย (5) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการทดสอบ เพื่อวัดความรู้ของผู้เรียน

### 1.6 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การรวบรวมวรรณกรรมเรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยรวบรวมวรรณกรรม ครอบคลุมดังนี้

ถนอม เลหาจรัสแสง (2541, น. 31-39) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) เป็นการเตรียมความพร้อมของการ ออกแบบบทเรียน ที่นับได้ว่าสำคัญตอนหนึ่ง เพราะการเตรียมพร้อมที่ดีในส่วนนี้จะทำให้ขั้นตอน ต่อไปเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการเตรียมยังแยกออกได้ดังนี้

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (Determine goals objectives) คือ การ กำหนดว่าผู้เรียนจะต้องทำอะไรบ้างหลังจากเรียนจบแล้ว เช่น นักเรียนสามารถยกตัวอย่างได้ หรือ อธิบายได้ นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง เป็นต้น

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูล (Collect Resources) คือ การเตรียมพร้อมในด้าน ของทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวกับเนื้อหาจากตำรา หนังสือ วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง และสื่อในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตลอดจนพัฒนาการออกแบบบทเรียนในส่วน ที่เป็นเนื้อหา

1.3 เรียนรู้รายละเอียดของเนื้อหา (Learn Content) คือ การศึกษาเนื้อหาที่จะสอนอย่างละเอียดรอบคอบ โดยการศึกษาจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาทั้งหมด ซึ่งการเข้าใจในเนื้อหาที่ผิวเผินนั้นจะทำให้เกิดปัญหาในการออกแบบที่ดีได้

1.4 สร้างความคิด (Generate) เป็นการระดมสมอง ให้เกิดการใช้ความคิด สร้างสรรค์จากเพื่อนร่วมงานหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แนวคิดในเชิงสร้างสรรค์ผลงานอย่างมี คุณภาพ

2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) เป็นขั้นตอนที่สำคัญ ที่สุดประการหนึ่ง ในการกำหนดว่าบทเรียนจะออกมามีลักษณะใด โดยมีรายละเอียดการออกแบบ เป็นข้อๆ ดังนี้

2.1 ทอนความคิด (Elimination of Ideas) เริ่มจากการคัดเอาข้อคิดที่ไม่อาจจะปฏิบัติได้ หรือที่ซ้ำซ้อนกันออกไป และรวบรวมความคิดที่น่าสนใจที่เหลืออยู่มาพิจารณาอีกครั้ง อกิปรายถึงรายละเอียดและขัดเกลาข้อคิดต่างๆ อีกด้วย

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา จัดเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ เป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีความสำคัญ เพื่อหาแนวการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน และให้ได้มาซึ่งผลงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

2.3 ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description) เป็นการนำแนวคิดทั้งหลายมาผสมผสานให้กลมกลืน และออกแบบให้เป็นบทเรียนภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดขั้นตอน ปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบการสอน เพื่อให้ได้การออกแบบลำดับ (Sequence) ของบทเรียนที่ดีที่สุด

2.4 ประเมินและปรับปรุงการออกแบบ (Evaluation and revision of the design) การประเมินนั้นเป็นสิ่งที่ต้องทำเป็นระยะๆ ระหว่างการออกแบบ หลังจากการออกแบบ แล้วควรจะมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ การหาเนื้อหาเพิ่ม การทอนความคิดออกไปอีก การปรับแก้วิเคราะห์งาน หรือแม้แต่การเปลี่ยนประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากการแก้ไขแล้ว จนถึงการใช้บทเรียนที่มีคุณภาพ

3. ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson) การเขียนผังงานคือ ชุดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่อธิบายขั้นตอนการทำงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และถูกถ่ายทอดออกมาในรูปของสัญลักษณ์ ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบของเหตุการณ์ น าเสนอตามลำดับขั้นตอน โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วย สอนมีผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม

4. ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard) เป็นขั้นตอนของการ เสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบของมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้การนำเสนอ เป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นการนำเสนอเนื้อหา รวมถึงการเขียนสคริปต์ เช่น เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการประเมินแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ด

5. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Program Lesson) เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่นการใช้โปรแกรม Director version 8 ที่ผู้ออกแบบต้องเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อให้ได้บทเรียนที่ออกมาคุณภาพ และเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ รวมทั้งข้อดีข้อเสียต่างๆ ของโปรแกรมด้วย

6. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน (Produce Support Materials) การผลิตเอกสารประกอบการเรียนแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้งานของผู้เรียน คู่มือ การใช้งานของผู้สอน คู่มือการแก้ปัญหาทางเทคนิคต่างๆ และเอกสารประกอบการเรียน ผู้เรียน และผู้สอนย่อมมีความต้องการแตกต่างกันไป ดังนั้นคู่มือของผู้เรียนและของผู้สอน จึงต้องไม่ เหมือนกัน ผู้สอนอาจต้องการข้อมูลการติดตั้งโปรแกรม การเข้าไปดูข้อมูลผู้เรียน และการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนอาจต้องการข้อมูลในการจัดการกับบทเรียน คู่มือปัญหาทางเทคนิค มีความจำเป็นหาก การติดตั้งบทเรียนมีปัญหา

7. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and revise) บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการนำเสนอและการท างานของบทเรียน โดยผู้ที่มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบมาก่อน ส่วนการประเมินการทำงานของบทเรียน ควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้บทเรียนและหลังการใช้บทเรียนรวมถึง การทดสอบความรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนเอกสารประกอบการเรียนด้วย

ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2541, น. 17) กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาตามกระบวนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอน 5 ขั้นตอนนี้

#### ขั้นที่ 1 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา

1.1 สร้างแผนภูมิระดมสมอง โดยการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรของรายวิชา จัดทำแผนภูมิช่วยงานให้มีความสัมพันธ์ต่อกัน แสดงลำดับก่อนหลังของหัวเรื่องต่างๆของเนื้อหา

1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ จัดแบ่งเนื้อหาแต่ละหน่วยออกเป็นหัวเรื่องสำคัญ พร้อมเรียงลำดับของเนื้อหา

1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา กำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอในบทเรียน จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวเรื่องย่อย

#### ขั้นที่ 2 การออกแบบการสอนบทเรียน

2.1 กำหนดวิธีการนำเสนอ และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการกำหนดเทคนิควิธีการในการนำเสนอเนื้อหาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พร้อมระบุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการพัฒนานักเรียน

2.2 สร้างแผนภูมิการนำเสนอในแต่ละหน่วย เขียนแผนภูมิแสดงลำดับขั้นตอนของการนำเสนอเนื้อหาของแต่ละหน่วยตามลำดับขั้นตอน

#### ขั้นที่ 3 การพัฒนารอบเนื้อหา

3.1 เขียนรายละเอียดของเนื้อหา โดยการเขียนอธิบายรายละเอียดเนื้อหาตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้เป็นกรอบเนื้อหา

3.2 จัดลำดับเนื้อหา เป็นการนำกรอบเนื้อหามาเรียงเรียงตามลำดับการนำเสนอ

3.3 นำเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุม โดยนำเสนอคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์

3.4 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจเนื้อหาที่ยังเป็นสิ่งพิมพ์

#### ขั้นที่ 4 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.1 เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสม โดยพิจารณาเพื่อเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปที่จะนำมาจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2 จัดเตรียมรูปภาพ เสียง โดยจัดเตรียมไว้ให้พร้อมที่จะใช้งาน ด้วยการสร้างไว้เป็นแฟ้ม

4.3 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและนำมาแก้ไข



4.4 ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการทดลองรายบุคคล

4.5 ทดลองกลุ่มย่อย โดยทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุง

4.6 ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 5 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นขั้นตอนในการติดตามผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทำการประเมินและปรับปรุงแก้ไข

โดยสรุป การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีขั้นตอนดังนี้ คือ (1) ขั้นตอนการเตรียม (2) ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (3) ขั้นตอนการเขียนผังงาน (4) ขั้นตอนการเขียนแผนภูมิโครงร่างเนื้อหา (5) ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (6) ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน และ (7) ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน

### 1.7 ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องใช้ทฤษฎี และหลักการเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ ทฤษฎีทางจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ การออกแบบคอมพิวเตอร์ต้องอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนโปรแกรมและที่มาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นก็พัฒนามาจากบทเรียนโปรแกรม ซึ่งการที่จะเกิดความคิด ในการนำคอมพิวเตอร์มาสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมก็เพราะว่าคอมพิวเตอร์มีศักยภาพประกอบเหนือกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ในหลายประการด้วยกัน แต่ข้อได้เปรียบที่สำคัญที่คอมพิวเตอร์มีเหนือสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ความสามารถในการนำเสนอในลักษณะของสื่อหลายมิติ และความสามารถในการให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้เป็นอย่างดี

1.7.1 ทฤษฎีการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชิตา รัตนเพียร (2540, น. 7) ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2541, น. 55) พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28-35) กล่าวว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แก่

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ที่มีความเชื่อในทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีชื่อเสียงมากที่สุด ได้แก่ สกินเนอร์ (B.F Skinner) โดยนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีเกี่ยวกับการวางเงื่อนไข (Operant Conditioning) โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง (S-R Theory) และการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่มนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้า และพฤติกรรม การตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม สกินเนอร์ได้สร้างเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) ขึ้น และต่อมาได้พัฒนามาเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม โดยที่บทเรียนแบบโปรแกรมของสกินเนอร์จะเป็นบทเรียนในลักษณะเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นบทเรียนที่นักเรียนทุกคน จะได้รับการเสนอเนื้อหาเรียงตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบเหมือนกัน นอกจากนั้นก็จะมีคำถามในระหว่างการเรียนเนื้อหา แต่ละตอนอย่างสม่ำเสมอให้นักเรียนตอบ และเมื่อนักเรียนตอบแล้วก็จะมีความเฉลยทั้งหมดมีแรงเสริมโดยอาจจะเป็นการเสริมแรงทางบวก เช่น คำชมเชย หรือเสริมแรงทางลบ เช่น การให้

กลับไปศึกษาบทเรียนอีกครั้งหรือคำอธิบายเพิ่มเติม เป็นต้น นักออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยึดหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ดังนี้

1.1 การให้ผลย้อนกลับ (Contiguity) การให้ผลย้อนกลับทันทีที่นักเรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงควรให้ความสำคัญกับการให้ผลย้อนกลับทันทีที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น การให้คำชมเชยในการตอบคำถามได้อย่างถูกต้องการให้กำลังใจเป็นคำพูดที่ให้นักเรียนเกิดความพยายาม เป็นต้น

1.2 การปฏิบัติหลายๆ ครั้ง (Repetition) การที่นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนหลายๆ ครั้งหรือการให้ฝึกปฏิบัติบ่อยๆ จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคงทนในการจำดีขึ้น

1.3 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนทันทีที่นักเรียนจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าของนักเรียนว่ามีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การให้ผลย้อนกลับแบบทันทีทันใดนั้นไม่อาจทำได้หรือทำได้ยากในชั้นเรียนปกติ แต่ด้วยการที่คอมพิวเตอร์สามารถประเมินผลการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของนักเรียนรายบุคคลได้ เช่น การให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนหลังจากทำแบบทดสอบ ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอผลย้อนกลับได้ทันทีทันใดซึ่งข้อมูลย้อนกลับนี้เป็นส่วนประกอบที่ทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณค่าและได้เปรียบกับสื่อการสอนประเภทอื่นๆ

2. ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism Theory) ทฤษฎีปัญญานิยม มีแนวคิดที่แตกต่างไปจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยม โดยทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล เชื่อว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้สึกรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความสนใจ และความถนัด ดังนั้นในการเรียนรู้ก็จะมีกระบวนการหรือขั้นตอนแตกต่างกัน นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ได้แก่ คราวเดอร์ (Crowder) โดยคราวเดอร์ได้ออกแบบเรียนแบบโปรแกรมในลักษณะสาขา (Branching) ซึ่งเป็นบทเรียนในลักษณะที่ให้นักเรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระในการเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง นักเรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับที่เหมือนกัน เนื้อหาของบทเรียนจะได้รับการนำเสนอโดยขึ้นอยู่กับ ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของนักเรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญานิยมได้นำมาใช้เป็นหลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ

2.1 การผสมผสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิม (Orientation and Recall) เป็นการเรียนรู้เกิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ดังนั้น บทเรียนจึงควรกระตุ้นให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมก่อนเรียนรู้เนื้อหาใหม่เพื่อจะได้สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่จะนำเสนอ เพื่อให้เกิดความง่ายและรวดเร็วในการเรียนรู้

2.2 ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน (Individualization and Recall) เป็นการเรียนรู้ซึ่งเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง

3. ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Scheme Theory) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้เป็นทฤษฎีที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีปัญญานิยม เพียงแต่ทฤษฎีโครงสร้างความรู้เน้นในเรื่องของโครงสร้างภายใน

ของความรู้ของมนุษย์นั้น มีลักษณะที่เชื่อมโยงกันเป็นกลุ่ม หรือโหนด (Node) การที่มนุษย์จะเรียนรู้ อะไรใหม่ๆ นั้นจะเป็นการนำความรู้ใหม่ๆ นั้นไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม นอกจากนั้นทฤษฎี นี้ยังมีความเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของการรับรู้ โดยเชื่อว่าการรับรู้เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ ไม่มี การเรียนรู้ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากความรู้ จากการศึกษาการกระตุ้นเหตุการณ์หนึ่งๆ ทำให้เกิดการรับรู้ และ การรับรู้จะเป็นการสร้างความหมายโดยการถ่ายทอดโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมนอกจากนั้น โครงสร้างความรู้ยังช่วยในการระลึก (Recall) ถึงสิ่งต่างๆ ที่เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย

ทฤษฎีโครงสร้างความรู้มีผลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในลักษณะการให้เนื้อหาที่เชื่อมโยงกันไปมา คล้ายใยแมงมุม (Webs) หรือบทเรียนในลักษณะที่มี หลายมิติ (Hypermedia) โดยมีผลงานการวิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนเรื่องการจัดโครงสร้างความรู้การ นำเนื้อหาของบทเรียนในลักษณะหลายมิติจะตอบสนององวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ในความพยายามที่จะ เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี

4. ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory) เป็น ทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้ โดยมีความเชื่อว่าเกี่ยวกับโครงสร้างความรู้เช่นกัน แต่ ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างขององค์ความรู้ของสาขาวิชาต่างๆ และได้ข้อสรุปว่า ความรู้แต่ละ องค์ความรู้แน่นชัดและสลับซับซ้อนมากมายแตกต่างกันไป โดยองค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้น จะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวไม่สลับซับซ้อนเนื่องจากมี ความเป็นตรรกะและเป็นเหตุเป็นผลที่แน่นอน ในขณะที่องค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น จิตวิทยาหรือสังคมวิทยาจะมีลักษณะโครงสร้างที่สลับซับซ้อนและไม่ตายตัว อย่างไรก็ตาม ใน สาขาวิชาหนึ่งๆ นั้นมิใช่จะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวหรือสลับซับซ้อนทั้งหมด ในบางส่วนของ องค์ความรู้อาจจะมีโครงสร้างที่ตายตัว ในขณะที่บางส่วนขององค์ความรู้ก็อาจจะมีโครงสร้างที่ สลับซับซ้อนได้ ทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสื่อหลายมิติด้วย เช่นกัน เพราะการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนแบบสื่อหลายมิติ สามารถตอบสนองความแตกต่างของ โครงสร้างองค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือสลับซับซ้อนได้

### 1.7.2 จิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 57-67) กล่าวว่า การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากพิจารณาถึงทฤษฎีการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึง หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ควบคู่กันไปด้วย จึงจะทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับ การออกแบบและพัฒนา มีประสิทธิภาพจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่

1. ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง (Attention and perception) การ เรียนรู้เกิดจากความสนใจของมนุษย์ต่อสิ่งเร้า (Stimuli) และรับรู้ (Perception) สิ่งเร้าที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตามหากมีสิ่งเร้าเข้ามาหลายตัวพร้อมกัน และมนุษย์ไม่ให้ความสนใจอย่างเต็มที่กับการรับรู้ที่ ต้องการก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ หรือเกิดขึ้นได้น้อย

2. การจดจำ (Memory) สิ่งที่มีมนุษย์รับรู้จะถูกเก็บเอาไว้และเรียกกลับมาใช้ งานในภายหลัง แม้ว่ามนุษย์สามารถที่จะจดจำเรื่องต่างๆ ได้มากมาย แต่การที่จะแน่ใจได้ว่าสิ่งต่างๆ ที่ รับรู้ได้ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ และพร้อมที่จะนำมาใช้ภายหลังนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะควบคุมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ่งที่รับรู้มีจำนวนมาก เช่น คำศัพท์ในภาษาต่างๆ ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการจัด

โครงสร้างเนื้อหาให้เป็นระเบียบหรือจัดระบบเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะเชิงเส้น ลักษณะสาขา และลักษณะสื่อหลายมิติ

2.1 ลักษณะเชิงเส้น (Linear) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะนี้เป็นแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม เป็นการนำเสนอเนื้อหาแบบมีลำดับที่ เช่น ก ไป ข ข ไป ค ค ไป ง ตามลำดับไปเรื่อยๆ

2.2 ลักษณะสาขา (Branching) การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะสาขาเป็นแนวคิดของทฤษฎีปัญญานิยม เป็นการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะแตกกิ่ง

2.3 ลักษณะสื่อหลายมิติ (Hypertext or Hypermedia) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะนี้ เกิดจากแนวความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility) ซึ่งเชื่อว่าความรู้แต่ละองค์ความรู้นั้นมีโครงสร้างที่แน่นชัด และสลับซับซ้อนเล็กน้อยแตกต่างกันไปและทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema theory) ซึ่งเชื่อว่าโครงสร้างภายในของความรู้ที่มนุษย์มีอยู่นั้นจะมีลักษณะเป็นกลุ่มที่มีความเชื่อมโยงกันอยู่ อันจะนำไปสู่การรับรู้ข้อมูล (Perception) การจัดโครงสร้างข้อมูลลักษณะสื่อหลายมิติ เป็นการวางระเบียบเนื้อหาในลักษณะของใยแมงมุม ซึ่งแสดงให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน (Crisis Crossing Relationship)

3. ความเข้าใจ (Comprehension) การที่มนุษย์จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้นั้นมนุษย์จะต้องผ่านขั้นตอนในการนำสิ่งที่มนุษย์รับรู้มาตีความและบูรณาการให้เข้ากับประสบการณ์และความรู้ในปัจจุบันโดยการเรียนรู้ที่นอกจากการจำและการเรียนสิ่งที่จำนั้น กลับคืนมาแล้วยังรวมถึงความสามารถที่จะอธิบาย เปรียบเทียบ แยกแยะ และประยุกต์ใช้ความรู้ในในสภาวะที่เหมาะสม

4. ความกระตือรือร้นในการเรียน (Active Learning) การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนเกิดจากความสนใจในการเรียน ช่วยทำให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ๆ ในสิ่งที่เรียน

5. แรงจูงใจ (Motivation) แรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ ทฤษฎีแรงจูงใจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก (Intrinsic and Extrinsic Motivation) ซึ่งเชื่อว่าแรงจูงใจที่ใช้ในบทเรียนควรที่จะเป็นแรงจูงใจภายในหรือแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน มากกว่าแรงจูงใจภายนอก ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ไม่เกี่ยวข้องกับบทเรียน แต่เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ เช่น การได้เล่นเกมสนุกๆ หลังจากบทเรียน การสร้างแรงจูงใจนี้สามารถทำได้ทั้งระบบมหภาค (Macro Level) และจุลภาค (Micro level) กล่าวคือ ทั้งในระดับของกลยุทธ์ในการพัฒนาบทเรียนโดยรวม เช่น เป้าหมายของการเรียน รูปแบบการสอน ประเภทของปัญหา ความยากง่ายของปัญหา เป็นต้น และระดับการออกแบบคุณลักษณะต่างๆ ของบทเรียน เช่น เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียน เทคนิคการให้ผลป้อนกลับหรือการใช้สื่อรูปแบบต่างๆ เป็นต้น ทฤษฎีการสร้างแรงจูงใจของ Maslow ปัจจัย 4 ประการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจตามทฤษฎีนี้ ได้แก่ ความท้าทาย จินตนาการ ความอยากรู้อยากเห็น และความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน

6. การควบคุมบทเรียน (Learner Control) การออกแบบการควบคุมบทเรียน ได้แก่ การควบคุมลำดับการเรียน เนื้อหา ประเภทของบทเรียน ฯลฯ การควบคุมบทเรียนมี



อยู่ 3 ลักษณะ คือ การให้โปรแกรมเป็นผู้ควบคุม (Program Control) การให้นักเรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Control) และ การผสมผสานระหว่างโปรแกรมและนักเรียน (Combination)

7. การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในบทเรียนมาขัดเกลาแล้วนำไปประยุกต์ใช้ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของมนุษย์ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ได้แก่ ความเหมือนจริง (Fidelity) ของบทเรียน ประเภท ปริมาณ และความหลากหลายของปฏิสัมพันธ์ และประเภทของบทเรียน

8. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual difference) เนื่องจากมนุษย์มีความแตกต่างกันไป ทั้งในด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา วิธีการเรียนรู้และลำดับการเรียนรู้ แต่ละคนมีการเรียนรู้ได้ช้าเร็วต่างกัน การออกแบบให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความสามารถทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นสิ่งสำคัญ

โดยสรุป ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยมและทฤษฎีปัญญา จิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมบทเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล

## 2. วิชานาฏศิลป์

วิชานาฏศิลป์ หมายถึง กิจกรรมนาฏศิลป์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ โดยการใช้ภาษาท่าของนาฏศิลป์ไทย (กรมวิชาการ 2546, น. 11) วิชานาฏศิลป์คือการใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์ไทยสื่อความหมายตามเรื่องราวที่สมมติขึ้นจากชีวิตจริงการเล่นเกมส์สมมติ โดยใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่ามาแสดงละครปริศนา การแสดงพื้นเมืองของแต่ละท้องถิ่น อภิปรายผลการสังเกตที่เกิดจากการปฏิบัติด้วยความมีลีลา สื่อความหมาย สวยงาม และสนุกสนาน ฝึกใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าแบบนาฏศิลป์ไทยในการตีบท ฝึกการแสดงต่างๆ ของนาฏศิลป์ไทย ฝึกใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าตามเรื่องราวที่สมมติขึ้นจากชีวิตจริง ตามรูปแบบที่กำหนดให้ เพื่อให้มีการดำรงรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของไทย และประยุกต์ให้เข้ากับสมัย บอกความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการแสดงทางนาฏศิลป์ของไทยในรูปแบบ ต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้เลือกกิจกรรมที่ตนเองสนใจไปแสดง ในโอกาสต่าง ๆ ได้เพื่อให้เห็นคุณค่า และความสำคัญของนาฏศิลป์ไทย ชื่นชมในศิลปะของไทย สามารถประยุกต์นาฏศิลป์ของไทยให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ไทย โดยวิชานาฏศิลป์เป็นสาระที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 สาระได้แก่ ทศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ และได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนให้ระดับชั้นประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น มีเวลาเรียนปีละ 80 ชั่วโมง ดังนั้นผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียด ครอบคลุม (1) ความหมายของนาฏศิลป์ (2) องค์ประกอบของนาฏศิลป์ (3) ประเภทของนาฏศิลป์ไทย (4) การเรียนการสอนนาฏศิลป์ (5) การฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติ (6) เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทย

**2.1 ความหมายของนาฏศิลป์**มีผู้วิจัยและนักการศึกษาให้ความหมายของสื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

เรณู โกศินานนท์ (2543, น. 1) นาฏศิลป์ หมายถึง การฟ้อนรำที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น  
 สุนนมาลย์ นิมนต์พันธ์ (2543, น. 16) นาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะในการฟ้อนรำ  
 ธิดา โมสิกรัตน์ และจาทรงศ์ มนตรีศาสตร์ (2544, น. 246) ให้คำนิยามว่า  
 นาฏศิลป์ คือการร่ายรำที่มนุษย์ได้ปรุงแต่งจากลีลาธรรมชาติให้สวยงาม โดยมีดนตรีเป็นองค์ประกอบ  
 ในการร่ายรำ

อาคม สายาคม (2545, น. 15) นาฏศิลป์ หมายถึง การร่ายรำในสิ่งที่มนุษย์เราได้  
 ปรุงแต่งจากธรรมชาติให้สวยงามงดงามขึ้น แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายถึงแต่การร่ายรำเพียงอย่างเดียว จะต้อง  
 มีดนตรีเป็นองค์ประกอบไปด้วย จึงจะช่วยให้สมบูรณ์แบบตามหลักวิชานาฏศิลป์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546, น. 576) นาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะแห่ง  
 การละครหรือการฟ้อนรำ

สุมิตร เทพวงศ์ (2548, น. 2) นาฏศิลป์ หมายถึง ศิลปะการร่ายรำทำเพลงที่  
 มนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์โดยประดิษฐ์ขึ้นอย่างประณีตและมีแบบแผน ให้ความรู้ ความบันเทิง ซึ่งเป็น  
 พื้นฐานสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมความรุ่งเรืองของชาติได้เป็นอย่างดี

จากคำนิยามเบื้องต้นสรุปได้ว่าวิชานาฏศิลป์เป็นศิลปะการละครฟ้อนรำ ที่มนุษย์  
 ประดิษฐ์ขึ้นจากอากัปกิริยาปกติของมนุษย์เอง อากัปกิริยาของสัตว์และธรรมชาติรอบตัวให้งดงาม  
 โดยอาศัยการบรรเลงดนตรีและการขับร้องเข้าร่วมด้วย อีกทั้งการแต่งกายและอุปกรณ์ประกอบการ  
 แสดงก็ยังเป็นแหล่งรวมของศิลปะแขนงต่างๆ

## 2.2 องค์ประกอบของนาฏศิลป์ได้รวบรวมไว้ดังนี้

สุมิตร เทพวงศ์ (2541, น. 4-5) ได้กำหนดองค์ประกอบของนาฏศิลป์ไว้ดังนี้คือ

### 1. การฟ้อนรำหรือลีลาท่ารำ

การฟ้อนรำหรือลีลาท่ารำเป็นท่าทางของการเยื้องกรายฟ้อนรำที่สวยงาม โดยมี  
 มนุษย์เป็นผู้ประดิษฐ์ท่ารำเหล่านั้นได้ถูกต้องตามแบบแผน รวมทั้งบทบาทและลักษณะของตัวละคร  
 ประเภทของการแสดง และการสื่อความหมายที่ชัดเจน

### 2. จังหวะ

จังหวะเป็นส่วนย่อยของบทเพลงที่ดำเนินไปเป็นระยะและสม่ำเสมอ การฝึกหัด  
 นาฏศิลป์ไทย จำเป็นต้องใช้จังหวะเป็นพื้นฐานในการฝึกหัด เพราะจังหวะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจาก  
 ธรรมชาติและมีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคน หากผู้เรียนมีทักษะทางการฟังจังหวะแล้วก็สามารถทำได้  
 สวยงาม แต่ถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจจังหวะ ก็จะทำให้รำไม่ถูกจังหวะหรือเรียกว่า "บอดจังหวะ" ทำให้การ  
 รำก็จะไม่สวยงามและถูกต้อง

### 3. เนื้อร้องและทำนองเพลง

เนื้อร้องและทำนองเพลงการแสดงลีลาท่ารำแต่ละครั้งจะต้องสอดคล้องตามเนื้อ  
 ร้องและทำนองเพลง ทั้งนี้เพื่อบอกความหมายของท่ารำ ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกในการแสดงได้  
 ตามเนื้อเรื่อง ตลอดจนสามารถสื่อความหมายให้กับผู้ชมเข้าใจตรงกันได้ เช่น การแสดงอารมณ์รัก  
 ผู้รำจะประสานมือทาบไว้ที่หน้าอก ไบหน้ายิ้มละไม สายตามองไปยังตัวละครที่รำคู่กัน เป็นต้น

#### 4. การแต่งกาย

การแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์สามารถบ่งบอกถึงยศ ฐานะ และบรรดาศักดิ์ของผู้แสดงละครนั้นๆ โดยเฉพาะการแสดงโขน การแต่งกายจะเปรียบเสมือนแทนสีกายของตัวละคร เช่น เมื่อแสดงเป็น หนุมานจะต้องแต่งกายด้วยชุดสีขาว มีลายปักเป็นลายทักษิณาวัตร สวมหัวขลุ่ยสีขาวปากอ้า เป็นต้น

#### 5. การแต่งหน้า

การแต่งหน้าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้ผู้แสดงสวยงาม และอำพรางข้อบกพร่องของใบหน้าของผู้แสดงได้ นอกจากนี้ก็ยังสามารถใช้วิธีการแต่งหน้าเพื่อบอกรหัส บอกลักษณะเฉพาะของตัวละครได้ เช่น แต่งหน้าคนหนุ่มให้เป็นคนแก่ แต่งหน้าให้ผู้แสดงเป็นตัวตลก เป็นต้น

#### 6. เครื่องดนตรีที่บรรเลงประกอบการแสดง

การแสดงนาฏศิลป์จำเป็นต้องใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการแสดง ดังนั้นผู้แสดงจะต้องรำให้สอดคล้องตามเนื้อร้องและทำนองเพลงในขณะเดียวกัน ดนตรีก็เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการช่วยเสริมให้การแสดงสมบูรณ์ และสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการแสดงให้สมจริงยิ่งขึ้นด้วย

#### 7. อุปกรณ์การแสดงละคร

การแสดงนาฏศิลป์ไทยบางชุดต้องมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงละครด้วย เช่น ระบายพัด ระบายนกเขา ฟ้อนเทียน ฟ้อนเล็บ ฟ้อนร่ม เป็นต้น อุปกรณ์แต่ละชนิดที่ใช้ประกอบการแสดงจะต้องสมบูรณ์ สวยงามและสวมใส่ได้พอดี หากเป็นอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบการแสดง เช่น ร่ม ผู้แสดงจะต้องมีทักษะในการใช้อุปกรณ์ได้อย่างคล่องแคล่ววางอยู่ในระดับที่ถูกต้องสวยงาม

โดยสรุปนาฏศิลป์ไทยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้คือ (1) ลีลาท่ารำ เป็นท่าทางเยื้องกราย ฟ้อนรำที่อ่อนช้อยสวยงาม แสดงออกของอารมณ์ สื่อความหมายชัดเจน (2) ดนตรีประกอบ ดนตรีเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยเสริมให้การแสดงสมบูรณ์และสร้างบรรยากาศในการแสดงให้สมจริงอีกด้วย (3) บทร้อง ส่วนใหญ่จะเป็นคำประพันธ์ประเภทกลอนแปด มีความไพเราะ สละสลวย คารม คมคายและมีคติสอนใจ (4) เครื่องแต่งกาย มีแบบอย่างเฉพาะตัว งดงามประณีต และถูกต้องตามลักษณะการแสดง

### 2.3 ประเภทของนาฏศิลป์ไทย

สุมิตร เทพวงษ์ (2541, น. 5) ได้กล่าวถึงประเภทของนาฏศิลป์ไว้ดังนี้คือ

การแสดงนาฏศิลป์ไทยแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท คือ

1. โขน (Khon) หมายถึง ศิลปะการแสดงที่มุ่งการเต้นให้เข้าจังหวะเพลงดนตรีหน้าพาทย์ ผู้แสดงส่วนใหญ่จะสวมหัวโขน นิยมใช้ผู้ชายแสดง ตัวแสดงแบ่งเป็น พระ นาง ยักษ์ และลิง โขนแต่งกายแบบยืนเครื่อง มีผู้พากย์และเจรจาแทน ผู้แสดงไม่ต้องร้องและเจรจาเองเพียงแต่ทำท่าทางตามบทพากย์และคำร้อง เรื่องที่นำมาแสดงคือ “รามเกียรติ์” (Ramakian)

2. ละคร (Drama) หมายถึง ศิลปะที่แสดงเป็นเรื่องราว มีเหตุการณ์เกี่ยวโยงเป็นตอน ๆ มุ่งการร่ายรำประกอบเพลงขับร้องและดนตรี นิยมใช้ผู้หญิงแสดง มีจุดมุ่งหมายเพื่อก่อให้เกิด



ความรื่นเริง บันเทิงใจ ความสนุกสนานเพลิดเพลินและสอดแทรกแนวความคิด คติธรรมและปรัชญา แก่ผู้ดูผู้ชม

### 3. รำ และ ระบำ (Thai Dance)

รำ หมายถึง การแสดงท่าทางเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเพลงร้องและดนตรีที่เน้นท่วงท่าลีลาการรำที่งดงาม จะเป็นศิลปะการรำเดี่ยว รำคู่ รำหมู่ รำอาวูธ รำทำบทหรือรำใช้บท จุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการแสดงฝีมือในการรำ เช่น รำแม่บท รำสีนวล รำอุยฉาย รำปลายชุมพล รำกรีซ รำมโนห์ราบุชายัญญ์

ระบำ หมายถึง ศิลปะการแสดงที่รำเป็นชุดหรือเป็นหมู่ มีผู้แสดงตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ไม่คำนึงถึงการใช้บทไม่แสดงเป็นเรื่องราวใช้เพลงบรรเลงมีเนื้อร้องประกอบหรือไม่มีเนื้อร้องก็ได้ ความสวยงามอยู่ที่การแปรรูปแบบแถวในการแสดง ความพร้อมเพรียงของผู้แสดง และเครื่องแต่งกายสวยงาม

ระบำ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ระบำมาตรฐาน หมายถึง ระบำที่ปรมาจารย์ทางนาฏศิลป์ได้คิดประดิษฐ์ทำรำไว้ มีความงดงาม วางท่าได้เหมาะสมเป็นแบบฉบับ สอดคล้องกับบทร้องและการบรรเลง ทำรำตายตัวไม่ควรเปลี่ยนแปลงทำรำตามใจชอบ ระบำมาตรฐานนี้นิยมแต่งกายแบบ “ยืนเครื่อง” เช่น ระบำเทพบันเทิง ระบำดาวดึงส์ ระบำกฤดาภินิหาร ระบำสี่บท ระบำย่องหงิด ระบำพรหมศาสตร์ รำแม่บท เล็ก ฯลฯ

2. ระบำเบ็ดเตล็ด หรือ ระบำที่ปรับปรุงขึ้น หมายถึง ระบำที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ ลักษณะทำรำไม่ตายตัวจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ ตัวบุคคล ตลอดจนฝีมือและความสามารถของผู้สอนและผู้เรียน ความสำคัญอยู่ที่ความพร้อมเพรียงของผู้แสดง ความงามของเครื่องแต่งกายเช่น ระบำชุมนุมเผ่าไทย ระบำนพรัตน์ ระบำดอกบัว ระบำฉิ่ง ระบำนกเขา ระบำไก่ ระบำครุฑ ฯลฯ

4. การแสดงพื้นเมือง (Folk Dance) หมายถึง การแสดงศิลปะของชาวบ้านที่มีรูปแบบการแสดงง่ายๆ นิยมเล่นกันในหมู่ประชาชนแต่ละท้องถิ่น เพื่อความรื่นเริงในฤดูกาลต่างๆ ไม่ได้ยึดถือเป็นอาชีพหรือเล่นเพื่อหารายได้ การแสดงพื้นเมืองจะมีลักษณะการแต่งกาย การร้อง การรำ การเต้น และเครื่องดนตรี เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นนั้นๆ สะท้อนถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ วัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี การแสดงพื้นเมืองแบ่งตามภาคต่างๆ 4 ภาค ดังนี้คือ

4.1 การแสดงพื้นเมืองภาคเหนือ เป็นศิลปะการรำ และการละเล่น ที่นิยมเรียกกันทั่วไปว่า “ฟ้อน” มีลักษณะการแสดงลีลาทำรำที่แซมซ้ำ อ่อนช้อย นุ่มนวล และสวยงาม แต่การแสดงบางชุดได้รับอิทธิพลจากศิลปะของพม่า เช่น ฟ้อนเล็บ ฟ้อนเทียน ฟ้อนเงี้ยว ฟ้อนมาลัย ฟ้อนม่านม้ายี่เซียงตา ฟ้อนไต ฟ้อนกิ่งกะหว่า ฟ้อนโต ฟ้อนดาบ ฟ้อนเจิง ฟ้อนบายศรี ตีกลองสะบัดชัย ฟ้อนสาวไหม ฟ้อนโยคีถวายไฟ การแต่งกายแบบพื้นบ้านภาคเหนือ ดนตรีที่ใช้คือ วงดนตรีพื้นบ้าน เช่น วงสะล้อ ซอ ซึง วงกลองแวง

4.2 การแสดงพื้นเมืองภาคอีสาน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มวัฒนธรรมใหญ่ๆ คือ กลุ่มอีสานเหนือได้รับอิทธิพลจากศิลปะของลาว ซึ่งมักเรียกการละเล่นว่า “เซิ้ง ฟ้อน และหมอลำ” เช่น

เซิ้งกระติบข้าว เซิ้งโปงลาง เซิ้งแห้ยไผ่มัดแดง ฟ้อนภูไท เซิ้งสวิง เซิ้งบ้องไฟ เซิ้งกะหยัง เซิ้งตั้ง  
 หวาย ฯลฯ ใช้เครื่องดนตรีพื้นบ้านประกอบด้วย แคน พิณ ซอ กลองยาวอีสาน โปงลาง โหวด ฉิ่ง  
 ฉาบ ฆ้อง และ กรับ ส่วนกลุ่มอีสานใต้ ได้รับอิทธิพลจากศิลปะของเขมร มีการละเล่นที่เรียกว่า  
 “เรียม หรือ เรียม” เช่น เรียมลุดอันเร (รำกระทบสาก) รำกระโน้บตึงต้อ (ระบำตักแตนตำข้าว) รำ  
 อาโย (รำตัด) วงดนตรีที่ใช้บรรเลงคือวงมโหรีอีสานใต้ มีเครื่องดนตรี เช่น ซอด้วง ซอตรัวเอก กลอง  
 กันตรึม พิณ ระนาดเอกไม้ปี่สไล กลองรำมะนา และเครื่องประกอบจังหวะ การแต่งกายประกอบการ  
 แสดงแต่งแบบวัฒนธรรมของพื้นบ้านอีสาน มีลักษณะลีลาท่ารำและท่วงทำนองดนตรีในการแสดง  
 ค่อนข้างกระชับ กระฉับกระเฉง รวดเร็ว และสนุกสนาน

4.3 การแสดงพื้นเมืองภาคกลาง เป็นศิลปะการรำ และการละเล่นของชาว  
 พื้นบ้านภาคกลาง ซึ่งส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ศิลปะการแสดงจึงมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิต  
 และเพื่อความบันเทิง สนุกสนาน เป็นการพักผ่อนหย่อนใจจากการทำงาน หรือเมื่อเสร็จจากฤดูเก็บ  
 เกี่ยว ส่วนมากเป็นการละเล่นประเภทการร้องโต้ตอบกันระหว่าง ฝ่ายชายและฝ่ายหญิงโดยใช้  
 ปฏิภาณไหวพริบในการร้องต้นกลอนสด เช่น ลำตัด เพลงฉ่อย เพลงพวงมาลัย เพลงเรือ เพลงเกี่ยว  
 ข้าว เต็มกำรำเคียว เพลงอีแซว เพลงปรบไก่ เพลงเหย่อย รำเถิดเทิง ฯลฯ ใช้เครื่องดนตรีพื้นบ้าน  
 เช่น กลองยาว กลองโพน ฉิ่ง ฉาบ กรับ และ โหม่ง

4.4 การแสดงพื้นเมืองภาคใต้ อาจแบ่งตามกลุ่มวัฒนธรรมได้ 2 กลุ่ม คือ  
 วัฒนธรรมไทยพุทธ ได้แก่ การแสดงโนรา หนังตะลุง เพลบอกล เพลงนา วัฒนธรรมไทยมุสลิม ลักษณะ  
 การแสดงส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากศิลปะของมาเลเซีย เช่น ร่องเง็ง ซำเป็ง มะโย่ง (การแสดงละคร)  
 ลิเกฮูลู และ ซิละ นอกจากนี้ยังมีระบำที่ปรับปรุงมาจากกิจกรรมในวิถีชีวิตศิลปะต่าง ๆ เช่น ระบำ  
 ร่อนแร่ ระบำตารีกีปัส ระบำปาเต๊ะ ระบำกริดยาง เป็นต้น มีเครื่องดนตรีประกอบที่สำคัญคือ กลอง  
 โนรา กลองโพน กลองโพน ทับ โหม่ง ปี่กาหลอ ปี่ไหน รำมะนา ไวโอลิน แอคคอร์ดียน ฯลฯ

## 2.4 การเรียนการสอนนาฏศิลป์

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, น. 207) ได้กล่าวโดยสรุปว่าหลักสูตรการศึกษาขั้น  
 พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิด  
 ริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อ  
 คุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์  
 สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็น  
 พื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการ  
 ทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะ  
 แขนงต่างๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญคือ

ทัศนศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ สร้างและนำเสนอ  
 ผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค  
 วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างาน  
 ทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมเห็นคุณค่างานศิลปะที่

เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ดนตรี มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกลงทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่างๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกลงที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

นาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์วิพากษ์ วิเคราะห์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกลง ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

โดยสรุป นาฏศิลป์ไทย เป็นศิลปะแห่งการร่ายรำ ที่อ่อนช้อยงดงามที่ถูกประดิษฐ์ขึ้นจากท่าทางของมนุษย์ สัตว์ และธรรมชาติรอบตัว โดยสะท้อนถึงวัฒนธรรมประเพณี คติ ความเชื่อ และวิถีชีวิตของคนไทยเป็นแหล่งรวมของศิลปะแขนงต่างๆ และถึงเป็นมรดกของชาติซึ่งควรอนุรักษ์ไว้ และในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้มีสาระการเรียนรู้ นาฏศิลป์ เป็นสาระที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะประกอบด้วยสาระสำคัญ 3 สาระได้แก่ ทักษะศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ และได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนให้ระดับชั้นประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเวลาเรียนปีละ 80 ชั่วโมง

## 2.5 การฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติ

การฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติ เป็นการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ นักเรียนจะได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้จากการกระทำจริง ทำให้เกิดความชำนาญ ทิศนา แชมมณี (2545, น. 89) ได้อธิบายถึงวิธีสอนโดยการให้ปฏิบัติว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการพัฒนาทักษะทางภาษาดนตรี ขับร้อง นาฏศิลป์ และด้านศิลปะเป็นต้น โดยใช้วิธีการฝึกฝนซ้ำๆ จนกระทั่งนักเรียนเกิดทักษะที่ต้องการถึงขั้นที่กำหนดไว้ การฝึกปฏิบัตินี้อาจทำการฝึกในลักษณะเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มพร้อมๆ กันแล้วแต่ความเหมาะสมซึ่งครูจะทำหน้าที่อธิบายและสาธิตทักษะที่ต้องการฝึกฝนให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง แล้วจึงให้นักเรียนทำการฝึกโดยมีครูคอยดูแลการฝึกให้คำแนะนำ ช่วยแก้ไข จุดบกพร่องจนกระทั่งนักเรียนมีทักษะที่ต้องการพัฒนาถึงระดับที่กำหนดไว้การสอนแบบฝึกปฏิบัตินี้ นักเรียนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอดเวลา เพราะเป็นการกระทำซึ่งนักเรียนทุกคนต้องฝึกปฏิบัติ และขณะฝึกอาจมีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ประกอบการฝึกปฏิบัติด้วยเช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง หรือเทปบันทึกภาพ

## 2.6 เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทย

วิทยาลัยนาฏศิลปสุพรรณบุรี (2558) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสอนปฏิบัตินาฏศิลป์ไว้ดังนี้

1. เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยแบบแข่งทำรำในการสอนนาฏศิลป์ไทยนั้น แต่โบราณครูผู้สอนจะสอนผู้เรียน โดยเริ่มฝึกปฏิบัติทำรำตั้งแต่การฝึกหัดเบื้องต้น ดัดมือ ตบเข่า ถอง สะเอว เต็มเส้า แล้วเริ่มฝึกแม่ท่า เพลงช้า เพลงเร็ว เพลงพื้นฐาน เมื่อชำนาญแล้วจึงเริ่มต่อเพลงหน้าพาทย์เบื้องต้น เช่น เชิด เสมอ โอด ฯลฯ ต่อจากนั้นครูจะเลือกผู้เรียนที่มีท่วงทีลีลาสง่างาม มีทักษะการปฏิบัติทำรำที่ดี มาฝึกหัดโขนหรือละครในกระบวนทำรำของตัวละครแต่ละตัว เช่น พระราม พระลักษมณ์ สีดา ทศกัณฐ์ หนุมาน อิเหนา บุษบา พระสุธน มโนราห์

การฝึกหัดทำรำในขั้นนี้ ครูจะสอนอย่างใกล้ชิด ซึ่งครูผู้สอนก็จะเป็นผู้ที่ได้รับบทบาทตัวละครตัวนั้นมาก่อนจึงทำให้ครูเป็นผู้มีความชำนาญเป็นอย่างมาก ครูโบราณมักจะสอนท่ารำไปตามบทละครเน้นการรำใช้บท รำตีบทตามคำร้อง ฝึกกราหน้าพาทย์ขั้นสูง เช่น ตระนิมิต ตระบองกัน ชำนาญ บาทสกุณีคูกพาทย์ ร้วสามลา ในการฝึกหัดทำรำนี้ผู้เรียนต้องใช้ความอดทนเป็นอย่างสูงในการเรียน เพราะนักเรียนต้องฝึกทำรำซ้ำๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และทักษะเทคนิคการแข่งทำรำ จึงเกิดขึ้นตรงนี้ วิธีการ คือให้ผู้เรียนนั่งทำรำนั้นไว้เพื่อให้ครูจับท่ารำ แก้ไขข้อบกพร่องของท่ารำให้เกิดความสวยงาม เมื่อปฏิบัติทำรำในครั้งต่อไปก็จะได้ทำที่สวยงาม ถูกต้อง

จุดเด่น ท่ารำสวยงาม นักเรียนเรียนแม่นยำในท่ารำเป็นอย่างมาก

ข้อจำกัด เหมาะสำหรับสอนนักเรียนจำนวนน้อย

2. เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยแบบเน้นครูเป็นสื่อ เทคนิคนี้ จะเหมือนรูปแบบการสอนแบบโบราณ คือใช้ตัวครูเป็นสื่อ ครูเป็นผู้ถ่ายทอดท่ารำด้วยตัวเอง เพราะฉะนั้นครูต้องรำให้สวยที่สุด ถูกต้องที่สุด ดีที่สุด เพราะนักเรียนต้องอาศัยตัวครูในการสังเกต แล้วเลียนแบบท่ารำให้เหมือนมากที่สุด การเรียนแบบนี้เหมือนเน้นที่ตัวครูเป็นหลัก แต่ที่จริงแล้ว ครูเปรียบเหมือนสื่อของจริงซึ่งดีกว่าสื่อทางวีซีดี ซีดีไอ เพราะสื่อตัวครูสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนได้อย่างทันท่วงที เพราะการเรียนนาฏศิลป์ไทยนั้น หากไม่แก้ไขท่ารำทันทีจะทำให้เด็กเกิดความเคยชิน และจะจดจำสิ่งที่ผิดๆติดตัวไป การแก้ไขก็จะยากยิ่งขึ้น

จุดเด่น นักเรียนเห็นสื่อซึ่งในที่นี้คือครูได้ชัดเจน ได้เห็นท่วงท่ารำได้ถูกต้องชัดเจน ครูผู้สอนสามารถแก้ไขท่ารำและข้อบกพร่องของนักเรียนได้ทันท่วงที

ข้อจำกัด ถ้านักเรียนมีจำนวนมาก และครูทำการสอนมีจำนวนน้อยกว่าอาจจะมองเห็นไม่ชัดเจนได้ และสื่อไม่สามารถทำซ้ำได้มากนักเพราะเป็นตัวบุคคล

3. เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยแบบสร้างข้อตกลง เทคนิคการสอนในลักษณะนี้ ผู้สอนมีการสร้างข้อตกลงกับผู้เรียนก่อนเรียนในด้านต่างๆ อาทิ การปฏิบัติตัวก่อน และขณะเรียนระเบียบวิธีปฏิบัติในการเรียน อาทิ การส่งงาน การทำงานที่ได้รับมอบหมาย การแต่งกายชุดฝึกปฏิบัติ (ผ้าแดง) รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่ผู้เรียนพึงมี นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร ซึ่งนักเรียนและครูผู้สอนมีความเข้าใจตรงกัน มีความพึงพอใจในข้อตกลงต่างๆ ทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามตัวชี้วัดที่วางไว้ นักเรียนและครูผู้สอนมีความสุข ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย และเป็นการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีของนักเรียน

จุดเด่น เป็นการฝึกระเบียบวินัยในการเรียน ช่วยสร้างคุณลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่ นักเรียน นักเรียนและครูผู้สอน มีความสุขในกิจกรรมการเรียนการสอน



ข้อจำกัด เหมาะกับการเรียนหรือห้องเรียนที่มีนักเรียนจำนวนไม่มากนัก เพราะสามารถพูดคุยสร้างข้อตกลงได้ง่าย ถ้าผู้เรียนจำนวนมากอาจมีความเห็นที่แตกต่างกันได้

4. เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยที่เน้นศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน เนื่องจากการเรียนนาฏศิลป์ไทยเน้นการปฏิบัติเป็นหลัก ผู้เรียนแต่ละคนมีการรับรู้ที่แตกต่างกันอยู่แล้ว และยังระบบประสาทสัมผัส การสั่งสมองให้ร่างกายเคลื่อนไหวตามท่วงทีลีลา ไม่สามารถปฏิบัติได้เหมือนกันทุกคน ฉะนั้นในการเรียนครูผู้สอนไม่อาจนำวิธีการถ่ายทอดทำรำแบบเดียวกันมาใช้กับผู้เรียนทุกคน แต่ครูจะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามศักยภาพ คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน ดังนี้

4.1 กลุ่มเก่งนั้น ครูถ่ายทอดทำรำแบบครูสาธิตและมีการบูรณาการการเรียนรู้กับรายวิชาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมบ้าง เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ฝึกประสบการณ์จริง

4.2 กลุ่มปานกลาง เพิ่มเติมการฝึกปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น เน้นการปฏิบัติทำรำซ้ำ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะทำรำที่ดีมากยิ่งขึ้น

4.3 กลุ่มอ่อนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องใกล้ชิดนักเรียนเป็นพิเศษ ใช้หลักจิตวิทยาในการสอนมากยิ่งขึ้น ครูต้องอดทนสูงเพราะนักเรียนไม่สามารถจดจำทำรำได้มากนัก อาจมีการบอดจังหวะ คือฟังจังหวะไม่ออก ทำให้ปฏิบัติทำรำค่อมจังหวะต้องคอยกำกับจังหวะให้ เน้นให้พัฒนาตนเอง ถ้าผู้เรียนสามารถปรับปรุงตนเองได้ถือว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

จุดเด่น สามารถพัฒนานักเรียนให้มีทักษะเกิดความชำนาญตามความถนัดของตนเองและยังสามารถช่วยเหลือในกลุ่มเพื่อนนักเรียนในกลุ่มที่อ่อนกว่าได้อีกด้วย

ข้อจำกัด อาจจะทำให้เวลาในการฝึกที่ไม่เท่ากันจึงต้องมีการยืดหยุ่นเวลามาก

โดยสรุป การฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย เนื่องจากธรรมชาติของวิชานาฏศิลป์เป็นวิชาที่เน้นการใช้ร่างกายเคลื่อนไหวปฏิบัติทำรำ โดยการรำรำนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับจังหวะเพลง และจะต้องสามารถปฏิบัติท่าทางการรำได้ถูกต้องตามแบบแผน มีความอ่อนช้อยงดงาม ซึ่งการจะปฏิบัติทำรำได้ตามแบบแผนนี้จะต้องอาศัยการฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติซ้ำๆจนสามารถที่จะจดจำลีลาท่ารำ และจังหวะได้

### 3. เพลงพ็อนเงี้ยว

เพลงพ็อนเงี้ยว หมายถึง การแสดงที่ถูกจัดอยู่ในประเภทการแสดงพื้นเมืองภาคเหนือที่ได้รับอิทธิพลชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่า และได้พระราชชายาเจ้าดารารัศมีโปรดให้นำมาลง บัญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดพ็อนเงี้ยวของเดิมมาปรับปรุงใหม่ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากรจดจำและได้นำมาปรับปรุงเป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากร ผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียด ครอบคลุม (1) เพลงพ็อนเงี้ยว (2) ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว) (3) รูปแบบ และลักษณะการแสดงพ็อนเงี้ยว (4) ความหมายและความสำคัญของเนื้อเพลงพ็อนเงี้ยว (5) ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง (6) เครื่องแต่งกาย



### 3.1 เพลงพ็อนเงี้ยว

อมรา กล้าเจริญ (2526, น. 73) กล่าวว่าเป็นการเล่นพ็อนรำที่สนุกสนานของชาวไทยเผ่าหนึ่งในแคว้นฉาน สหภาพพม่า ต่อมาชาวเชียงใหม่ได้นำมาฝึกหัดและปรับปรุงเข้ากับท้องถิ่นเนื้อร้องแต่เดิมสันนิษฐานกันว่า พระชายาเจ้าดารารัศมี เป็นผู้ประพันธ์โดยใช้ภาษาคำเมือง สำนักการสังคีต (2558) กล่าวว่า พ็อนเงี้ยวเป็นชุดการแสดงที่สนุกสนานของชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่า ซึ่งมีถิ่นฐานติดกับดินแดนภาคเหนือของประเทศไทย โดยเหตุที่ชาวไทยในแคว้นฉาน และชาวไทยในดินแดนภาคเหนือ มีภาษาพูดอย่างเดียวกัน มีความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน และมีการติดต่อไปมาหาสู่กันอยู่เป็นปกติ จึงเกิดการแลกเปลี่ยนทางศิลปวัฒนธรรมขึ้นพ็อนเงี้ยว ได้แพร่หลายเข้ามาในคุ้มเจ้าหลวง เจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่ โดยพระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นำนางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดพ็อนเงี้ยวของเดิมมาปรับปรุงใหม่ เรียกว่าเงี้ยวปนเมือง และได้ฝึกซ้อมจดจำสืบมา ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากร มีโอกาสไปเป็นครูอยู่ในคุ้มเจ้าหลวง ครั้นกลับมาสอนที่วิทยาลัยนาฏศิลป์ จึงนำมาถ่ายทอดให้เป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากร โดยมีเนื้อร้องประกอบการแสดงเพื่อเป็นการอวยพรให้แก่ผู้ชม

ปัจจุบันชุดพ็อนเงี้ยว มีรูปแบบการแสดงอีกรูปแบบหนึ่ง คือผู้แสดงแต่งกายเป็นแบบชาวไทยใหญ่ นุ่งโสร่ง ใส่เสื้อป้าย โปกศิริชะ กระบวนท่ารำ และเพลงร้องเป็นสำเนียงไทยใหญ่ ซึ่งวิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่ได้รับการถ่ายทอดไว้

โดยสรุป การแสดงที่ถูกจัดอยู่ในประเภทการแสดงพื้นเมืองภาคเหนือที่ได้รับอิทธิพลชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่า และได้พระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นำนางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดพ็อนเงี้ยวของเดิมมาปรับปรุงใหม่ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากรจดจำและได้นำมาปรับปรุงเป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากร

### 3.2 ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)

เว็บไซต์ไทย สายพันธุ์แพร่ (2558) กล่าวว่า เงี้ยวเดิมเป็นชนกลุ่มน้อยในประเทศจีน ต่อมาประเทศจีนขยายตัวรุกมาทางตะวันตกเฉียงใต้ พวกเงี้ยวจึงอพยพลงใต้ มาตั้งถิ่นฐาน ณ ที่ปัจจุบันนี้ (สามเหลี่ยมทองคำ) โดยขับไล่คนมอญและคนเขมรที่อยู่เดิมออก ต่อมาภายหลังจึงถือว่าเป็นชนชาติไทยเผ่าหนึ่ง ชาวเหนือมณฑลพายัพเรียกคนกลุ่มนี้ว่า “เงี้ยว” ไทยน้อยหรือไทยสยามเรียกกันว่า “ไทยใหญ่” แต่จีนเรียกว่า “ซาน” แปลว่า “ภูเขา” หรือหมายถึง “คนภูเขา” หรือ “ชาวเขา” เพราะมีถิ่นที่อยู่ในเทือกทิวเขาสลับซับซ้อน ในระดับสูง 2,000 – 8,000 ฟุตจากระดับน้ำทะเล ณ ระดับ 3,000 ฟุตนี้ ประกอบเป็นเนื้อที่ส่วนใหญ่ของสามเหลี่ยมทองคำ

พื้นที่ที่อยู่อาศัยของเงี้ยว มีเนื้อที่ 1 ใน 4 ของพม่าทางซีกตะวันออก (ประมาณ 60,416 ตารางไมล์) ด้านเหนือติดประเทศจีน ด้านใต้ติดกับตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ด้านตะวันออกติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ด้านตะวันตกติดสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา

วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) เป็นชาวเขาโดยกำเนิด จึงมีคุณสมบัติพิเศษในการต่อสู้กับธรรมชาติที่มีสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวย เงี้ยวมีความชำนาญด้านการค้าขาย ทำการค้า

พีชผลเกษตร อัญมณี เดินทางค้าขายผ่านประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาเข้ามาในตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ออกไปหลวงพระบาง เข้าดินแดนเงี้ยวไปยูนนาน

เงี้ยวนับถือศาสนาพุทธ แต่มีค่านิยมชอบเล่นการพนัน แม้แต่ในวันสำคัญทางพุทธศาสนาก็จัดงานปอยขึ้นในวัดพร้อมเปิดบ่อนการพนัน ในหนึ่งปีตามเมืองใหญ่จะมีปอย 4 ครั้ง คือ ปอยวันขึ้นปีใหม่ เดือนเมษายน ปอยวันเข้าพรรษา เดือนกรกฎาคม ซึ่งเรียกว่าปอยเดือน 4 หรือลอนซี ปอยวันออกพรรษา เดือนตุลาคม และปอยนมัสการพระเจดีย์ที่สำคัญ เดือน ตุลาคม – มีนาคม ปอยหลงมี 10-15 วัน รายได้จากการเปิดบ่อนพนันคืนหนึ่งกว่าหมื่นจ๊ัด

การแต่งกายของเงี้ยว ชายมีเสื้อและกางเกง ทั้งชุดเป็นแบบจีน แต่เป่าหย่อนลงมาถึงข้อเท้า พองใหญ่เหมือนกระโปรงมากกว่าเป็นกางเกง ไ่ว้ผมยามเกล้ามวย มีผ้าโพกหัว (เงี้ยวทางเหนือใช้ผ้าโพกหัวสีขาว เงี้ยวทางใต้ใช้ผ้าโพกหัวหลายสี เงี้ยวจีนใช้ผ้าโพกหัวย้อมสีครามและสีทึมๆ สวมหมวกปีกกว้าง สานด้วยฟาง ฤดูฝนหรือฤดูร้อนนิยมสวมหมวกรูปทรงกรวยแหลมปีกใหญ่ การแต่งกายของสตรีในปัจจุบันถูกวัฒนธรรมพม่ากลืนไปหมดสิ้น จึงแต่งแบบพม่าทรงผมก็จะทำเป็นมวยผม นุ่งชั้นที่เรียกว่า “ทะเมง” เสื้อแขนสั้นแขนคับป้ายขาวกระดุม ๓ เม็ด เรียกว่า “เองยี” ผ้าพันหัว หรือใช้ผ้าขนหนูเช็ดหน้าผืนเล็กหรือเช็ดตัววางปิดไว้ สมัยโบราณในหัวเมืองตอนเหนือมณฑลพายัพ (ตะวันตกเฉียงเหนือ) ผู้หญิงนิยมผูกแบบสาวล้านนา ใช้สไบพันรอบอก

โดยสรุป “เงี้ยว” เดิมเป็นคนกลุ่มน้อยในประเทศจีน ต่อมาประเทศจีนขยายตัวรุกมาทางตะวันตกเฉียงใต้ จึงอพยพลงใต้ มาตั้งถิ่นฐานลงมา ณ ที่ปัจจุบันนี้ โดยขับไล่มอญเขมรที่อยู่เดิมออก และต่อมากลือว่าเป็นชนชาติไทยเผ่าหนึ่ง ชาวเหนือมณฑลพายัพเรียกกันว่า “เงี้ยว” ไทยน้อย หรือไทยสยาม เรียกกันว่า “ไทยใหญ่” นับถือศาสนาพุทธ

### 3.3 รูปแบบ และลักษณะการแสดงฟ้อนเงี้ยว

สำนักการสังคีต (2558) กล่าวว่า รูปแบบ และลักษณะการแสดงฟ้อนเงี้ยว เป็นการฟ้อนระหว่างผู้แสดงฝ่ายชาย และฝ่ายหญิง ออกมาทำรำประกอบบทร้อง ทำรำเป็นการรำตีบท หรือรำใช้บท และในช่วงทำนองเพลงรับ ผู้แสดงก็จะทำท่ารับ ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่กระบวนท่ารำในลักษณะต่าง ๆ ที่มีความหมายในการอวยชัยให้พร และกระบวนท่าในทำนองเพลงรับ เช่น ท่าตบมือ ท่าสายสะโพก ซึ่งมีความรวดเร็ว กระฉับกระเฉง ทำให้การแสดงเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน รวมทั้งมีการแปรแถวในลักษณะต่าง ๆ

โดยสรุป รูปแบบ และลักษณะการแสดงฟ้อนเงี้ยว เป็นการฟ้อนระหว่างผู้แสดงฝ่ายชาย และฝ่ายหญิง ออกมาทำรำประกอบบทร้อง ทำรำเป็นการรำตีบท หรือรำใช้บท และในช่วงทำนองเพลงรับ ผู้แสดงก็จะทำท่ารับ ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่กระบวนท่ารำในลักษณะต่าง ๆ ที่มีความหมายในการอวยชัยให้พร และกระบวนท่าในทำนองเพลงรับ เช่น ท่าตบมือ ท่าสายสะโพก ซึ่งท่ารำมีความรวดเร็ว กระฉับกระเฉง มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน รวมทั้งมีการแปรแถวในลักษณะต่าง ๆ

### 3.4 ความหมายและความสำคัญของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว

ความหมายของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว เป็นการอวยพรแก่แขกผู้มาเยือน หรือผู้ชมการแสดง โดยเนื้อเพลงจะอัญเชิญสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ผู้แสดง (เงี้ยว) นับถือมาปกป้องและอำนวยพร ซึ่งจากเนื้อ

เพลงจะสะท้อนถึงวัฒนธรรมความเชื่อที่ผสมผสานกันระหว่างความเชื่อเรื่อง สิ่งศักดิ์สิทธิ์ เทพเทวดา กับ ศาสนาพุทธซึ่งเป็นศาสนาที่เข้ามามีอิทธิพลกลายเป็นศาสนาหลักที่คนในพื้นที่นับถือ

#### เพลงฟ้อนเงี้ยว

ขออวยชัย	พุทธิไกรช่วยก้ำ
ทรงคุณเลิศล้ำ	ไปทุกทั่วตัวตน
จงได้รับสรรพมิ่งมงคล	นาท่านนาขอเทวาช่วยรักษาเถิด
ขอฮืออยู่สุขา	โดยธรรมมานุภาพเจ้า
เทพดาช่วยเฮา	ฮือเป็นมิ่งมงคล
สังฆานุภาพเจ้า	ช่วยแนะนำผลสรรพมิ่งทั่วไปเนอ
มงคลเทพดาทุกแห่งหน	ขอบันดลช่วยค้ำจิม

โดยสรุป เพลงฟ้อนเงี้ยวเป็นเพลงที่เนื้อร้องประกอบการแสดง โดยมีจุดมุ่งหมายเป็นการอวยพรให้แก่ผู้ชม โดยจะสะท้อนวัฒนธรรมด้านความเชื่อเรื่องสิ่งศักดิ์สิทธิ์ภูตผีและความศรัทธาในพระพุทธรศาสนา ที่ผสมผสานกันอย่างกลมกลืนกลายเป็นวิถีชีวิตของชาวพื้นเมือง

### 3.5 ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง เครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงฟ้อนเงี้ยวใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้ نرم (โดย เพิ่มฉาบใหญ่ และโหม่ง ) วงปี่พาทย์ไม้ نرم มาจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบของ วงปี่พาทย์ไม้แข็ง กล่าวคือ เปลี่ยนหัวไม้ที่ใช้สำหรับการบรรเลงระนาดเอก ซ้องวงใหญ่ และซ้องวงเล็ก จากที่เป็นหัวไม้แข็งก็มาใช้ไม้ نرم (ใช้พันผ้าแล้วถักด้วยเส้นด้ายสลักจนนุ่ม) แทนทำให้ลดความตึงและความเกรี้ยวกราดของเสียงลง เครื่องเป่าแต่เดิมที่ใช้ปี่ในซึ่งมีเสียงดังมากจึงเปลี่ยนมาใช้ขลุ่ยเพียงออแทนซึ่งมีเสียงเบากว่า และยังเพิ่มซอู้เข้าไปอีก 1 คัน ทำให้วงมีเสียงนุ่มนวลและกลมกล่อมมากขึ้นกว่าเดิม

วงปี่พาทย์ไม้ نرمในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 วง เช่นเดียวกับวงปี่พาทย์ไม้แข็งได้แก่  
วงปี่พาทย์ไม้ نرمเครื่องห้า  
วงปี่พาทย์ไม้ نرمเครื่องคู่  
วงปี่พาทย์ไม้ نرمเครื่องใหญ่

โดยสรุป ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้ نرم เพิ่มฉาบใหญ่ และโหม่ง เพลงที่ใช้ประกอบการแสดง ได้แก่ เพลงเงี้ยว (ฟ้อนเงี้ยว)

### 3.6 เครื่องแต่งกาย

ผู้แสดงชาย นุ่งกางเกงขาวสีดำ สวมเสื้อแขนยาวคอกลมป้ายหน้า ติดกระดุมจีนสีดำ ขลิบแดง ผ้าโพกศีรษะ เครื่องประดับสร้อยคอ ต่างหู เป็นโลหะสีเงิน

ผู้แสดงหญิง นุ่งซิ่นป้ายสีดำยาวกรอมเท้า สวมเสื้อแขนยาว ผ้าโพกศีรษะ เครื่องประดับ สร้อยคอ ต่างหู เป็นโลหะสีเงิน อุปกรณ์การแสดง คือ กิ่งไม้

โดยสรุป เครื่องแต่งกาย ส่วนใหญ่ลักษณะการแต่งกายมีทั้งแบบชาวเขา และแบบฟ้อนเงี้ยวที่ทางกรมศิลปากรประดิษฐ์ขึ้น ผู้แสดงจะถือกิ่งไม้ไว้ในมือทั้งสองข้าง เพื่อเป็นการปิดเป้าสิ่งที่ไม่ดีให้ออกไป

#### 4. โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี

โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม เลขที่ 123 หมู่ที่ 5 ตำบลปลายบาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11130 เดิมเป็นโรงเรียนประชาบาลชื่อโรงเรียนวัดคู ตั้งอยู่ในเขตตำบลปลายบาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี อาศัยศาลาการเปรียญเป็นที่ทำการสอนเป็นเวลา 37 ปี โดยมีพระครูศิลาภินันท์ เจ้าอาวาสวัดสุนทรธรรมิการามเป็นผู้อุปการะโรงเรียน พ.ศ. 2509 พระครูศิลาภินันท์ ได้ชักชวนประชาชนบริจาคทรัพย์สมทบกับทางราชการสร้างอาคารเรียนแบบ 017 จำนวนเงิน 861,300 บาท สร้างเสร็จ พ.ศ. 2513 ปี พ.ศ. 2517 สร้างอาคารเรียนแบบ 017 หลังที่สองจำนวนเงิน 1,004,850 ต่อมาสังกัดสำนักงานเขตการพื้นที่ศึกษานนนทบุรี เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ และโอนมาสังกัดกับเทศบาลตำบลปลายบาง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2550 อาศัยอยู่ในที่ดินของวัด จำนวน 6 ไร่ 3 งาน 30 ตารางวา เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

##### ปรัชญา วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของสถานศึกษา

**ปรัชญา** ความรู้คู่คุณธรรม

**วิสัยทัศน์** เด็กปลายบางมีคุณภาพ รักษาเอกลักษณ์ วัฒนธรรมความเป็นไทย ก้าวไกลสู่

สากล

##### ตราสัญลักษณ์ของสถานศึกษา



**ลักษณะ** : รูปพระธาตุเจดีย์ศรีประวัติ มีรัศมีโดยรอบเหนือยอดองค์พระธาตุ อยู่ภายใต้

วงกลม

**ความหมาย** : พระธาตุเจดีย์ศรีประวัติ เป็น พระธาตุเจดีย์ที่ตั้งอยู่ภายในวัดศรีประวัติ หรือในอดีตเรียกวัดช่องลม สร้างโดยท้าวศรีทรงกันดาลพระสัสสุ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) เมื่อ พ.ศ. 2403 คณะกรรมการสุขาภิบาลปลายบางจึงได้มีมติเป็นเอกฉันท์ ประชุมสุขาภิบาลครั้งที่ 6/2538 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 กำหนดรูป พระธาตุเจดีย์ศรีประวัติเป็นสัญลักษณ์ดวงตา และเครื่องหมายของสุขาภิบาลปลายบาง แล้วต่อมาโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามได้นำตราสัญลักษณ์มาใช้เป็นตราโรงเรียน

**สีประจำสถานศึกษา** : สีฟ้า – เหลือง

**สีฟ้า** หมายถึง ความฉลาด หลัดแหลม อดทน

**เหลือง** หมายถึง ความรักความมีน้ำใจและความสามัคคี

**ดอกไม้ประจำสถานศึกษา** : ดอกนนทรี

**ต้นไม้ประจำสถานศึกษา** : นนทรี

**เอกลักษณ์** : ร้องเล่นเต้นรำ

**อัตลักษณ์** : มีวินัยและคุณธรรม

**หน่วยงานต้นสังกัด** : เทศบาลตำบลปลายบาง



โดยสรุป โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม เป็นโรงเรียนในสังกัดเทศบาล ตำบลปลายบางตั้งอยู่ในเขตตำบลปลายบาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในปีการศึกษา 2559 มีครู จำนวน 45 คน และนักเรียนจำนวน 827 คน

## 5. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความจำเป็นเพื่อ เป็นการ ประกันคุณภาพว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี เนื้อหาสาระ เหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจสามารถ สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง มีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้จริง สามารถใช้ในการสอนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียดครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ (3) การกำหนด เกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (5) การ ตีความหมายผลการคำนวณ (6) ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 5.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

วุฒิชัย ประสารสอย(2543, น. 39-43) กล่าวว่า ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนหมายถึงความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ถึง ระดับที่คาดหวังไว้และครอบคลุมความเชื่อถือได้ (Reliability) ความพร้อมที่จะใช้งาน (Availability) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) และความถูกต้องสมบูรณ์ (Integrity)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7) กล่าวถึง ความหมายของการทดสอบ ประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึงสภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการ ดำเนินงานเพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายามและค่าใช้จ่ายค้ำค่าที่สุดตาม จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์(Ratio between input, process and output)ประสิทธิภาพเน้นการ ดำเนินการที่ถูกต้องหรือกระทำสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธี (Doing thething right)คำว่าประสิทธิภาพ มัก สับสนกับคำว่า ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ซึ่งเป็นคำที่คลุมเครือ ไม่นั้นปริมาณ และมุ่งให้บรรลุ วัตถุประสงค์และเน้น การทำสิ่งที่ถูกที่ควร (Doing the rightthing) ดังนั้นสองคำนี้จึงมักใช้คู่กัน คือ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ หรือชุดการสอน จึงหมายถึงการหาคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอน โดยพิจารณาตามขั้นตอนของ การพัฒนาสื่อ หรือการพัฒนาชุดการสอนแต่ละขั้น ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “ Developmental Testing ” Developmental Testing คือ การทดสอบคุณภาพตามพัฒนาการของการผลิตสื่อ หรือ ชุดการสอนตามลำดับขั้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงาน ให้ดำเนิน ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการผลิตสื่อและชุดการสอนการทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำสื่อ หรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอนคือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try



Out)และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run)เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นการช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

โดยสรุป ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึงกระบวนการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นการประกันคุณภาพหรือความสามารถของสื่อที่จะใช้เชื่อมโยงความรู้และมีคุณลักษณะภายในตัวของสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจและช่วยส่งเสริมการแสวงหาความรู้จากประสบการณ์เดิมของผู้เรียนผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่ถ่ายโยงจากบทเรียนไปสู่ตัวของผู้เรียนจากการที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอความรู้เอาไว้ล่วงหน้า ซึ่งเป็นการกำหนดลำดับขั้นในการเรียนและเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินคุณค่าของบทเรียน

## 5.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 8) กล่าวว่า ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนมีความจำเป็นด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อหรือชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพช่วยประกันคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องผลิตหรือทำขึ้นใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงานและเงินทอง

2. สำหรับผู้ใช้สื่อหรือชุดการสอนสื่อหรือชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพ จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ดี ในการสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งชุดการสอนต้องช่วยครูสอนบางครั้งต้องสอนแทนครู (อาทิ ในโรงเรียนครูคนเดียว)ดังนั้น ก่อนนำสื่อหรือชุดการสอนไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่า ชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้สื่อหรือชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. สำหรับผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอนการทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงในสื่อหรือชุดการสอนมีความเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงสองแรงงาน เวลาและเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความจำเป็นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพว่าสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ในการสอนได้ และผู้สอนเกิดความมั่นใจในเนื้อหาสาระของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง

## 5.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 8-9) กล่าวถึง การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ความหมายของเกณฑ์ (Criterion)เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่า สิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้การตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียวเพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้ จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ตั้งเกณฑ์ไว้60/60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้80/80 ถือว่า เป็นการตั้งเกณฑ์ที่ไม่ถูกต้องอนึ่งเนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้นหาก

การทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน

ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

2. ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพหมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุนผลิออกมาเป็นจำนวนมากการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E1 = \text{Efficiency of Process}$  (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ พฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E2 = \text{Efficiency of Product}$  (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่ม และรายงานบุคคล ได้แก่งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2.2 ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E1/E2 =$  ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนแล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติ หรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และประเมินหลังเรียนและงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80% การที่จะกำหนดเกณฑ์  $E1/E2$  ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยพิจารณาพิสัยการเรียนรู้ที่จำแนกเป็นวิหิตพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Skill Domain) ในขอบข่ายวิหิตพิสัย (เดิมเรียกว่า พุทธิพิสัย) เนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้สูงสุดแล้วลดต่ำลงมากคือ 90/90 85/85 80/80 ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัย จะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนา ไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้ในห้องเรียนหรือในขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไว้ต่ำลง นั่นคือ 80/80 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า 75/75 เพราะเป็นระดับความพอใจต่ำสุด จึงไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่านี้ หากตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใด ก็มักได้ผลเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากระบบการสอนของไทยปัจจุบัน (2520) ได้กำหนดเกณฑ์ โดยไม่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ 0/50 นั่นคือ ให้ประสิทธิภาพกระบวนการมีค่า 0 เพราะครูมักไม่มีเกณฑ์เวลาในการให้งานหรือแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน ส่วนคะแนนผลลัพธ์ที่ให้ผ่านคือ 50% ผลจึงปรากฏว่า คะแนนวิชาต่างๆ ของนักเรียนต่ำในทุกวิชา เช่น คะแนนภาษาไทยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแต่ละปีเพียง 51% เท่านั้น

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้แก่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพึงพอใจว่าหากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอน

#### 5.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 10-11) กล่าวว่า วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ กระทำได้ 2 วิธี คือ โดยใช้สูตรและโดยการคำนวณธรรมดา โดยใช้วิธีการคำนวณโดยไม่ใช้สูตร

##### 1. โดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตรที่ 1 } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100 \text{ หรือ } \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

- เมื่อ  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum X$  คือ คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียนทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือออนไลน์  
 $A$  คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติ ทุกชิ้นรวมกัน  
 $N$  คือ จำนวนผู้เรียน

##### สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \text{ (หรือ) } \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

- เมื่อ  $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum F$  คือ ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง  
 $B$  คือ คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วย ประกอบด้วยผลการสอบหลังเรียนและคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย  
 $N$  คือ จำนวนนักเรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น กระทำได้โดยการนำคะแนนรวมแบบฝึกปฏิบัติ หรือผลงานในขณะที่ประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนสอบหลังเรียน มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า  $E_1 / E_2$

2. โดยใช้วิธีการคำนวณโดยไม่ใช้สูตรหากจำสูตรไม่ได้หรือไม่อยากใช้สูตรผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอนก็สามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ได้ ด้วยวิธีการคำนวณธรรมดา สำหรับ  $E_1$  คือค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้น

ของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม แต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ สำหรับค่า  $E_2$  คือประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอน กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ เพื่อหาค่าร้อยละ

### 5.5 การตีความหมายผลการคำนวณ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 11) กล่าวว่า หลังจากคำนวณหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ได้แล้วผู้หาประสิทธิภาพต้องตีความหมายของผลลัพธ์โดยยึดหลักการและแนวทางดังนี้

ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ ให้มีความคลาดเคลื่อนหรือความแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) จากช่วงต่ำไปสูง =  $\pm 2.5$  นั้นให้ผลลัพธ์ของค่า  $E_1$  หรือ  $E_2$  ที่ถือว่า เป็นไปตามเกณฑ์ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5%

หากคะแนน  $E_1$  หรือ  $E_2$  ห่างกันเกิน 5% แสดงว่า กิจกรรมที่ให้นักเรียนทำกับการสอบหลังเรียนไม่สมดุลกันเช่น ค่า  $E_1$  มากกว่า  $E_2$  แสดงว่า งานที่มอบหมายอาจจะง่ายกว่า การสอบ หรือ หากค่า  $E_2$  มากกว่าค่า  $E_1$  แสดงว่า การสอบง่ายกว่าหรือไม่สมดุลกับงานที่มอบหมายให้ทำ จำเป็นที่จะต้องปรับแก้

หากสื่อหรือชุดการสอนได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างดีมีคุณภาพ ค่า  $E_1$  หรือ  $E_2$  ที่คำนวณได้จากการทดสอบประสิทธิภาพ จะต้องใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกิน 5% ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันได้ว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรืออีกนัยหนึ่งต้องประกันได้ว่านักเรียนมีความรู้จริงไม่ใช่ทำกิจกรรมหรือทำสอบได้เพราะการเดา

การประเมินในอนาคตจะเสนอผลการประเมินเป็นเลขสองตัว คือ  $E_1$  คู่  $E_2$  เพราะจะทำให้ผู้อ่านผลการประเมินทราบลักษณะนิสัยของผู้เรียนระหว่างนิสัยในการทำงานอย่างต่อเนื่อง คงเส้นคงวาหรือไม่ (ดูจากค่า  $E_1$  คือกระบวนการ) กับการทำงานสุดท้ายว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด (ดูจากค่า  $E_2$  คือกระบวนการ) เพื่อประโยชน์ของการกลั่นกรองบุคลากรเข้าทำงาน

ตัวอย่าง นักเรียนสองคนคือเกษมกับปรีชาเกษมได้ผลลัพธ์  $E_1 / E_2 = 78.50/82.50$  ส่วนปรีชาได้ผลลัพธ์  $82.50/78.50$  แสดงว่านักเรียนคนแรกคือเกษม ทำงานและแบบฝึกปฏิบัติ ทั้งปีได้ 78% และสอบไล่ได้ 83% จะเห็นว่าจะมีลักษณะนิสัยที่เป็นกระบวนการสู้นักเรียนคนที่สองคือปรีชาที่ได้ผลลัพธ์  $E_1 / E_2 = 82.50/78.50$  ไม่ได้

โดยสรุป การตีความหมายผลการคำนวณหมายถึง กำหนดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมระหว่างเรียนในบทเรียนนั้นต่อร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหรือทำกิจกรรมหลังการเรียนเนื้อหาครบถ้วนแล้ว นั่นคือ  $E_1 / E_2$  โดยมีความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) จากช่วงต่ำไปสูง =  $\pm 2.5$  นั้นให้ผลลัพธ์ของค่า  $E_1$  หรือ  $E_2$  ที่ถือว่า เป็นไปตามเกณฑ์ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5%

### 5.6 ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 11-12) กล่าวว่า เมื่อผลิตสื่อหรือชุดการสอนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำสื่อหรือชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพตาม ขั้นตอนต่อไปนี้



1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้ได้ก่อน ปานกลาง และเด็ก เก่งระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรม หรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ทั้งนี้  $E_1 / E_2$  ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม(1:10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียน 6-10 คน (ละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางกับ อ่อน)ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลลัพธ์คือการ ทดสอบหลังเรียนและงานสุดท้ายที่มอบให้นักเรียนทำส่งก่อนสอบประจำหน่วย ให้นำคะแนนมา คำนวณหาประสิทธิภาพหากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและ แบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้นคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะ เพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ  $E_1 / E_2$  ที่ได้จะมี ค่าประมาณ 70/70

3. การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนกับผู้เรียนทั้งชั้นระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้ จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทาง ไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียนนำคะแนนมาคำนวณหา ประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลัง เรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับนักเรียนต่างกลุ่ม อาจทดสอบ ประสิทธิภาพ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ขั้นต่ำปกติไม่น่าจะทดสอบประสิทธิภาพเกิน สามครั้ง ด้วยเหตุนี้ ชั้นทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามจึงแทนด้วย 1:100

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกัน เกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับว่า สื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่า -2.5 ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำ จนกว่าจะถึง เกณฑ์ จะหยุดปรับปรุงแล้ว

โดยสรุป ชุดการสอนไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือจะลดเกณฑ์ลงเพราะ “ถอดใจ” หรือยอมแพ้ไม่ได้หากสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน +2.5 ก็ยอมรับว่า สื่อหรือชุดการสอนมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์เกิน +2.5 ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น เช่น ตั้งไว้ 80/80 ก็ให้ปรับขึ้นเป็น 85/85 หรือ 90/90 ตามค่าประสิทธิภาพที่ทดสอบประสิทธิภาพได้



## 6. ความพึงพอใจของนักเรียน

ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อมโดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงจึงสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ดังนั้นผู้วิจัยจะนำเสนอรายละเอียดครอบคลุม (1) ความหมายของความพึงพอใจ (2) การวัดความพึงพอใจ

### 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

จากการศึกษาค้นคว้างานเอกสารและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และมีผู้วิจัยหลายท่าน ได้ให้ความหมายแนวคิดและทฤษฎี ไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, น. 775) ความพึงพอใจหมายถึง พอใจ ชอบใจ ความพึงพอใจหมายถึงความรู้ที่มีความสุขหรือความพอใจ

วรูม (Vroom, 1964, p.99) ได้กล่าวว่า ทัศนคติและความพึงพอใจในสิ่งหนึ่ง สามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้หมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้นและทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ

โวลแมน (Wolman, 1973, p. 384) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก (Feeling) มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการหรือตามแรงจูงใจ

Good (1973, p. 320) ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจาก ความสนใจต่างๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

ทวีพงษ์ หินคำ (2541, น. 8) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็นความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถลดความตึงเครียดและตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น

ธनिया ปัญญาแก้ว (2541, น. 12) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจที่เกี่ยวกับลักษณะของงาน ปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่ความพอใจในงานที่ทำ ได้แก่ ความสำเร็จ การยกย่อง ลักษณะงาน ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้า เมื่อปัจจัยเหล่านี้อยู่ต่ำกว่า จะทำให้เกิดความไม่พอใจในงานที่ทำ ถ้าหากงานให้ความก้าวหน้า ความท้าทาย ความรับผิดชอบ ความสำเร็จและการยกย่องแก่ผู้ปฏิบัติงานแล้ว พวกเขาจะพอใจและมีแรงจูงใจในการทำงานเป็นอย่างมาก

กาญจนา อรุณสุขขุจิ (2546, น. 5) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน และต้องมีสิ่งที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสร้างสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

โดยสรุป ความพึงพอใจ เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม เกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็น

ความรู้สึกด้านบวกของบุคคล ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกิดขึ้นจากความคาดหวัง หรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถ ตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

## 6.2 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจนั้นเป็นเรื่องยากเนื่องจากเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมไม่สามารถจับต้องหรือมองเห็นได้ชัดเจน บุญเรือง ขจรศิลป์ (2529) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า ทัศนคติหรือเจตคติเป็นนามธรรมเป็นการแสดงออกค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดทัศนคติได้โดยตรง แต่เราสามารถที่จะวัดทัศนคติได้โดยอ้อม โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน

ภณิดา ชัยปัญญา (2541, น. 11) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถาม จะใช้มาตรวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ท ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็จริงมากที่สุด

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมาย ไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

โดยสรุป การวัดความพึงพอใจเป็นการบอกถึงความชอบ ความสุข ความต้องการ หรือเป้าหมายของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่ตั้งใจไว้บรรลุผลหรือสมหวังนั่นเอง สำหรับนักเรียนแล้ว ก็ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ก็ย่อมจะมีความต้องการ หรือความคาดหวังว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสามารถช่วยให้ตัวเองสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นหรือ ได้ผลการเรียนดีขึ้นนั่นเอง ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจ หรือผลการสอบโดยวัดเป็นน้ำหนักการแสดงความเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผ่านข้อคำถามวัด 5 ระดับ คือ ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ระดับเห็นด้วยมาก ระดับเห็นด้วยปานกลาง ระดับเห็นด้วยน้อย และระดับเห็นด้วยน้อยมาก โดยครอบคลุม ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านการนำเสนอ เนื้อหาสาระ ด้านเสียงเพลง วิดีทัศน์ ภาพประกอบ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 7. นักเรียน

ราชบัณฑิตยสถาน (2542, น. 568) นักเรียน หมายถึง ผู้ศึกษาเล่าเรียนผู้รับการศึกษาจากโรงเรียน

ในที่นี้ นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี

### 8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 3 เรื่อง ในช่วงปี พ.ศ.2548-2555 ดังนี้

นิสา เมลานนท์ (2555) การพัฒนานวัตกรรมการสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง นาฏลีลานาฏยศัพท์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชานาฏศิลป์การละคร 3 กลุ่ม 3 ชั้นปี สาขาวิชานาฏดุริยางคศิลป์ไทย 2 กลุ่ม 2 ชั้นปี จำนวนทั้งสิ้น 33 คน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการสอนนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏลีลานาฏยศัพท์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์เท่ากับ 81.92/91.36 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

นายหมุน วรรณโท (2555) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ เรื่อง การปฏิบัติขลุ่ยรีคอร์เดอร์ กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนมัธยมแมต อำเภอสี้ออำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 28 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องการปฏิบัติขลุ่ยรีคอร์เดอร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.1/83 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การปฏิบัติขลุ่ยรีคอร์เดอร์ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาดนตรี-นาฏศิลป์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับมาก ทุกข้อ

ผาสุก ผ่องโต (2548) การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง "นาฏยศัพท์" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภาสวิทยา กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประภาสวิทยา สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2547 จำนวน 60 คน แล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) แบบทดสอบก่อนเรียน(Pretest) และแบบทดสอบวัดผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียน (Posttest) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ t-test ผลการศึกษาพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง "นาฏยศัพท์" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 82.83/84.17 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง "นาฏยศัพท์" กับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

โดยสรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานาฏศิลป์ไทย และมีการวิจัยเกี่ยวกับรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบงานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงฟ้อนเงี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงฟ้อนเงี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ขึ้น เพื่อใช้ในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการปฏิบัติทำรำเพลงฟ้อนเงี้ยวและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ครอบคลุม (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามจังหวัดนนทบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 89 คน จาก 2 ห้องเรียน

**1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 57 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

**1.2.1 สุ่มห้องเรียนในโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม** จากจำนวน 2 ห้อง ได้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 57 คน

**1.2.2 จำแนกนักเรียน 57 คน** เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพ โดยจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชานาฏศิลป์ จากผลการสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ในหน่วยการแสดงนาฏศิลป์ไทย เพลงระบำไก่ มีเกณฑ์ในการจำแนกผลการเรียน ดังนี้ นักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับดีได้คะแนน 70 คะแนนขึ้นไป จำนวน 10 คน นักเรียนที่มีผลการเรียนในระดับปานกลางได้คะแนนตั้งแต่ 60-69 คะแนน จำนวน 18 คน และนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำได้คะแนนต่ำกว่า 60 คะแนน จำนวน 17 คน

**1.2.3 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว** ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน ดังนี้ คือ นักเรียนมีผลการเรียนในระดับดี จำนวน 1 คน ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน และระดับต่ำ จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 3 คน

**1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม** ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากนักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ดังนี้ คือ นักเรียนมีผลการเรียนในระดับดี จำนวน 3 คน ระดับปานกลาง จำนวน 3 คน และระดับต่ำ จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น 9 คน



**1.2.5 ทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม** ได้นักเรียนจำนวน 45 คน ที่มีผลการเรียนคละกัน ดังนี้ คือ นักเรียนมีผลการเรียนระดับดี จำนวน 10 คน ระดับปานกลาง จำนวน 18 คน และระดับต่ำ จำนวน 17 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว) (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบทดสอบความคิดเห็นของนักเรียน

**2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชานาฏศิลป์** โดยการ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานาฏศิลป์ เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว) มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำรา** เกี่ยวกับการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว)

ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว)

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
<b>1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>	
1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลาทจรัสแสง (2541, น. 7) สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2541, น. 358) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (กรมการศึกษานอกโรงเรียน 2542, น. 7) กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 242) บุญเกื้อ ครวหาเวช (2543, น. 65) สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545, น. 59) ฟอริเชียร์ (Forcier, 1996, น. 9)
1.2 คุณลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลาทจรัสแสง (2541, น. 8-10) ยุทธพล ทับลา (ออนไลน์, 2558)
1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน	ถนอมพร เลาทจรัสแสง (2541, น. 12) บุญเกื้อ ครวหาเวช (2543, น. 68-69)
1.4 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	สุกรี รอดโพธิ์ทอง, อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, วิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 16-18) ปรีดี ประทุมมา (2541, น. 28)

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
	กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 253-254) ยุทธพล ทับลา (ออนไลน์, 2558)
1.5 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 11-12) อำนาจ เดชชัยศรี (2542, น. 112-117) วุฒิชัย ประสารสอย (2543, น. 19-23) กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 245-248 )
1.6 การผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอม เลหาจรัสแสง (2541, น. 31-39) ไพโรจน์ ตีรณธนากุล (2541, น. 17)
1.7 ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28)
1.7.1 ทฤษฎีการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	วิชุดา รัตนเพียร (2540, น. 7) ถนอมพร ต้นพิพัฒน์ (2541, น. 55) พรเทพ เมืองแมน (2544, น. 28-35)
1.7.2 จิตวิทยาการเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 57-67)
<b>2. วิชานาฏศิลป์</b>	
2.1 ความหมายของนาฏศิลป์	เรณู โกศินานนท์ (2543, น. 1) สุนนมาลย์ นิมเนติพันธ์ (2543, น. 16) ธิดา โมสิกรัตน์ และจาตุรงค์ มนตรีศาสตร์ (2544, น. 246 ) อาคม สายาคม (2545, น. 15) พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546, น. 576) สุมิตร เทพวงศ์ (2548, น. 2)
2.2 องค์ประกอบของนาฏศิลป์	สุมิตร เทพวงศ์ (2541, น. 4-5)
2.3 ประเภทของนาฏศิลป์ไทย	สุมิตร เทพวงศ์ (2541, น. 5)
2.4 การเรียนการสอนนาฏศิลป์	กระทรวงศึกษาธิการ (2544, น. 207)
2.5 การฝึกทักษะ/การฝึกปฏิบัติ	ทศนา แคมมณี (2545, น. 89)
2.6 เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทย	วิทยาลัยนาฏศิลป์สุพรรณบุรี (ออนไลน์, 2558)
<b>3. เพลงพื้นบ้าน</b>	
3.1 เพลงพื้นบ้าน	อมรา กล้าเจริญ (2526, น. 73) สำนักงานส่งเสริม (ออนไลน์, 2558)

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
3.2 ประวัติชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)	เว็บไซต์ไทย สายพันธุ์แพร่ (ออนไลน์, 2558)
3.3 รูปแบบ และลักษณะการแสดงฟ้อนเงี้ยว	สำนักงานสังคีต (ออนไลน์, 2558)
3.4 ความหมายและความสำคัญของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว	หนังสือรายวิชาพื้นฐาน ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
3.5 ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง	สำนักงานสังคีต (ออนไลน์, 2558)
3.6 เครื่องแต่งกาย	สำนักงานสังคีต (ออนไลน์, 2558)
<b>5. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>	
5.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ	วุฒิชัย ประสารสอย (2543, น. 39-43) ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7)
5.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 8)
5.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 8-9)
5.4 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 10-11)
5.5 การตีความหมายผลการคำนวณ	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 11)
5.6 ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 11-12)
<b>6 ความพึงพอใจของนักเรียน</b>	
6.1 ความหมายของความพึงพอใจ	ราชบัณฑิตยสถาน (2542, น. 775) วูรัม (Vroom) (1964, น. 99) โวลแมน (Wolman) (1973, น. 384) ทวีพงษ์ หินคำ (2541, น. 8) ธनिया ปัญญาแก้ว (2541, น. 12) กาญจนา อรุณสุขขรจี (2546, น. 5)
6.2 การวัดความพึงพอใจ	บุญเรือง ขจรศิลป์ (2529) ภณิดา ชัยปัญญา (2541, น. 11)
<b>7. นักเรียน</b>	ราชบัณฑิตยสถาน (2542, น. 568)

ขั้นที่ 2 สร้างพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

2.1.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนาฏศิลป์เพลงพ็อนเงี้ยว ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

**2.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยได้ดำเนินการประมวลเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการแบ่งเนื้อหาวิชานาฏศิลป์ ออกเป็น 15 หน่วย แยกเป็นหน่วยย่อย หน่วยละ 2-3 เรื่อง แต่ละเรื่องใช้เวลาสอน 1-2 ชั่วโมง ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหา วิชานาฏศิลป์

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	ประเภท
1	จินตนาการสร้างสรรค์	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
2	นาฏยศัพท์	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
3	ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ไทย	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
4	การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ระบำไก่)	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
5	การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว)	พุทธิพิสัย
6	การแสดงนาฏศิลป์ไทย (รำวงมาตรฐานเพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ)	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
7	การแสดงนาฏศิลป์ไทย (รำวงมาตรฐานเพลงคนเดือนหงาย)	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
8	องค์ประกอบนาฏศิลป์	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
9	ละคร	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
10	หลักการชมการแสดง	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
11	การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคเหนือ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
12	การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคกลาง	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
13	การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
14	การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคใต้	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
15	นาฏศิลป์สากล	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย

2.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนา  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามขั้นตอนดังนี้

2.2.1 *ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)* ประกอบด้วยขั้นตอน  
ย่อย ดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ บทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอน เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา  
นาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัด  
สุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนาฏศิลป์  
เพลงฟ้อนเงี้ยว ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว ของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5

1.3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่  
5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว

2.2.2 *เก็บรวบรวมข้อมูล* ผู้วิจัยได้ดำเนินการประมวลเนื้อหาที่จะ  
นำมาจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการแบ่งเนื้อหาวิชานาฏศิลป์ ออกเป็น 15 หน่วย  
แยกเป็นหน่วยย่อย หน่วยละ 2-3 เรื่อง แต่ละเรื่องใช้เวลาสอน 1-2 ชั่วโมง ดังนี้

ผู้วิจัยได้ทำการเลือกเนื้อหาเพื่อมาผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วย วิชานาฏศิลป์ คือ หน่วยที่ 5 เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว โดยการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว โดยผู้วิจัยเน้นการสอนด้านพุทธิพิสัย และจิตพิสัย ส่วนการฝึก  
ปฏิบัติด้านทักษะพิสัยจะเป็นการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการนาฏศิลป์ภายหลัง

2.3 *เขียนแผนการเรียน* ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์  
กิจกรรมสื่อการเรียน และการประเมิน

2.3.1 *กำหนดหัวเรื่อง* ได้ดังนี้

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย เพลง ฟ้อนเงี้ยว

ตอนที่ 5.1 ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)

เรื่องที่ 5.1.1 ประวัติความเป็นมาของ  
ชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)

เรื่องที่ 5.1.2 วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่  
(เงี้ยว)

ตอนที่ 5.2 ประวัติความเป็นมาของเพลงฟ้อนเงี้ยว


เรื่องที่ 5.2.1 ประวัติเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.2.2 ความหมายความสำคัญ  
ของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว

ตอนที่ 5.3 ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยว

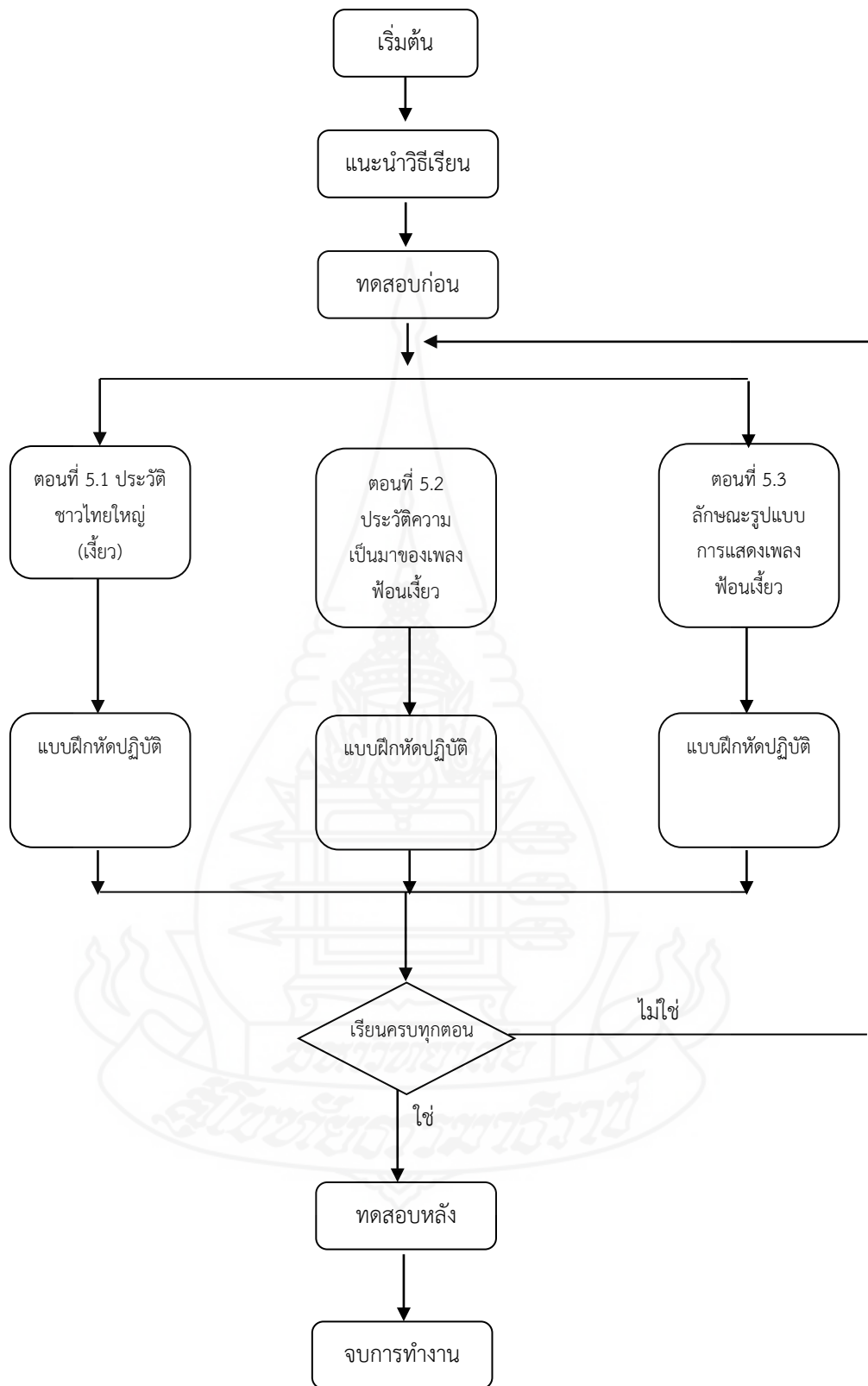


พ็อนเงี้ยว	เรื่องที่ 5.3.1 เครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลง
ประกอบเพลงพ็อนเงี้ยว	เรื่องที่ 5.3.2 ลักษณะการแสดง
ประกอบเพลงพ็อนเงี้ยว	เรื่องที่ 5.3.3 ลักษณะการแต่งกาย
สอดคล้องกับหัวเรื่อง	<b>2.3.2 กำหนดแนวคิด ในหน่วยที่ 5</b> มีจำนวน 3 แนวคิด
	<b>2.3.3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</b> มีจำนวน 3 ข้อ
ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การศึกษาบทเรียน การทำกิจกรรมระหว่างเรียน และชั้นทดสอบหลังเรียน	<b>2.3.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้</b> ประกอบด้วย ชั้นทดสอบก่อนเรียน
	<b>2.3.5 กำหนดสื่อการเรียนรู้</b> ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว คู่มือการใช้ และแบบฝึกปฏิบัติ
	<b>2.3.6 กำหนดแนวทางประเมิน</b> มีการประเมิน 2 ประเภท ได้แก่ (1) การประเมินจากกิจกรรมระหว่างเรียน และ (2) การประเมินจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
คูชุนาน	<b>2.4 จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน</b> คือ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบคูชุนาน
และเสียง	<b>2.5 จัดทำเนื้อหาสาระ</b> ประกอบด้วย คำอธิบาย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง
ชัดเจนยิ่งขึ้น	<b>2.5.1 คำอธิบาย</b> เป็นการอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาเกี่ยวกับ ประวัติชาวไทยใหญ่ ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว
	<b>2.5.2 ภาพนิ่ง</b> เป็นภาพที่มีประจำทุกหัวเรื่อง เพื่ออธิบายเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
	<b>2.5.3 เสียง</b> เป็นเสียงเพลงพ็อนเงี้ยว
	<b>2.6 จัดทำกิจกรรม</b> มีประจำอยู่ทุกหัวเรื่องย่อย หลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาในแต่ละหัวเรื่องย่อยแล้ว จะต้องมีการทำกิจกรรมระหว่างเรียน
	<b>2.7 การออกแบบหน้าจอและผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b> โดยนำองค์ประกอบหลักมาจัดวางบนหน้าจอ โดยแบ่งหน้าจอออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) ส่วนหัวของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นส่วนที่แสดงชื่อของมหาวิทยาลัย ชื่อบทเรียน ชื่อวิชา และผู้ผลิตบทเรียน (2) ส่วนเมนูหลัก เป็นส่วนที่แสดงเมนูของบทเรียนเพื่อทำการเชื่อมโยงไปหน้าต่างๆ เมื่อทำการคลิกเลือกเมนู มีทั้งหมด 6 เมนู คือ แนะนำวิธีการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน และข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน
ภาพที่ 3.1	การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดัง

<b>ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>		
	แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
<b>ส่วนที่ 2 ส่วนเมนูหลัก</b>		
หน่วยที่ 5	<b>ส่วนที่ 3 ส่วนนำเสนอเนื้อหาและ</b>	
การแสดงนาฏศิลป์ไทย เพลง		
ขอบเขตเนื้อหา		
แบบทดสอบก่อนเรียน		
เนื้อหา		
ตอนที่ 5.1		
ตอนที่ 5.2		
ตอนที่ 5.3		

ภาพที่ 3.1 การออกแบบหน้าจอของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องฟ้อนเงี้ยว

(3) ส่วนเสนอเนื้อหาและกิจกรรม เป็นส่วนที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา  
ของบทเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน  
การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องฟ้อนเงี้ยว มีขั้นตอน  
ตามผังงานต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 ผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**2.8 ผลิตสื่อประเภทสิ่งพิมพ์** เป็นเอกสารประกอบการใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ็อนเงี้ยว ประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุด (2) คู่มือการเรียน และ (3) แบบฝึกปฏิบัติ

**2.8.1 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ็อนเงี้ยว** ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) สารบัญ (3) คำอธิบายรายวิชา (4) วัตถุประสงค์ (5) รายชื่อหน่วยการเรียน (6) ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพ็อนเงี้ยว (7) คำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ็อนเงี้ยว (8) บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน (9) สิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องเตรียม และ (10) การจัดห้องเรียน

**2.8.2 คู่มือการเรียนของผู้เรียน** ประกอบด้วย (1) ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ็อนเงี้ยว (2) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพ็อนเงี้ยว (3) บทบาทของผู้เรียน (4) วิธีการใช้คู่มือการเรียน และ (5) แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ็อนเงี้ยว

**2.8.3 แบบฝึกปฏิบัติ** ประกอบด้วย (1) คำชี้แจง (2) แบบทดสอบก่อนเรียน (3) เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน (4) แบบฝึกปฏิบัติ (6) เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ (7) แบบทดสอบหลังเรียน และ (8) เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

**2.9 ทดสอบประสิทธิภาพ** ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปทดลองใช้เบื้องต้นมี 3 ขั้นตอน คือ ทดสอบแบบเดี่ยว ทดสอบแบบกลุ่ม และทดสอบแบบภาคสนาม นำผลที่ได้จากการทดลองแต่ละครั้งมาปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

**ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** โดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบก่อนทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 1ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 1ท่าน และ ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลจำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก หน้า 161) ตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ผลการประเมินคุณภาพ อยู่ในระดับดี ( รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงในภาคผนวก ข หน้า 163 ) ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังนี้

3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาเสนอแนะให้แก้ไขปรับปรุง (1) เนื้อหาบางส่วนให้มีความละเอียดเพิ่มขึ้น ตอนที่ 5.1 ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว) ให้เพิ่ม ประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) ความหมายและความสำคัญของเนื้อเพลงพ็อนเงี้ยว

3.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา เสนอแนะ ให้แก้ไขปรับปรุง (1) ให้ใช้ภาพพื้นหลังที่เป็นลายไทยเพื่อให้เหมาะกับเนื้อหา (2) ให้เพิ่มตัวการ์ตูน และภาพประกอบให้มากขึ้นเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนเนื่องจากเป็นนักเรียนระดับประถม (3) ให้เพิ่มเสียงเพลงเข้าไปในสื่อเพื่อที่เวลานักเรียนศึกษาเนื้อหาหรือทำกิจกรรมจะได้เข้าใจ

3.3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล เสนอแนะให้ปรับปรุง คือ แบบฝึกปฏิบัติให้ปรับให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น

**ขั้นที่ 4 ปรับปรุงคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** ผู้วิจัยได้ปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

**4.1 ด้านเนื้อหา** เพิ่มเนื้อหาจาก 2 ตอนเป็น 3 ตอน (ตอนที่ 5.1 ประวัติชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) ตอนที่ 5.2 ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว ตอนที่ 5.3 ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว )

**4.1.1 เพิ่มเนื้อหาประวัติชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)** ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)

**4.1.2 เพิ่มเนื้อหาประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว** ได้แก่ ความหมายของเนื้อเพลงพ็อนเงี้ยว

#### **4.2 ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา**

ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวแบบฝึกปฏิบัติให้ปรับให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น

**ขั้นที่ 5 ทดสอบประสิทธิภาพ** หลังจากปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม (ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม แสดงในภาคผนวก จ หน้า 180 )

#### **2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน**

ในการสร้างแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พ็อนเงี้ยว ผู้วิจัยได้สร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนมีจำนวน 10 ข้อ และทดสอบหลังเรียนมีจำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

**2.2.1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม** เพื่อเป็นแนวทางในการออกข้อสอบให้ตรงกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยยึดรูปแบบของเบนจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการวิเคราะห์ ดังนี้



## ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ชื่อหน่วย	พุทธิพิสัย						รวม
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย เพลง ฟ้อนเงี้ยว	6	2	-	2	-	-	10

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบและเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบเพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบคู่ขนาน

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวัดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบคู่ขนานชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือกแบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลประเมินผลจำนวน 1 ท่านและด้านเนื้อหาจำนวน 1 ท่านตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับ ดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก ข หน้า 163 )

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ ปรับให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น

ขั้นที่ 7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ห้อง 5/1 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่เคยเรียน การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว) มาแล้ว เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ จำนวน 45 คน เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ (ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงในภาคผนวก ง หน้า 172 )

**2.2.2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ** และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

**2.2.3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน** เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบคู่ขนาน แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

**2.2.4 สร้างแบบทดสอบ** ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนวัดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบคู่ขนานปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

**2.2.5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก ข หน้า 163 )

**2.2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ** ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ เปลี่ยนตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อเพื่อให้มีคำตอบคำถามที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**2.2.7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ** ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ที่เคยเรียนในวิชานาฏศิลป์มาแล้ว เพื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของ จุง เทห์ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20-1.00 จากการวิเคราะห์เป็นรายข้อ สรุปว่าแบบทดสอบทั้ง 10 ข้อ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก

ตารางที่ 3.4 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	แบบทดสอบ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
หน่วยที่ 5	ก่อนเรียน	0.22-0.56	0.35- 0.88
	หลังเรียน	0.70- 0.93	1.12- 1.47

จากนั้นวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ มีดังนี้

ตารางที่ 3.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

หน่วยที่ 5	ค่าความเชื่อมั่น	
	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
	0.23	0.10

**2.2.8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์** ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบจริงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน** ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

**2.3.1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม** สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (2) ด้านความรู้ที่ได้รับ

1) **ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** ได้แก่ การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ตัวอักษร เสียงดนตรี ภาพประกอบเนื้อหา วิดีทัศน์ประกอบบทเรียน และปุ่มเชื่อมโยง

2) **ด้านความรู้ที่ได้รับ** ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอน แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน ความรู้ที่ได้รับ ความมั่นใจในการเรียน ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความชอบในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และความต้องการในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่นๆ

**2.3.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม** ครอบคลุมประเภท วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

**2.3.3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม** มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของริคเคอร์ (Likert Rating Scale) และตอนที่ 2 เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

**2.3.4 สร้างแบบสอบถาม** ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่าจำนวน 10 ข้อคำถาม และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ซึ่งตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของริคเคอร์ (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

- ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

**2.3.5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ** โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะข้อควรปรับปรุงคือ แบบทดสอบยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และตัวเลือกบางข้อมีความหมายไม่ชัดเจน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

**2.3.6 ทดลองการใช้แบบสอบถามและปรับปรุง** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในคำถามของแบบสอบถาม

**2.3.7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์** ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

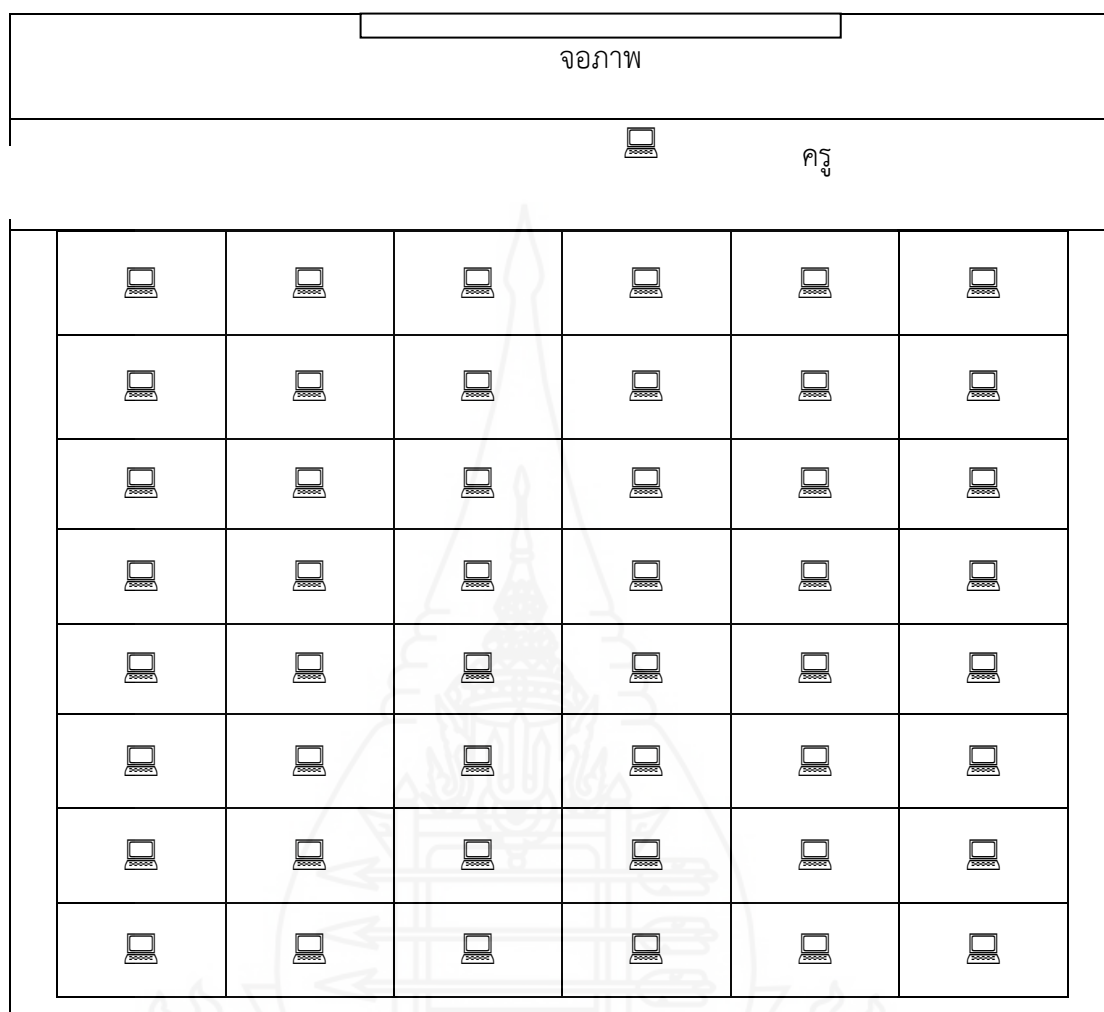
### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟอนเงี้ยว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพด้วยตนเอง โดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม ปีการศึกษา 2559 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุม (1) การเตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

#### 3.1 การเตรียมสถานที่ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 3 ครั้ง ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการนาฏศิลป์ ของโรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 48 เครื่อง สามารถรองรับการทำงานระบบมัลติมีเดีย ปรับตั้งค่าความละเอียดของหน้าจอไว้ที่ 1024x768 Pixels เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น ติดตั้งหูฟังไว้สำหรับทุกเครื่อง

## แผนผังการจัดห้องเรียนแสดงดั่งภาพ



ภาพที่ 3.3 แผนผังห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม

**3.2 วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ** ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ผู้วิจัยทำการทดสอบตามวันและเวลาดังนี้

ตารางที่ 3.6 กำหนดวันและเวลาการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน/เดือน/ปี	เวลา
การทดสอบแบบเดี่ยว	8 กรกฎาคม 2559	10.30 – 11.30 น.
การทดสอบแบบกลุ่ม	22 กรกฎาคม 2559	10.30 – 11.30 น.
การทดสอบแบบภาคสนาม	19 สิงหาคม 2559	10.30 – 11.30 น.



**3.3 การเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียน** ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนที่จะทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการอธิบายขั้นตอนวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การฝึกและทบทวนทักษะการใช้ปุ่มเชื่อมโยงต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

**3.4 ขั้นตอนก่อนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟอนเงี้ยว** ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ดังนี้

**3.4.1 กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์** โดยกำหนดให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

**3.4.2 ปฐมนิเทศนักเรียน** โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องฟอนเงี้ยว พร้อมทั้งแนะนำ การใช้บทเรียน แจกคู่มือการเรียน และแบบฝึกหัดแก่นักเรียน

**3.5 ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฟอนเงี้ยว** แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	คะแนนการทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำมาทดสอบค่าที่
ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาสาระจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบันทึกสาระสำคัญ	-
ขั้นที่ 3 ดำเนินกิจกรรมโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียน	คะแนนกิจกรรมในแบบฝึกหัด เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพค่า $E_1$
ขั้นที่ 4 ประเมินหลังเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน	คะแนนทดสอบหลังเรียนเพื่อนำมาหาประสิทธิภาพค่า $E_2$ และการทดสอบค่าที่

การเก็บข้อมูลจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ (1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกปฏิบัติ (2) การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และ (3) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

**3.5.1 การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน** จากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

**3.5.2 การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม** เมื่อนักเรียนได้ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน จำนวน 3 คน

ในการทดลองแบบเดี่ยว แล้วนำมาปรับปรุง และในการทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและแก้ไข

**3.5.3 การเก็บแบบสอบถามความคิดเห็น** หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็นแก่นักเรียน จำนวน 45 คน โดยผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 45 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล, 2520, น. 136-137)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

$E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

$\sum X$  คือ ผลรวมของคะแนนในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือ จำนวนนักเรียน

$A$  คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

และ

$$E_2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

- $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนน  
ที่นักเรียนได้รับโดยเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- $\sum F$  คือ ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
- $N$  คือ จำนวนนักเรียน
- $B$  คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

#### 4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

##### ช่วยสอน

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (William Sealy Gosset and David Wechsler อ้างใน Glass, V. and Hopkins, Kenneth D., 1984, pp. 217-220 และ pp. 240-242)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}, \text{ เมื่อ } df = n-1$$

- เมื่อกำหนดให้  $t$  คือ ค่านัยสำคัญ
- $n$  คือ จำนวนนักเรียน
- $D$  คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน

#### 4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (Best, John W. and Kahn, James V., 1986, pp. 181-182)

##### 4.3.1 การหาค่าเฉลี่ย ใช้สูตร ดังนี้

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

- เมื่อกำหนดให้  $\bar{X}$  คือ คะแนนเฉลี่ย
- $\sum X$  คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
- $F$  คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามในแต่ละข้อคำถาม
- $N$  คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของริเคอร์ (Likert Rating Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

**4.3.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน** ในการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้ (Lefferty, Peter and Rowe, Julain, 1995)

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

เมื่อ  $S^2$  คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทั้ง n จำนวน

$\sum X$  คือ คะแนนดิบ

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูลคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน กิจกรรมระหว่างเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน และตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียน

#### ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเงี้ยว

การทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.1 – 4.3

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยคละกันระหว่างผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับเก่ง จำนวน 1 คน ระดับปานกลาง จำนวน 1 คน และระดับอ่อน จำนวน 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเงี้ยวในการทดสอบแบบเดี่ยว ( $n = 3$ )

ทดสอบ ประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน กิจกรรมระหว่างเรียน	ร้อยละของคะแนน ทดสอบหลังเรียน	$E_1/E_2$
	( $E_1$ )	( $E_2$ )	
แบบเดี่ยว	80.00	63.33	80.00 / 63.33

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มีประสิทธิภาพ คือ 80.00 / 63.33 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียน จำนวน 3 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ข หน้า 198 ) หลังจาก สัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มาปรับปรุงดังต่อไปนี้



สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. เนื้อหาไม่ชัดเจน	1. ปรับปรุงโดยการเพิ่มการอธิบายขยายความ และเพิ่มภาพประกอบ
2. แบบทดสอบยาก / ไม่เข้าใจ	2. ปรับเปลี่ยนคำถามให้ชัดเจนขึ้น

หลังจากที่ได้ดำเนินการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเจ็ว แล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

**1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจ็ว ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม** โดยคละกันระหว่างผู้เรียนที่มีผลการเรียนในระดับเก่ง จำนวน 3 คน ระดับปานกลาง จำนวน 3 คน และระดับอ่อน จำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 9 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเจ็ว ในการทดสอบแบบกลุ่ม ( $n = 9$ )

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	$E_1/E_2$
	กิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	ทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	
แบบกลุ่ม	75.00	62.22	75.00 / 62.22

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจ็ว มีประสิทธิภาพ คือ 75.00 / 62.22 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนจำนวน 9 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ซ หน้า 198) หลังจากสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจ็ว มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. นักเรียนใช้เวลามากในการศึกษาเนื้อหาจึงทำให้เหลือเวลาในการทำแบบฝึกปฏิบัติน้อย	1. เพิ่มการเชื่อมโยงจากบทเรียนไปยังแบบฝึกปฏิบัติ
2. นักเรียนกังวลกับแบบฝึกปฏิบัติ/อยากให้อ่านสามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้	

หลังจากที่ได้ดำเนินการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเจ็ว แล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนไปทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามต่อไป

1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว โดยคละกันระหว่างผู้เรียนที่มีผลการเรียน ระดับดี จำนวน 10 คน ระดับปานกลาง จำนวน 18 คน และระดับต่ำ จำนวน 17 คน รวมทั้งหมด จำนวน 45 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพลงพ็อนเงี้ยว ในการทดสอบแบบ ภาคสนาม ( $n = 45$ )

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	$E_1/E_2$
	กิจกรรมระหว่างเรียน ( $E_1$ )	ทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	
แบบภาคสนาม	82.00	80.00	82.00 / 80.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มีประสิทธิภาพ คือ 82.00 / 80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ( $n = 45$ )

หน่วยที่ 5	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t - test
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ภาคสนาม	3.78	1.78	8.00	.71	19.53*

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม จำนวน 45 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ในการทดสอบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว (n = 45)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
<b>ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>				
1	การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของ บทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม	4.53	.81	เห็นด้วยมากที่สุด
2	รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย	4.84	.52	เห็นด้วยมากที่สุด
3	คำอธิบายมีความชัดเจน	4.07	1.19	เห็นด้วยมากที่สุด
4	เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม	3.33	.98	เห็นด้วยมาก
5	ภาพประกอบเนื้อหา มีความชัดเจน	3.51	.92	เห็นด้วยมาก
6	วิดิทัศน์ประกอบบทเรียนมีความคมชัด	4.51	.73	เห็นด้วยมากที่สุด
7	ปุ่มต่างๆ ใช้งานได้ง่าย วางไว้ในตำแหน่งที่ เหมาะสม นักเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน	4.67	.48	เห็นด้วยมากที่สุด
8	ข้อความที่แสดงในแต่ละหน้าจรมีปริมาณที่ เหมาะสม	4.02	1.39	เห็นด้วยมากที่สุด
9	บทเรียนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่ หลากหลาย	3.64	.88	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
<b>ด้านความรู้ที่ได้รับ</b>				
1	แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิม	4.31	.79	เห็นด้วยมากที่สุด
2	เนื้อหาแต่ละเรื่องทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น	4.87	.46	เห็นด้วยมากที่สุด
3	กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้	4.51	.87	เห็นด้วยมากที่สุด
4	แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องฟ้อนเงี้ยว	4.22	.60	เห็นด้วยมาก
5	เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.60	.78	เห็นด้วยมากที่สุด
6	นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องฟ้อนเงี้ยวเพิ่มมากขึ้น	4.58	.78	เห็นด้วยมากที่สุด
7	นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนวิชานาฏศิลป์เพิ่มมากขึ้น	4.20	.69	เห็นด้วยมาก
8	นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.53	.97	เห็นด้วยมากที่สุด
9	นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องฟ้อนเงี้ยว	4.00	.64	เห็นด้วยมาก
10	นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหน่วยอื่นหรือเพลงอื่นเพิ่มอีก	3.69	.67	เห็นด้วยมาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>4.24</b>	<b>.13</b>	<b>เห็นด้วยมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยวโดยภาพรวมในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.24$ ,  $SD = .13$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อทั้ง 19 ข้อ พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว ในระดับมาก ทั้ง 19 ข้อ โดยข้อที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ เนื้อหาแต่ละเรื่องทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น ( $\bar{X} = 4.87$ ,  $SD = .46$ ) และข้อที่ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม ( $\bar{X} = 3.33$ ,  $SD = .98$ )

## บทที่ 5

### รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลง ฟ้อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม มีต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว มีรายละเอียดดังนี้

ภาคที่ 1 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์

1. รายละเอียดของรายวิชานาฏศิลป์
2. การเตรียมตัวของครูผู้สอน
3. แผนผังการจัดชั้นเรียน
4. บทบาทของครูและนักเรียน
5. ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาคที่ 2 คู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์

1. การเตรียมตัวของนักเรียน
2. บทบาทของนักเรียน
3. ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
4. การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาคที่ 3 แบบฝึกปฏิบัติ

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. กิจกรรมระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. เฉลยกิจกรรม/แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคที่ 4 รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์

1. หน้าหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. แนะนำการเรียน
3. แบบทดสอบก่อนเรียน
4. บทเรียน
5. กิจกรรมระหว่างเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน
5. กิจกรรมระหว่างเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน





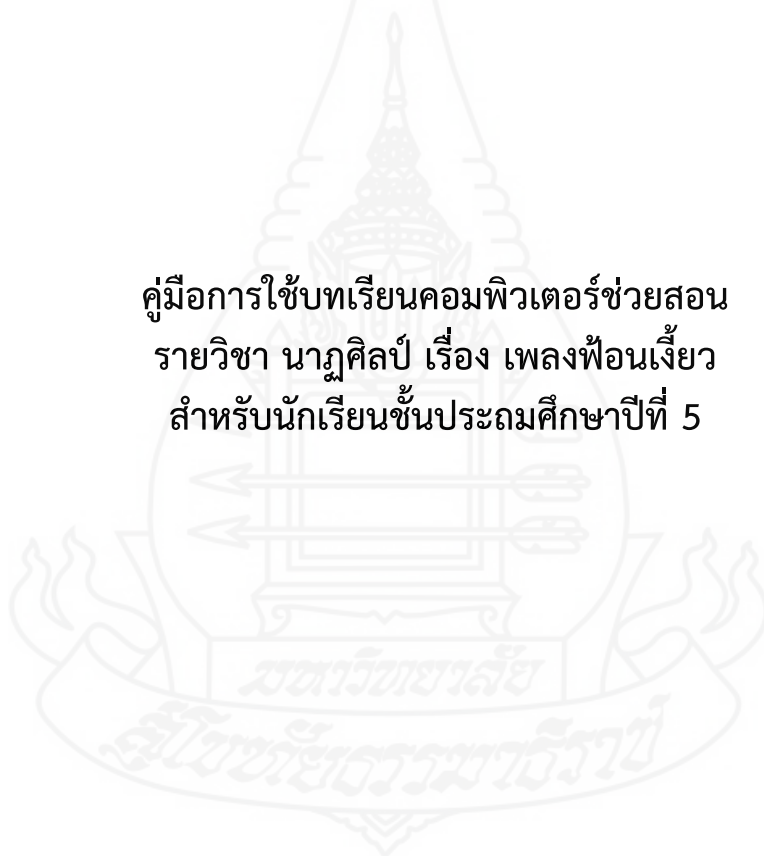
## ภาคที่ 1

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ผลิตโดย  
นางสาวศุภลักษณ์ ฟิ่งเพาะปลูก

## คำนำ

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว เป็นสื่อประกอบการสอน

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

นางสาวศุภลักษณ์ พึ่งพะาะปลูก  
ผู้ผลิต



## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
รายละเอียดของวิชา นาฏศิลป์ .....	1
การเตรียมตัวของครูผู้สอน .....	2
แผนผังการจัดชั้นเรียน .....	3
บทบาทของครูและนักเรียน .....	3
ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	4



## 1. รายละเอียดวิชานาฏศิลป์

### 1.1 คำอธิบายรายวิชา

มีความรู้เข้าใจพื้นฐานของการร่ายรำเบื้องต้น การเคลื่อนไหวตามลักษณะแบบแผนของนาฏศิลป์ไทย การแสดงละครหุ่น สร้างสรรค์จากจินตนาการ รู้ภาษาท่า นาฏยศัพท์ การแสดงนาฏศิลป์ไทยตามแบบแผน นาฏศิลป์พื้นบ้าน การเป็นผู้ชมและผู้แสดงที่ดี การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลเปรียบเทียบกับรูปแบบการแสดงละคร นำความรู้ประสบการณ์ด้านการละคร และนาฏศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระอื่น การแสดงบทบาทสมมติจากเรื่องราวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย

พ่อนเงี้ยวเป็นการแสดงที่ถูกจัดอยู่ในประเภทการแสดงพื้นเมืองภาคเหนือที่ได้รับอิทธิพลชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่า และได้พระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดพ่อนเงี้ยวของเดิมมาปรับปรุงใหม่ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากรจัดจำและได้นำมาปรับปรุงเป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากร

### 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย

1.2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย

### 1.3 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 จินตนาการสร้างสรรค์

หน่วยที่ 2 นาฏยศัพท์

หน่วยที่ 3 ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ไทย

หน่วยที่ 4 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ระบำไก่)

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ่อนเงี้ยว)

หน่วยที่ 6 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (รำวงมาตรฐานเพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ)

หน่วยที่ 7 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (รำวงมาตรฐานเพลงคืนเดือนหงาย)

หน่วยที่ 8 องค์ประกอบนาฏศิลป์

หน่วยที่ 9 ละคร

หน่วยที่ 10 หลักการชมการแสดง

หน่วยที่ 11 การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคเหนือ

หน่วยที่ 12 การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคกลาง

หน่วยที่ 13 การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หน่วยที่ 14 การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองภาคใต้

หน่วยที่ 15 นาฏศิลป์สากล



## 2. การเตรียมตัวของครูผู้สอน

### 2.1 ก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1.1 ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด

2.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์

- 1) ตรวจสอบสภาพการใช้งานของโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 2) จัดเตรียมคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับระบบมัลติมีเดียสำหรับนักเรียน

คนละ 1 ชุด

2.1.3 จัดเตรียมคู่มือการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียนคนละ 1 ชุด

2.1.4 ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาหากเครื่องเกิดข้อผิดพลาดขณะทำการเรียนการสอน

### 2.2 ขณะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2.1 นำเข้าสู่บทเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพลงพื้นเมือง พร้อมทั้งแนะนำขั้นตอนการเรียนรู้ และแจกคู่มือการเรียนรู้และแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน

2.2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ตามลำดับดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอหรือในเอกสาร

2) ศึกษาบทเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละตอน หลังจากนั้นทำกิจกรรมและแบบฝึกปฏิบัติจนครบทุกหัวเรื่อง

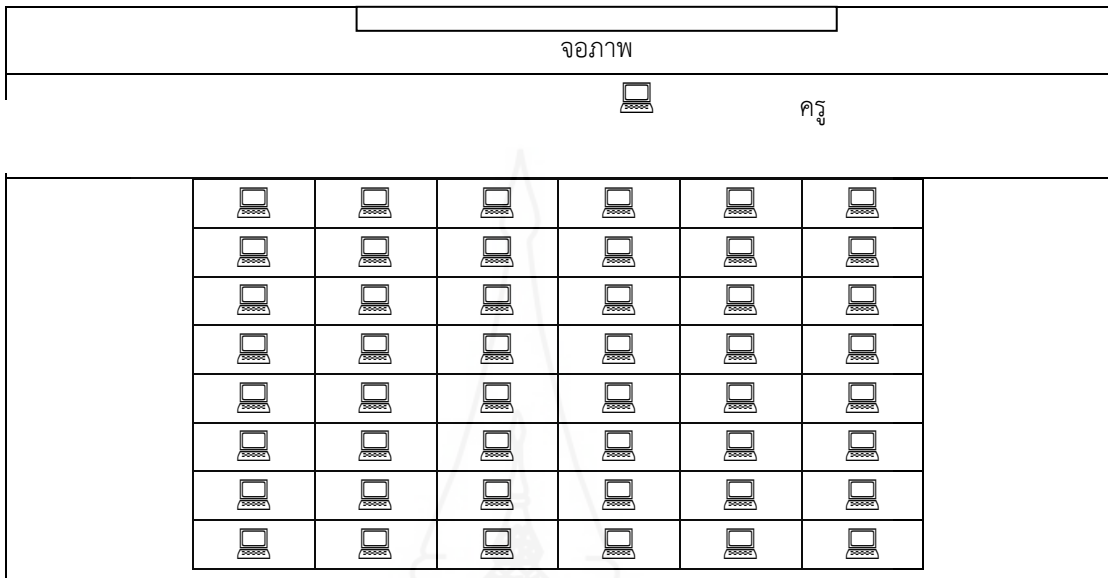
3) ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอหรือในเอกสาร เวลา 10 นาที

### 2.3 หลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.3.1 เก็บแบบฝึกปฏิบัติของนักศึกษาไปตรวจสอบ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าของนักศึกษา

2.3.2 ตรวจสอบสภาพวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน จัดเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

### 3. แผนผังการจัดชั้นเรียน



ภาพที่ 5.1 แผนผังการจัดห้องเรียน

### 4. บทบาทของครูและนักเรียน

- 4.1 บทบาทของครู** การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนมีบทบาท ดังนี้
- 4.1.1 กำกับดูแลการเรียนรู้ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง
  - 4.1.2 ให้คำแนะนำแก่นักเรียนเมื่อพบปัญหาขณะเรียน
  - 4.1.3 ตรวจสอบการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน
  - 4.1.4 ประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน
- 4.2 บทบาทของนักเรียน**
- 4.2.1 ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและบันทึกสาระสำคัญ
  - 4.2.2 ทำแบบฝึกปฏิบัติ
  - 4.2.3 ทำแบบทดสอบหลังเรียน

## 5. ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยรายการหลัก 6 รายการ ได้แก่ (1) แนะนำวิธีเรียน (2) ทดสอบก่อนเรียน (3) เนื้อหา (4) กิจกรรมระหว่างเรียน (5) ทดสอบหลังเรียน (6) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**5.1 แนะนำวิธีเรียน** เป็นรายการที่แนะนำให้นักเรียนทราบวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- 5.1.1 คำอธิบายรายวิชา
- 5.1.2 หน่วยการเรียนรู้
- 5.1.3 วัตถุประสงค์
- 5.1.4 แผนการสอน
- 5.1.5 ขั้นตอนการเรียนรู้

**5.2 แบบทดสอบก่อนเรียน** เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบ

- 5.3 เนื้อหา** เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนศึกษาบทเรียน โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่
- ตอนที่ 5.1 ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)
  - ตอนที่ 5.2 ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว
  - ตอนที่ 5.3 ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว

เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาในแต่ละตอนเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละตอน

**5.4 กิจกรรมระหว่างเรียน** ในรายการนี้แบ่งแบบฝึกปฏิบัติออกเป็น 3 ตอนเช่นเดียวกับเนื้อหา โดยนักเรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละตอนแล้ว หลังจากนั้นจึงทำแบบฝึกปฏิบัติ

**5.5 แบบทดสอบหลังเรียน** เป็นรายการสำหรับให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบ โดยนักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดให้ครบทุกตอนก่อนจึงจะสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้

- 5.6 เกี่ยวกับผู้สอน** แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



## ภาคที่ 2

คู่มือการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ผลิตโดย  
นางสาวศุภลักษณ์ ฟิ่งเพาะปลูก



## คำนำ

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว เป็นสื่อประกอบการสอน

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

นางสาว ศุภลักษณ์ พึ่งเพาะปลูก  
ผู้ผลิต



## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
การเตรียมตัวของนักเรียน .....	1
บทบาทของนักเรียน .....	1
ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	1
การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	2



## 1. การเตรียมตัวของนักเรียน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว นักเรียนต้องเตรียมตัวในการเรียนดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในคู่มือการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด

1.2 ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หากพบปัญหาให้แจ้งครูผู้สอนทันที

1.3 เตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียน สำหรับทำแบบฝึกหัด

## 2. บทบาทของนักเรียน

ในขณะที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว นักเรียนมีบทบาทดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างตั้งใจ

2.2 ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนอย่างเต็มความสามารถ

2.3 หากพบปัญหาในการใช้บทเรียนขณะกำลังเรียนอยู่ ให้นักเรียนรีบแจ้งครูผู้สอนโดยทันที

2.4 ไม่รบกวนผู้อื่นขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 3. ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มีลำดับขั้นตอนในการเรียนดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ เวลา 10 นาที

3.2 ศึกษาบทเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละหัวเรื่อง

3.3 ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ เวลา 10 นาที

#### 4. การใช้ซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว มีขั้นตอนในการใช้ ดังนี้

- 4.1 ใส่แผ่นซีดีรอมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในช่องอ่านซีดีรอม
- 4.2 รอสักครู่ โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเริ่มทำงานเองโดยอัตโนมัติ
- 4.3 เมื่อโปรแกรมทำงานแล้ว ให้นักเรียนเริ่มเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตามลำดับต่อไปนี้

4.3.1 เมื่อพบหน้าจอแรกของบทเรียนจะแสดง ชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียน ให้นักเรียนคลิกปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” เพื่อเข้าสู่บทเรียน



4.3.2 คลิกเลือกรายการ **แนะนำวิธีเรียน** เพื่อศึกษารายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ และขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์



4.3.3 เมื่อนักเรียนศึกษา แนะนำวิธีเรียน แล้ว ให้นักเรียนศึกษา คำอธิบายรายวิชา



4.3.4 เมื่อนักเรียนศึกษา คำอธิบายรายวิชา แล้ว ให้นักเรียนศึกษา วัตถุประสงค์



4.3.5 เมื่อนักเรียนศึกษา วัตถุประสงค์ แล้ว ให้นักเรียนศึกษา แนวทางการประเมินผล





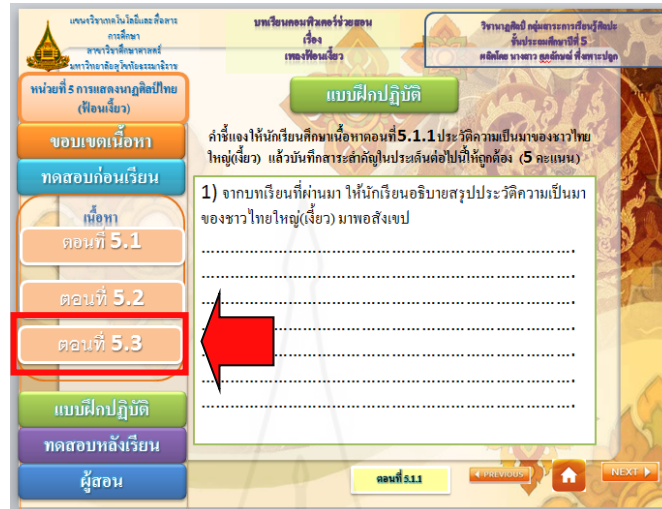
4.3.6 เมื่อเข้าใจวิธีการการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนคลิกที่รายการ ทดสอบก่อนเรียน เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน



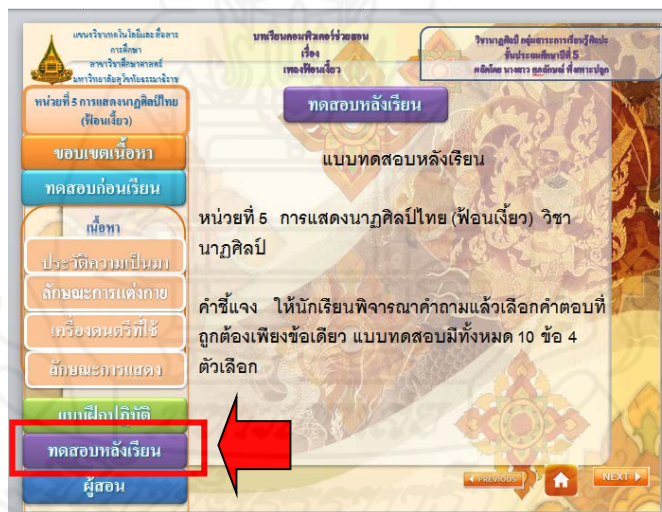
4.3.7 คลิกเลือกศึกษาเนื้อหา โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับเนื้อหา



#### 4.3.8 เมื่อจบเนื้อหาแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกปฏิบัติ



#### 4.3.9 เมื่อศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกปฏิบัติเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนคลิกรายการทดสอบหลังเรียน แล้วเริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน



## 4.3.10 คลิกรายการ เกี่ยวกับผู้สอน เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับครูผู้สอน



ภาคที่ 3  
แบบฝึกหัด





แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

แบบฝึกหัด  
รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงฟ้อนเงี้ยว  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ชื่อ-นามสกุล .....



## คำนำ

แบบฝึกหัดประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อน  
เงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลิตขึ้นเพื่อให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดขณะที่เรียนโดยใช้  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว

ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ที่พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก

นางสาวศุภลักษณ์ พึ่งพะาะปลุก  
ผู้ผลิต

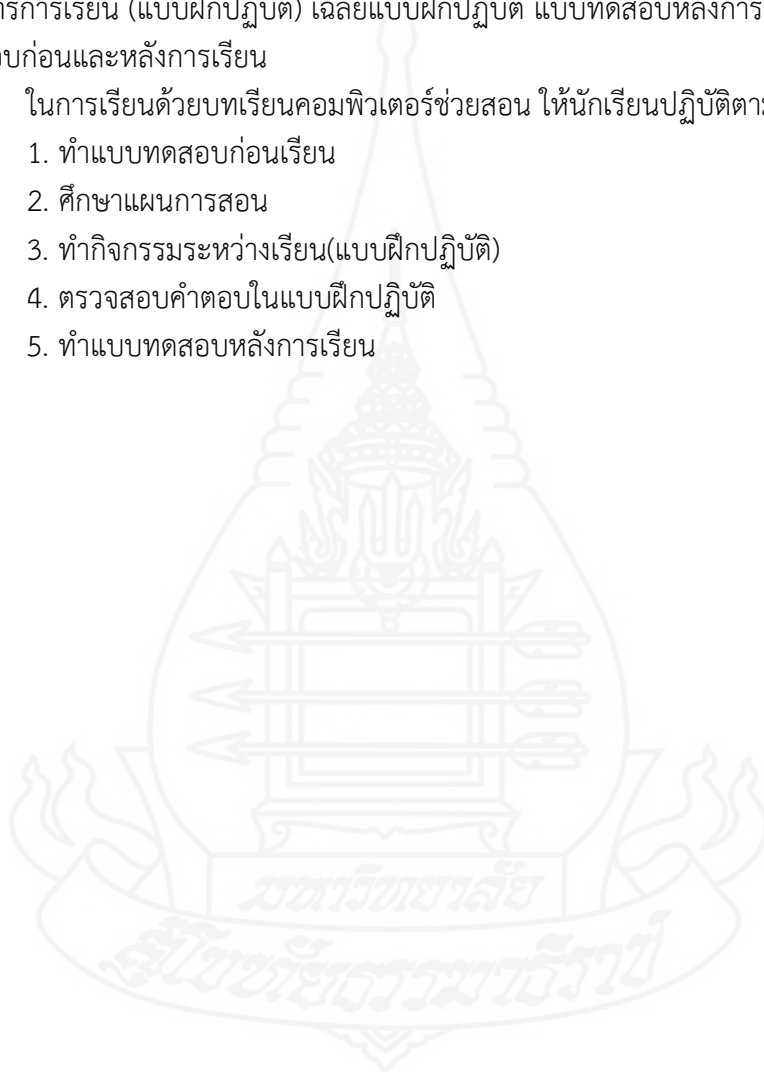


## คำชี้แจงการใช้แบบฝึกหัด รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว

แบบฝึกหัดประกอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอน กิจกรรมการเรียน (แบบฝึกปฏิบัติ) เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังการเรียน และเฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการสอน
3. ทำกิจกรรมระหว่างเรียน(แบบฝึกปฏิบัติ)
4. ตรวจสอบคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ
5. ทำแบบทดสอบหลังการเรียน



## แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ 4 ตัวเลือก

1. การแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยวเป็นการแสดงที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรม ประเพณีของภาคใด
  - ก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - ข ภาคใต้
  - ค ภาคเหนือ
  - ง ภาคกลาง
2. พระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นำนางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงชุดฟ้อนเงี้ยวของเดิม มาปรับปรุงใหม่ เรียกว่า อะไร
  - ก การรำฟ้อนเมือง
  - ข เงี้ยวปนเมือง
  - ค ฟ้อนเงี้ยว
  - ง ฟ้อนที
3. “สังฆานุภาพเจ้า” ต้องแสดงทำนาฏศิลป์อย่างไร
  - ก ยกมือไหว้ระดับอก ย่อตัวลง
  - ข ยกมือไหว้ระดับศีรษะด้านข้าง
  - ค ยกมือไหว้ระดับศีรษะด้านหน้า
  - ง ยกมือไหว้ระดับเหนือศีรษะ
4. ชนเผ่าที่เรียกกันว่า“เงี้ยว” ตั้งถิ่นฐานอยู่ที่ใด
  - ก ภาคใต้ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
  - ข ภาคตะวันออกเฉียงของ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
  - ค แคว้นฉาน สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา
  - ง ภาคเหนือของไทย
5. เพลงฟ้อนเงี้ยวมีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใด
  - ก ความรัก
  - ข การสูญเสียของรัก
  - ค ความเชื่อเกี่ยวกับเทวดา
  - ง ความสนุกสนานของชาวเหนือ

6. วงดนตรีปี่พาทย์ไม้นวมแตกต่างจากวงดนตรีปี่พาทย์ไม้แข็งอย่างไร
- ก เครื่องดนตรีที่ใช้แตกต่างกัน
  - ข ไม้ที่นำมาทำเครื่องดนตรีทำมาจากไม้เนื้ออ่อนเท่านั้น
  - ค ใช้เครื่องดนตรีเหมือนกันแต่เวลาบรรเลงต้องปูฝ้านุ่มๆรองเครื่องดนตรีก่อน
  - ง เปลี่ยนหัวไม้ที่ใช้ตี จากที่เป็นหัวไม้แข็งมาใช้ไม้นวม โดยใช้พันผ้าแล้วมัดด้วยเส้นด้ายจนนุ่ม
7. เนื้อร้องของเพลงพ็อนเงี้ยว กล่าวถึงเรื่องใด
- ก การอยู่บนภูเขา
  - ข การทำไร่นา
  - ค การอวยพร
  - ง การทำมาหากิน
8. การแสดงเพลงพ็อนเงี้ยวมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงหรือไม่
- ก ไม่มี เพราะไม่จำเป็น
  - ข มี คือกิ่งไม้
  - ค มี คือกิ่งไม้เงินทอง
  - ง มี ฟางข้าวคนละ 2 กำ
9. การแต่งกายของเพลงพ็อนเงี้ยว "สวมเสื้อแขนยาวคอกลมป้ายหน้าสี....."สีใดคือสีที่ถูกต้อง
- ก สีแดง ขลิบ ดำ
  - ข สีดำ ขลิบ แดง
  - ค สีแดง ขลิบ ขาว
  - ง สีดำ ขลิบ ขาว
10. วงดนตรีใดใช้บรรเลงประกอบเพลงพ็อนเงี้ยว
- ก ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้นวม เพิ่มฉาบใหญ่ และโหม่ง
  - ข ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้แข็ง เพิ่มฉาบเล็ก และโหม่ง
  - ค ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้นวม เพิ่มฉาบเล็ก และกรับพวง
  - ง ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้แข็ง เพิ่มปี่นอก และโหม่ง

## กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

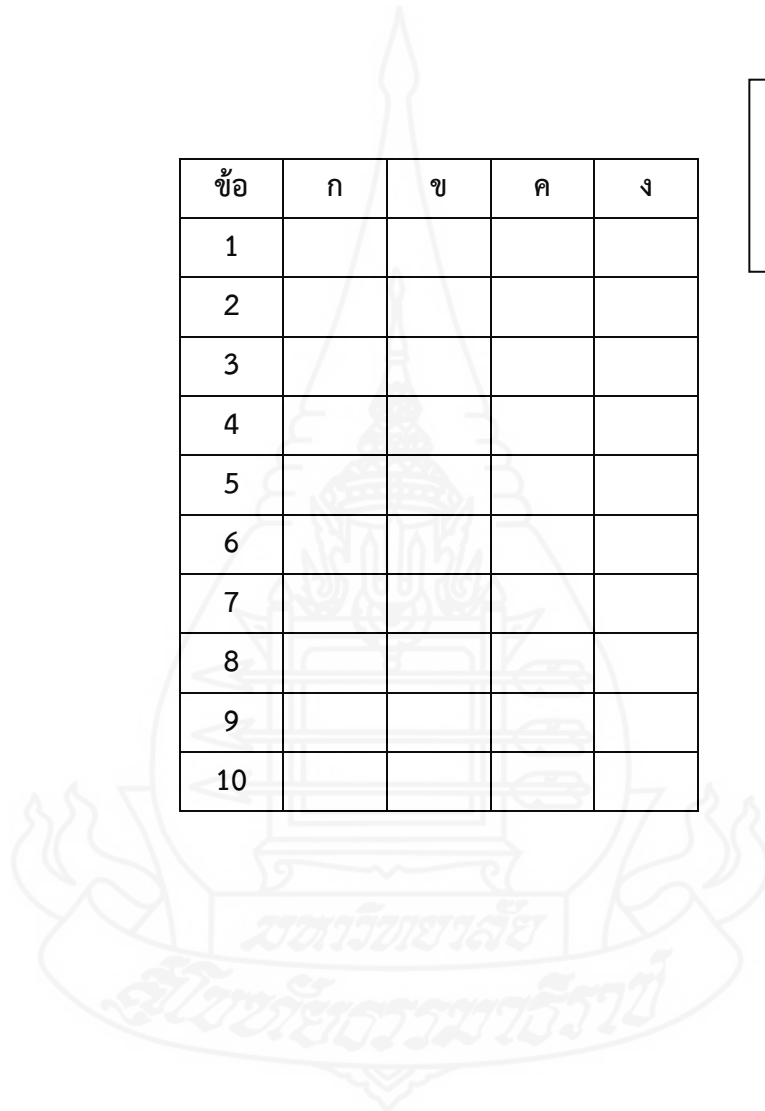
วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนที่ได้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



## แผนการสอน

วิชานาฏศิลป์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

เวลา 2 ชั่วโมง

## หัวเรื่อง

ตอนที่ 5.1 ประวัติชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)

เรื่องที่ 5.1.1 ประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)

เรื่องที่ 5.1.2 วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)

ตอนที่ 5.2 ประวัติความเป็นมาของเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.2.1 ประวัติเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.2.2 ความหมายและความสำคัญของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว

ตอนที่ 5.3 ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.3.1 เครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.3.2 ลักษณะการแสดงประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยว

เรื่องที่ 5.3.3 ลักษณะการแต่งกายประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยว

## แนวคิด

1. “เงี้ยว” เดิมเป็นชนกลุ่มน้อยในประเทศจีน ต่อมาประเทศจีนขยายตัวรุกมาทางตะวันตกเฉียงใต้ จึงอพยพลงใต้ มาตั้งถิ่นฐานลงมา ณ ที่ปัจจุบันนี้ โดยขับไล่มอญเขมรที่อยู่เดิมออก และต่อมาถือว่าเป็นชนชาติไทยเผ่าหนึ่ง ชาวเหนือมณฑลพายัพเรียกกันว่า “เงี้ยว” ไทยน้อยหรือไทยสยาม เรียกกันว่า “ไทยใหญ่” นับถือศาสนาพุทธ มีความชำนาญด้านการค้าขาย ทำการค้าพืชผลเกษตร อัญมณี

2. เพลงฟ้อนเงี้ยว เป็นการแสดงนาฏศิลป์ไทยพื้นเมืองภาคเหนือที่ได้รับอิทธิพลชาวไทยใหญ่หรือเงี้ยว ในแคว้นฉาน สหภาพพม่ามีความหมายในการอวยชัยให้พร ต่อมาพระราชชายาเจ้าดารารัศมี โปรดให้นางหลง บุญจุหลง นำรูปแบบการแสดงมาปรับปรุงใหม่ต่อมานางลมุล ยมะคุปต์ ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรมศิลปากรได้นำมาปรับปรุงให้เป็นชุดการแสดงของกรมศิลปากรที่มีแบบแผนเป็นมาตรฐานมีเอกลักษณ์ที่แสดงถึงความเป็นไทยที่มีความสวยงามและมีคุณค่า จึงเป็นสิ่งที่ควรสืบสานและอนุรักษ์ไว้ให้คนรุ่นหลังได้ชม

3. ดนตรีประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยว ใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้ نرم (โดย เพิ่มฉาบใหญ่ และโหม่ง) รูปแบบ และลักษณะการแสดงฟ้อนเงี้ยว เป็นการฟ้อนระหว่างผู้แสดงฝ่ายชาย และฝ่ายหญิงทำรำประกอบบทร้อง เป็นการรำตีบท หรือรำใช้บท และในช่วงทำนองเพลงรับ ผู้รำก็จะปฏิบัติท่ารับ ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่กระบวนท่ารำในลักษณะต่างๆ โดยการปฏิบัติท่ารำ (เท้า) จะเป็นการปฏิบัติท่าที่จะเน้นการเคลื่อนไหว



**วัตถุประสงค์**

1. หลังจากศึกษา ประวัติชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)แล้วนักเรียนสามารถอธิบายความเป็นมาและวิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษา ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว แล้วนักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาและความหมายของเพลงพ็อนเงี้ยวได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษา ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว แล้วนักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการแสดงและเครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงพ็อนเงี้ยวได้ถูกต้อง

**กิจกรรมการเรียนรู้**

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการเรียนรู้ เนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง
3. ทำกิจกรรมระหว่างเรียน(แบบฝึกปฏิบัติ)
4. ทดสอบหลังเรียน

**สื่อการเรียนรู้**

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พ็อนเงี้ยว
2. แบบฝึกปฏิบัติ

**การประเมินผลการเรียนรู้**

1. จากการทำทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
2. จากการทำแบบฝึกปฏิบัติ

แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 5.1.1 ประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) แล้ว  
บันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน )

- 1) จากบทเรียนที่ผ่านมา ให้นักเรียนอธิบายสรุปประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) มาพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

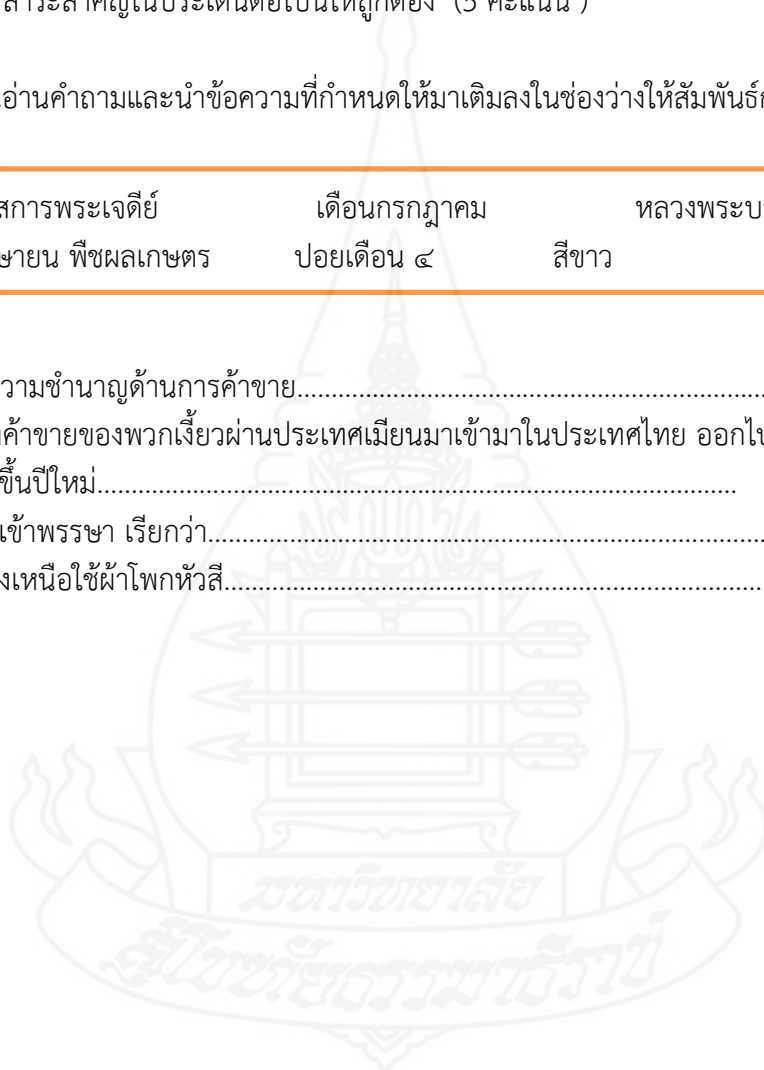
ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่องที่ 5.1.2 วิถีชีวิตของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) แล้วบันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ให้นักเรียนอ่านคำถามและนำข้อความที่กำหนดให้มาเติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน

ปอยนมัสการพระเจดีย์	เดือนกรกฎาคม	หลวงพระบาง
เดือนเมษายน พิษผลเกษตร	ปอยเดือน ๔	สีขาว
		สีคราม

- 1) เงี้ยวมีความชำนาญด้านการค้าขาย.....
- 2) เส้นทางค้าขายของพวกเงี้ยวผ่านประเทศเมียนมาเข้ามาในประเทศไทย ออกไป.....
- 3) ปอยวันขึ้นปีใหม่.....
- 4) ปอยวันเข้าพรรษา เรียกว่า.....
- 5) เงี้ยวทางเหนือใช้ผ้าโพกหัวสี.....



## แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 5.2.1 ประวัติเพลงฟ้อนเงี้ยว แล้วบันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ให้นักเรียนจับคู่ข้อความทางซ้ายมือให้สัมพันธ์กับข้อความทางขวามือ

- |    |                         |                         |
|----|-------------------------|-------------------------|
| 1) | ฟ้อนเงี้ยว              | นางหลง บุญจุหลง         |
| 2) | พระราชชายาเจ้าดารารัศมี | เงี้ยวปนมือง            |
| 3) | นางลมุล ยมะคุปต์        | ชาวไทยใหญ่              |
| 4) | แคว้นฉาน สหภาพพม่า      | วิทยาลัยนาฏศิลป์        |
| 5) | กรมศิลปากร              | ผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลป์ไทย |

## แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

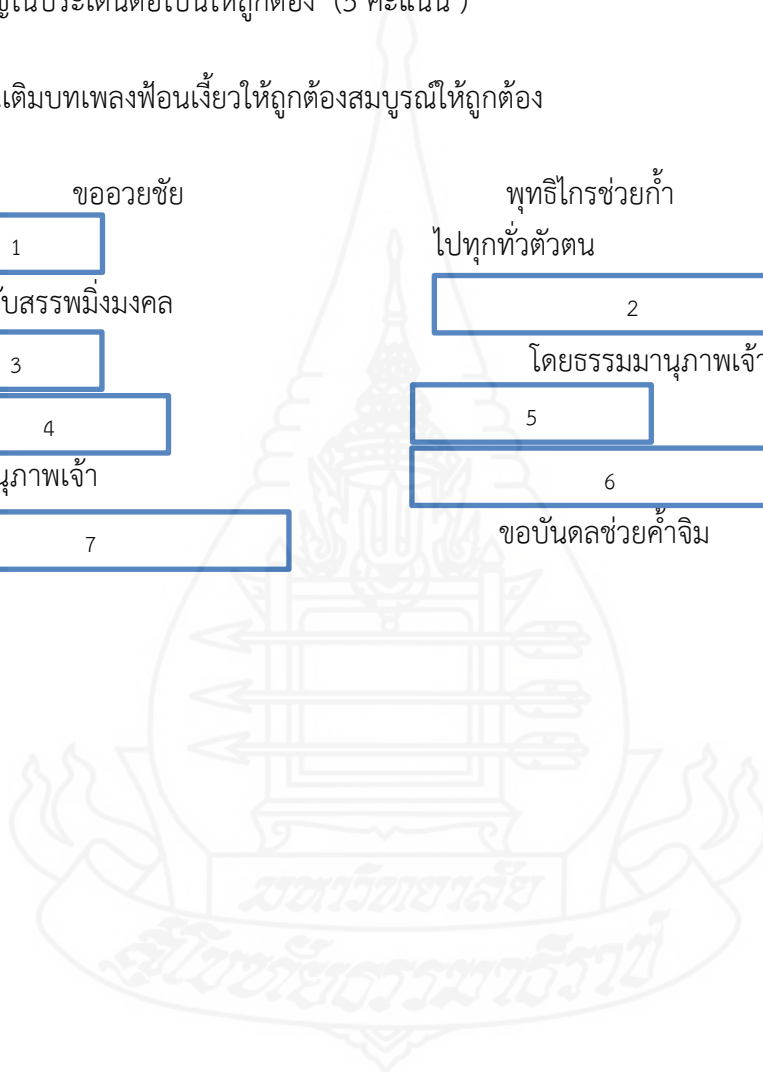
หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 5.2.2 ความหมายของเนื้อเพลงฟ้อนเงี้ยว แล้วบันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ให้นักเรียนเติมบทเพลงฟ้อนเงี้ยวให้ถูกต้องสมบูรณ์ให้ถูกต้อง

ขออวยชัย	พุทธิไกรช่วยก้ำ
1	ไปทุกทั่วตัวตน
จงได้รับสรรพมิ่งมงคล	2
3	โดยธรรมมานุภาพเจ้า
4	5
สังฆานุภาพเจ้า	6
7	ขอบันดลช่วยค้ำจิม



## แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 5.3.1 เครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงฟ้อนเงี้ยว แล้วบันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

- 1) จากบทเรียนที่ผ่านมา ให้นักเรียนอธิบายความแตกต่างของวงปี่พาทย์มโหรี และ วงปี่พาทย์มโหรี

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....





## แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 5.3.2 ลักษณะการแสดงประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยวแล้วบันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้เกี่ยวกับการลักษณะการแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยวและให้ถูกเติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้องและ เครื่องหมาย x หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

1. ....รูปแบบ การแสดงฟ้อนเงี้ยว เป็นการแสดงการฟ้อนรำโดยนักแสดงผู้หญิงล้วน
2. ....ท่ารำประกอบบทร้องเพลงฟ้อนเงี้ยวใช้ ท่ารำตีบท
3. ....ในช่วงทำนองเพลงรับ ผู้แสดงก็จะทำท่ารำใช้บท
4. ....ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่กระบวนท่ารำ รวมทั้งมีการแปรแถวในลักษณะต่าง ๆ
5. ....ท่ารำเพลงฟ้อนเงี้ยวจะเน้นแสดงอารมณ์สนุกสนาน กระฉับกระเฉง



## แบบฝึกปฏิบัติ

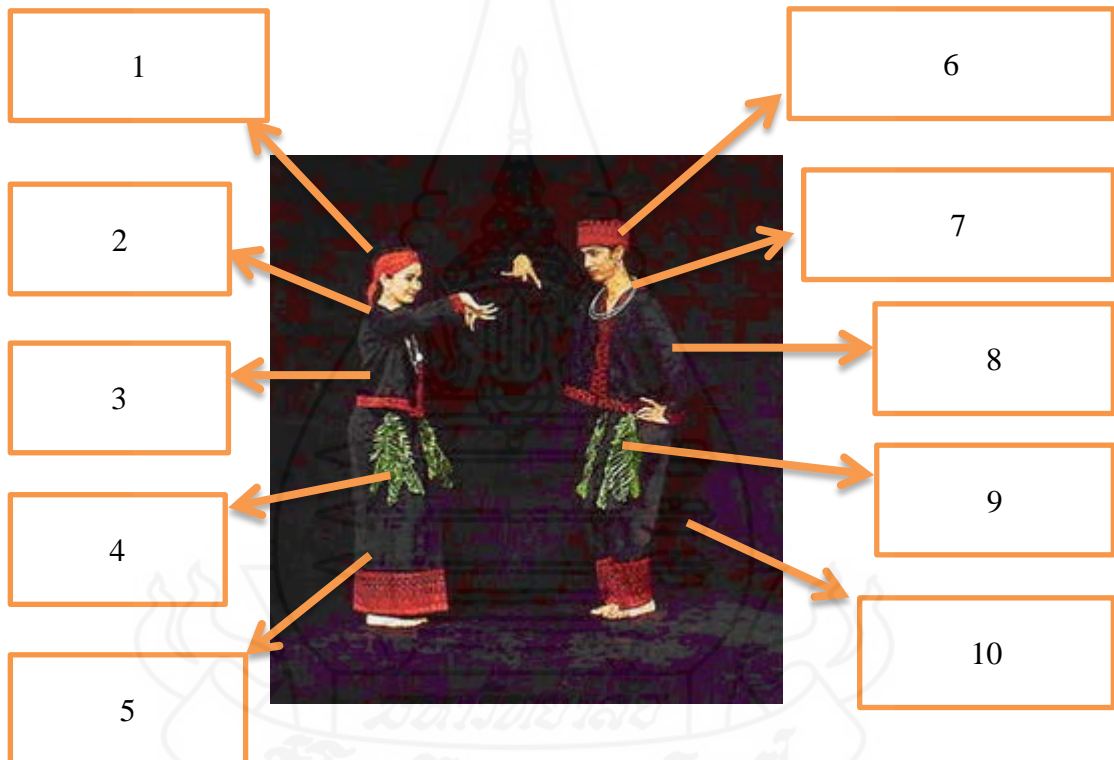
วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่องที่ 5.3.3 ลักษณะการแต่งกายประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยวแล้ว  
บันทึกสาระสำคัญในประเด็นต่อไปนี้ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ให้นักเรียนเติมชื่อเครื่องแต่งการแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยวลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



เฉลยกิจกรรมระหว่างเรียน



**เฉลยฝึกปฏิบัติ**  
**หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (พ็อนเงี้ยว)**

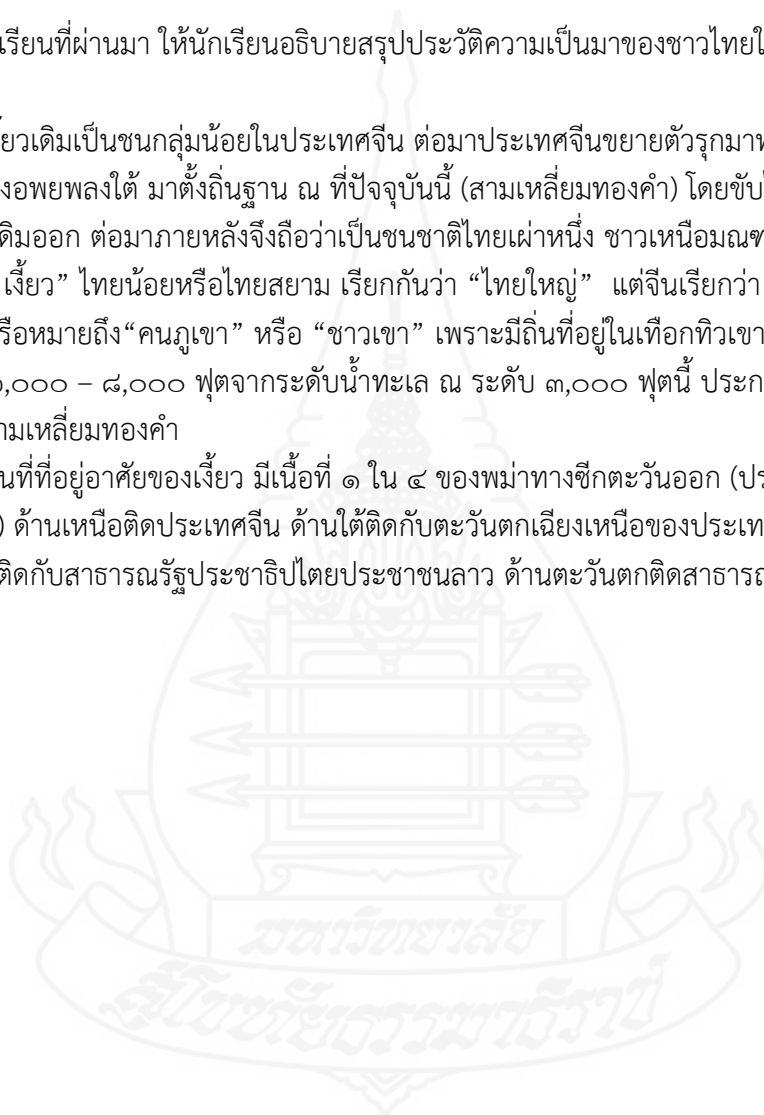
---

ตอนที่ 5.1.1 ประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว)

1) จากบทเรียนที่ผ่านมา ให้นักเรียนอธิบายสรุปประวัติความเป็นมาของชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) มาพอสังเขป

เงี้ยวเดิมเป็นชนกลุ่มน้อยในประเทศจีน ต่อมาประเทศจีนขยายตัวรุกมาทางตะวันตกเฉียงใต้ พวกเงี้ยวจึงอพยพลงใต้ มาตั้งถิ่นฐาน ณ ที่ปัจจุบันนี้ (สามเหลี่ยมทองคำ) โดยขับไล่คนมอญและคนเขมรที่อยู่เดิมออก ต่อมาภายหลังจึงถือว่าเป็นชนชาติไทยเผ่าหนึ่ง ชาวเหนือมณฑลพายัพเรียกคนกลุ่มนี้ว่า “เงี้ยว” ไทยน้อยหรือไทยสยาม เรียกกันว่า “ไทยใหญ่” แต่จีนเรียกว่า “ชาน” แปลว่า “ภูเขา” หรือหมายถึง “คนภูเขา” หรือ “ชาวเขา” เพราะมีถิ่นที่อยู่ในเทือกทิวเขาสลับซับซ้อน ในระดับสูง ๒,๐๐๐ – ๘,๐๐๐ ฟุตจากระดับน้ำทะเล ณ ระดับ ๓,๐๐๐ ฟุตนี้ ประกอบเป็นเนื้อที่ส่วนใหญ่ของสามเหลี่ยมทองคำ

พื้นที่ที่อยู่อาศัยของเงี้ยว มีเนื้อที่ ๑ ใน ๔ ของพม่าทางซีกตะวันออก (ประมาณ ๖๐,๔๑๖ ตารางไมล์) ด้านเหนือติดประเทศจีน ด้านใต้ติดกับตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ด้านตะวันออกติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ด้านตะวันตกติดสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา



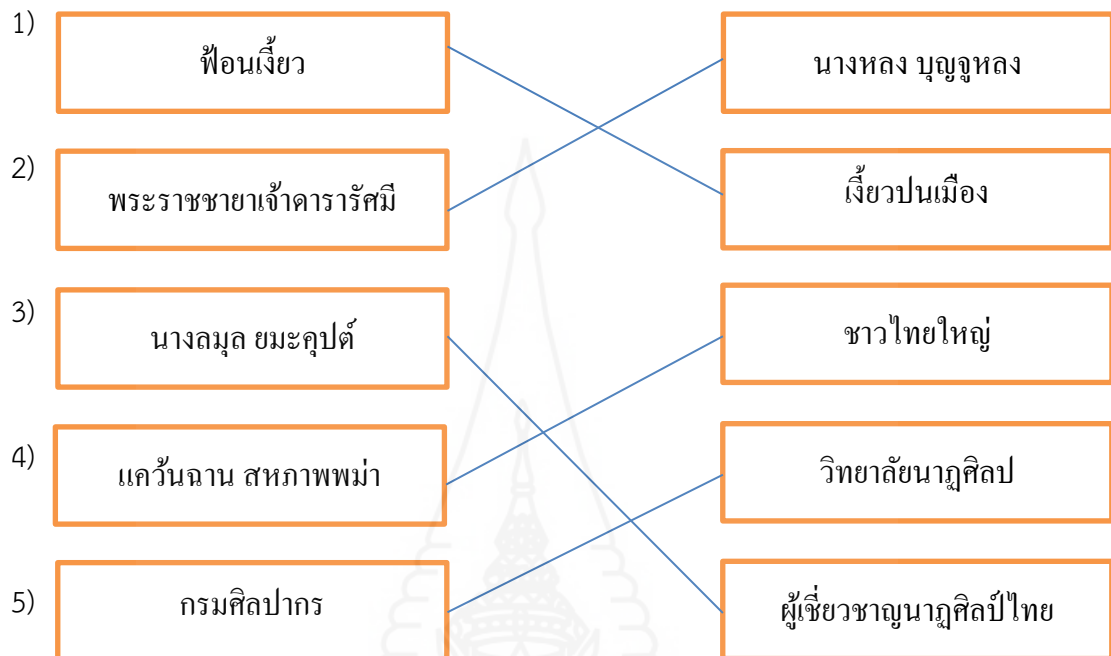
เรื่องที่ 5.1.2 วิธีชีวิตของชาวไทยใหญ่(เงี้ยว)ให้นักเรียนอ่านคำถามและนำข้อความที่กำหนดให้มาเติมลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน

ปอยนมัสการพระเจ้าดีย์	เดือนกรกฎาคม	หลวงพระบาง	เดือนเมษายน
พีชผลเกษตร	ปอยเดือน ๔	สีขาว	สีคราม

- 1) เงี้ยวมีความชำนาญด้านการค้าขาย.....พีชผลเกษตร.....
- 2) เส้นทางค้าขายของพวกเงี้ยวผ่านประเทศเมียนมาเข้ามาในประเทศไทย ออกไป...หลวงพระบาง
- 3) ปอยวันขึ้นปีใหม่.....เดือนเมษายน.....
- 4) ปอยวันเข้าพรรษา เรียกว่า.....ปอยเดือน ๔ .....
- 5) เงี้ยวทางเหนือใช้ผ้าโพกหัวสี.....สีขาว .....



ตอนที่ 5.2.1 ประวัติเพลงฟ้อนเงี้ยว ให้นักเรียนจับคู่ข้อความทางซ้ายมือให้สัมพันธ์กับข้อความทางขวามือ





ตอนที่ 5.2.2 ความหมายของเนื้อเพลงพ็อนเงี้ยว ให้นักเรียนเติมบทเพลงพ็อนเงี้ยวให้ถูกต้องสมบูรณ์  
ให้ถูกต้อง

ขออวยชัย  
ทรงคุณเลิศล้ำ  
จงได้รับสรรพมิ่งมงคล  
ขอฮื่ออยู่สุขา  
เทพดาช่วยเฮา  
สังฆานุภาพเจ้า  
มงคลเทพดาทุกแห่งหน

พุทธิไกรช่วยกำ  
ไปทุกทั่วตัวตน  
นาท่านนาขอเทวาช่วยรักษาเถิด  
โดยธรรมมานุภาพเจ้า  
ฮื่อเป็นมิ่งมงคล  
ช่วยแนะนำผลสรรพมิ่งทั่วไปเนอ



ตอนที่ 5.3.1 เครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงพ็อนเงี้ยว จากบทเรียนที่ผ่านมา ให้นักเรียนอธิบายความแตกต่างของวงปี่พาทย์ไม้นวม และ วงปี่พาทย์ไม้แข็ง

- 1.....เปลี่ยนหัวไม้ที่ใช้ตี จากที่เป็นหัวไม้แข็งมาใช้ไม้นวม โดยใช้พันผ้าแล้วถักด้วยเส้นด้ายจนนุ่ม
- 2.....วงปี่พาทย์ไม้นวมจะลดความดังและความเกรี้ยวกราดของเสียงลงกว่าวงปี่พาทย์ไม้แข็ง
- 3.....วงปี่พาทย์ไม้แข็งใช้ปี่ในซึ่งมีเสียงดังมาก แต่วงปี่พาทย์ไม้นวมใช้ชลุ่ยเพียงออแทนซึ่งมีเสียงเบา  
กว่า..
- 4.....วงปี่พาทย์ไม้นวมได้เพิ่มซอู้เข้าไปอีก ๑ คัน ทำให้วงมีเสียงนุ่มนวลและกลมกล่อมมากขึ้น  
กว่าเดิม5....



ตอนที่ 5.3.2 ลักษณะการแสดงประกอบเพลงฟ้อนเงี้ยวให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้  
 เกี่ยวกับการลักษณะการแสดงเพลงฟ้อนเงี้ยวและให้ถูกเติมเครื่องหมาย  $\checkmark$   
 หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้องและ เครื่องหมาย  $\times$  หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง

1. ....  $\times$  ....รูปแบบการแสดงฟ้อนเงี้ยว เป็นการแสดงการฟ้อนรำโดยนักแสดงผู้หญิงล้วน
2. .... $\checkmark$ .....ทำรำประกอบบทร้องเพลงฟ้อนเงี้ยวใช้ ทำรำตีบท
3. ....  $\times$  ....ในช่วงทำนองเพลงรับ ผู้แสดงก็จะทำทำรำใช้บท
4. .... $\checkmark$ .....ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่กระบวนท่ารำ รวมทั้งมีการแปรแถวใน  
 ลักษณะต่าง ๆ
5. .... $\checkmark$ .....ทำรำเพลงฟ้อนเงี้ยวจะเน้นแสดงอารมณ์สนุกสนาน กระฉับกระเฉง



เรื่องที่ 5.3.3 ลักษณะการแต่งกายประกอบเพลงพ็อนเงี้ยวให้นักเรียนเติมชื่อเครื่องแต่งการแสดง  
เพลงพ็อนเงี้ยวลงในช่องว่างให้ถูกต้อง




Diagram illustrating the components of traditional Thai folk costumes (Phon Ngiao) with labels pointing to specific parts of the attire:

- ผ้าโพกศีรษะ (Headscarf)
- สร้อยคอ เป็นโลหะสีเงิน (Silver metal necklace)
- สวมเสื้อแขนยาว (Long-sleeved shirt)
- อุปกรณ์การแสดง คือ กิ่งไม้ (Performance prop is a wooden branch)
- ผ้าถุงขึ้นป้ายสีดำ ยาวกรอมเท้า (Black long-sleeved skirt reaching the ankles)
- ผ้าโพกศีรษะ (Headscarf)
- สร้อยคอ เป็นโลหะสีเงิน (Silver metal necklace)
- เสื้อแขนยาวคอกลม ป้ายหน้า ติดกระดุม จินสีดำขลิบแดง (Long-sleeved round-neck shirt with buttons, black trim with red)
- อุปกรณ์การแสดง คือ กิ่งไม้ (Performance prop is a wooden branch)
- กางเกงขายาวสีดำ (Black long pants)



## แบบทดสอบหลังเรียน

วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ 4 ตัวเลือก

1. การแสดงใดในข้อเป็นการแสดงพื้นเมืองภาคเหนือ
  - ก ฟ้อนเงี้ยว
  - ข รำสีนวล
  - ค ปั่นหม้อ
  - ง ระบำไก่
2. ชุดการแสดงฟ้อนเงี้ยว ผู้แสดงทั้งชาย/หญิงจะแต่งกายด้วยชุดสีดำขลิบแดงและสวมใส่เครื่องประดับทำจากสิ่งใด
  - ก เครื่องประดับเครื่องทอง
  - ข เครื่องประดับพระ/นาง
  - ค เครื่องประดับไข่มุก
  - ง เครื่องประดับโลหะเงิน
3. การแสดงฟ้อนเงี้ยว “ท่าตั้งวงกลาง” ใช้ในเนื้อเพลงท่อนใด
  - ก ขออวยชัย
  - ข ไปทุกทั่วตัวตน
  - ค ขอฮืออยู่สุขา
  - ง สรรพมิ่งมงคล
4. การแสดง “ฟ้อนเงี้ยว” มีลักษณะการแสดงอย่างไร
  - ก ใช้ผู้ชายแสดงล้วน
  - ข ใช้ผู้หญิงแสดงล้วน
  - ค แสดงแบบชายหญิงคู่กัน
  - ง ใช้ผู้ชายแต่งกายเป็นหญิง
5. บุคคลใดต่อไปนี้เป็นผู้ริเริ่มให้การแสดงชุดฟ้อนเงี้ยว
  - ก พระราชชายาเจ้าดารารัศมี
  - ข นางลมุล ยมะคุปต์
  - ค นายมนตรี ตราโมท
  - ง นางหลง บุญจุหลง

6. “สรรพมิ่งมงคล ” ต้องแสดงทำนาฏศิลป์อย่างไร
- ก ยกมือไหว้ระดับบอ ก ย่อตัวลง
  - ข ยกมือสองข้างขึ้นสูงระดับศีรษะ
  - ค ยกมือสองข้างตั้งวงระดับบอ ก
  - ง ไหว้มือระดับเหนือศีรษะ
7. ความงดงามของการรำฟ้อนเงี้ยวจะอยู่ที่ใด
- ก การรำตีบท
  - ข การรำใช้บท
  - ค ท่าตบมือ ท่าสายสะโพก
  - ง การแปรแถวในลักษณะต่าง
8. เนื้อหาเพลงฟ้อนเงี้ยวแสดงให้เห็นถึงความเชื่อเรื่องใด
- ก ความสนุกสนานของคนเหนือ
  - ข เศรษฐกิจของภาคเหนือ
  - ค ความเชื่อเกี่ยวกับเทวดา
  - ง ความรัก
9. พวงเงี้ยว ที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ทางเหนือ มีชื่อเรียกอีกชื่อว่า
- ก ไทยน้อย
  - ข ไทยใหญ่
  - ค ไทยสยาม
  - ง ไทยอาหม
10. เพลงฟ้อนเงี้ยวใช้วงดนตรีปี่พาทย์ไม้ نرم ที่แตกต่างจากเพลงอื่นอย่างไร
- ก เพิ่มฉาบใหญ่ และระนาดเอกเหล็ก
  - ข เพิ่มฉาบเล็ก และฆ้องวงเล็ก
  - ค เพิ่มฉาบใหญ่ และกลองตุ๊ก
  - ง เพิ่มฉาบใหญ่ และโหม่ง



## กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

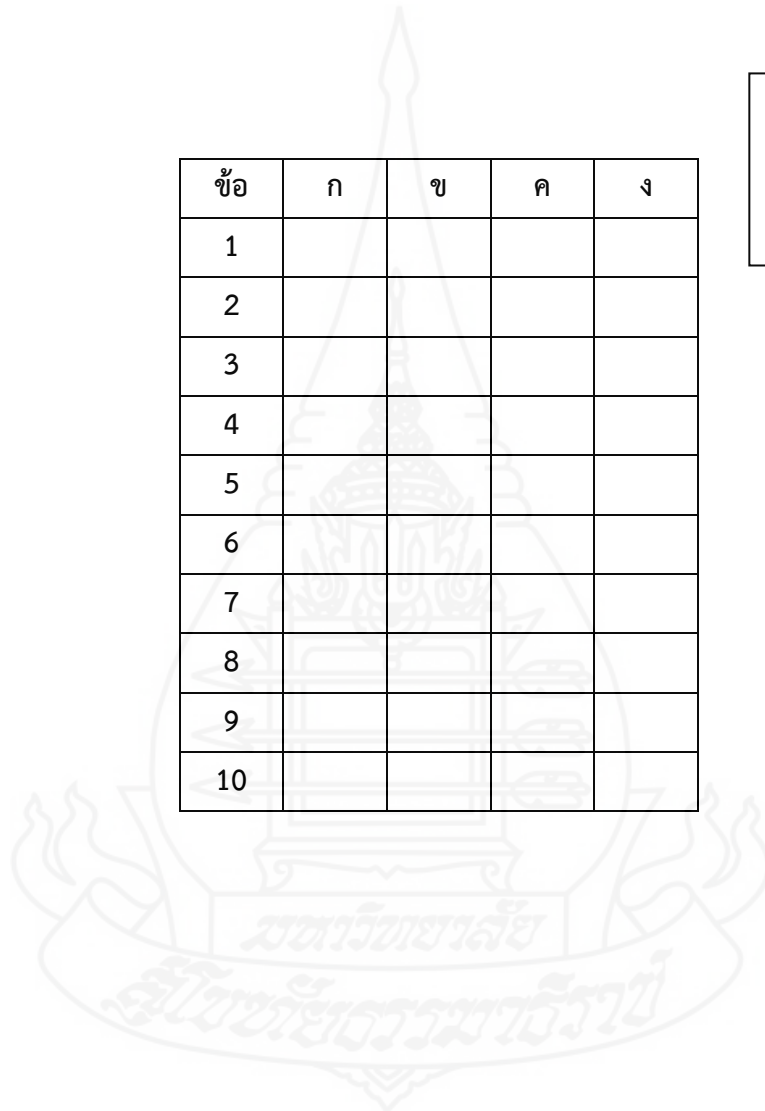
วิชา นาฏศิลป์

หน่วยที่ 5 การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเงี้ยว)

ชื่อ-สกุล .....ชั้น.....เลขที่.....

คะแนนที่ได้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



## เฉลยแบบทดสอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
1. ค	1. ก
2. ข	2. ง
3. ข	3. ค
4. ค	4. ค
5. ค	5. ก
6. ง	6. ง
7. ค	7. ง
8. ข	8. ค
9. ข	9. ข
10. ก	10. ง





#### ภาคที่ 4

รายละเอียดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ส่วนนำ แนะนำการเรียนแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน และเกี่ยวกับผู้สอน ซึ่งผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ส่วนนำของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ส่วนนำของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ภาพที่ 5.2 หน้าจอรายการหลักของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 2. แนะนำวิธีการเรียน

ส่วนแนะนำวิธีการเรียน ประกอบด้วย หน้าหลักดังนี้



ภาพที่ 5.3 หน้าจอแนะนำวิธีการเรียน



ภาพที่ 5.4 หน้าจอคำอธิบายรายวิชาของวิชาคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์



### 3. แบบทดสอบก่อนเรียน

ส่วนแบบทดสอบก่อนเรียน ประกอบด้วยหน้าหลัก ดังนี้



ภาพที่ 5.5 หน้าจอแสดงคำชี้แจงการทำแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 5.6 หน้าจอของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน



## 4. เนื้อหา

ส่วนเนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วยหน้าหลัก ดังนี้



ภาพที่ 5.7 หน้าจอการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนเรื่องที่ 5.1



ภาพที่ 5.8 หน้าจอการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนตอนที่ 5.2



ภาพที่ 5.11 หน้าจอแสดงการทำแบบฝึกหัด

ภาพที่ 5.12 หน้าจอแสดงการทำแบบฝึกหัด



## 6. แบบทดสอบหลังเรียน

ส่วนแบบทดสอบหลังเรียน ประกอบด้วยหน้าหลัก ดังนี้



ภาพที่ 5.13 หน้าจอแสดงคำชี้แจงการทำแบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 5.14 หน้าจอของการทำแบบทดสอบหลังเรียน

## 7. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน

รายการเกี่ยวกับผู้สอน มีหน้าจอดังนี้

The screenshot displays a software interface for a Thai educational program. At the top, it identifies the user as 'นางสาว ศุภลักษณ์ พึ่งเพาะปลูก' (Ms. Suphannam Pongpho) and her role as 'ครูผู้สอน' (Teacher). The interface includes a navigation menu on the left with options like 'หน้าที่ยุทธศาสตร์การศึกษาระดับชาติ', 'หน้าที่ยุทธศาสตร์การศึกษาระดับจังหวัด', 'หน้าที่ยุทธศาสตร์การศึกษาระดับท้องถิ่น', 'หน้าที่ยุทธศาสตร์การศึกษาระดับโรงเรียน', 'ประวัติความเป็นมา', 'ลักษณะการแต่งกาย', 'เครื่องดนตรีที่ใช้', 'ลักษณะการแสดง', 'แบบฝึกปฏิบัติ', 'ทดสอบหลังเรียน', and 'ผู้สอน'. The main content area shows a profile picture of the teacher and her details: 'นางสาว ศุภลักษณ์ พึ่งเพาะปลูก', 'กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ วิทยานิพนธ์ศิลป์', and 'โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม'. The interface also features a 'ผู้สอน' button at the top, a 'ทดสอบก่อนเรียน' button, and a 'ผู้สอน' button at the bottom. Navigation controls for 'PREVIOUS', 'HOME', and 'NEXT' are visible at the bottom right.

ภาพที่ 5.15 หน้าจอแสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน

## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

##### 1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

##### 1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี

##### 1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการศึกษาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยว

3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยว

##### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3.2 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยว มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

1.3.3 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยวมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเจี้ยวในระดับเห็นด้วยมาก



## 1.4 การดำเนินการวิจัย

### 1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล ปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 89 คน จาก 2 ห้องเรียน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล ปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 57 คน จำนวน 1 ห้องเรียนได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ประเภท ได้แก่ (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว จำนวน 1 ชุด โดยมีเนื้อหาครอบคลุม 3 ประเด็น คือ ตอนที่ (1) ประวัติชาวไทยใหญ่ (เงี้ยว) ตอนที่ (2) ประวัติความเป็นมาของเพลงพ็อนเงี้ยว ตอนที่ (3) ลักษณะรูปแบบการแสดงเพลงพ็อนเงี้ยว เครื่องมือนี้ได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญหลังจากนั้นนำไปทดลอง 3 ขั้นตอน พบว่ามีประสิทธิภาพเป็นตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว เพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบทดสอบวัดด้านพุทธิพิสัยแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.22-0.93 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.35-1.47 และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว เป็นแบบมาตราประเมินค่า จำนวน 19 ข้อ แบบสอบถาม ปลายเปิด 1 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ประเภท ได้ผ่านการตรวจสอบแล้ว

### 1.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ (1) เตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม ประกอบด้วยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 48 เครื่อง (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามเป็นเวลา 1 วัน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 10.30-11.30 น. (3) ขั้นตอนการเรียนประกอบด้วยประเมินก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำแบบฝึกปฏิบัติ และประเมินหลังเรียน (4) ผู้วิจัยได้เก็บคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกปฏิบัติมาวิเคราะห์ข้อมูล (5) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เรียนในการทดสอบแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และสอบถามผู้เรียนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นในการทดสอบแบบสนาม

### 1.4.4 วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว โดยหาค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  การทดสอบค่าที่ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## 1.5 สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ คือ 82.00/80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.5.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.00/80.00 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี 3 ส่วน ได้แก่ ตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบหน้าจอ และกิจกรรมระหว่างเรียน ซึ่งมีรายละเอียดขององค์ประกอบดังนี้

#### 2.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงพ็อนเงี้ยว

ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาสาระ แบบฝึกปฏิบัติและเฉลย และแบบทดสอบหลังเรียน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เนื้อหาสาระในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วย (1) ด้านตัวอักษร มีรูปแบบของตัวอักษร และสีที่สดใสดึงดูดความสนใจ (2) ด้านเนื้อหา มีการจัดลำดับเป็นขั้นตอนและอธิบายขยายความในทุกหัวข้อ ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย (3) มีภาพนิ่งที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้น (4) มีเสียงเพลงพ็อนเงี้ยว(บรรเลง)ประกอบเนื้อหาสาระ และในส่วนของรูปแบบการแสดงก็มีวิดีโอการแสดงเพื่อให้เห็นภาพได้ถูกต้องชัดเจน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจมากขึ้นผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความสนใจที่จะเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของกาเย่ (Gagne and Briggs, 1974, pp. 121-136) อ้างถึงในทศนา แคมมณี, 2550) ว่าการตั้งใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนมีความสนใจในเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี และเสียง โดยสื่อที่สร้างขึ้นนั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ น่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน

ส่วนแบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนผู้วิจัยได้ กำหนดให้ทำกิจกรรมระหว่างเรียนแต่ละหัวเรื่อง และตรวจเฉลย ที่สำคัญผู้เรียนสามารถทบทวน หรือทำซ้ำ ในแต่ละแบบฝึกปฏิบัติที่ต้องการได้ ตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน สอดคล้องกับแนวคิดของ ฌอนอม เลาฮอร์สแวง (2541, น. 52-56) กล่าวว่า การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องเน้นความสนใจและการรับรู้อย่าง

ถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้และตอบสนองความแตกต่างรายบุคคล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ นิพนธ์ สุขปรีดี (2531, น. 25) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสนองต่อการเรียนรายบุคคลเป็นอย่างดี เพราะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเองโดยไม่ต้องรอหรือเร่งตามเพื่อน

ในประเด็นประเด็นนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตพบว่า การทำแบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนที่ผู้เรียนมีความเข้าใจและความสนใจในการเรียนมากขึ้น เกิดแรงจูงใจในการเรียนมีความรับผิดชอบ และมีความก้าวหน้าในการเรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.24$  ,  $SD = .13$ )

**2.1.2 การออกแบบหน้าจอ** การออกแบบหน้าจอทำให้เกิดความน่าสนใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยออกแบบให้มีภาพพื้นหลังที่สวยงามมีความเป็นไทยเหมาะสมกับบทเรียน อีกทั้งยังมีตัวการ์ตูนที่น่ารักเพื่อเหมาะสมกับวัยและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มีเมนูเป็นภาษาไทยตัวอักษรอ่านง่ายสีสดใสช่วยให้ผู้เรียนรู้ว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในหัวเรื่องอะไร มีภาพประกอบในทุกหัวข้อทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน อีกทั้งยังกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน

จากการสังเกตเห็นได้ว่า ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองได้ สามารถดำเนินกระบวนการเรียนได้ตามเมนูที่แสดงในหน้าจอ และจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความชื่นชอบเพลิดเพลินในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.24$  ,  $SD = .13$ ) จะเห็นได้ว่าเนื้อหาในบทเรียนและแบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนทำคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ประเด็นนี้สอดคล้องกับศิริวรรณ ตรีพงษ์พันธุ์ (2538, น. 21) ที่กล่าวว่า ลักษณะของบทเรียนที่ดีควรมีคำชี้แจงอย่างละเอียดชัดเจน มีคำแนะนำว่านักเรียนจะต้องปฏิบัติอย่างไร เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น มีคู่มือในการใช้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม ควรมีวิธีให้นักเรียนสามารถกลับไปยังส่วนของโปรแกรมที่ต้องการได้

## 2.2 ความก้าวหน้าของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการวิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องเพลงฟ้อนเงี้ยว เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางเรียนวิชานาฏศิลป์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ทั้งนี้เกิดจากจุดเด่นของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ ประการที่ 1 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความต้องการและความสนใจ และสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนมีความอิสระในการเรียน ประการที่ 2 ในเนื้อหาที่มีความยากจะมีภาพนิ่ง และวิดีโอช่วยขยายความเพิ่มจากเนื้อหาสาระ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน เมื่อผู้เรียนสนใจ ผู้เรียนจะตั้งใจเรียนส่งผลให้ผู้เรียนทำแบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียนได้ และประการที่ 3 ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเองหลังจากเรียนแล้ว และสามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันที ทำให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงการเรียนอยู่ตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541, น. 52-56) ที่กล่าวว่า แนวคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธิพัสย์เกี่ยวกับ

การเรียนรู้ของมนุษย์ ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

### 2.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยวโดยภาพรวมผู้เรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.24$ , S.D. = .13) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ มีข้อสังเกตเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียน มีความเห็นในระดับเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.87 พบว่า เนื้อหาแต่ละเรื่องทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

**3.1.1 การจัดเตรียมสถานที่** ผู้วิจัยได้จัดสถานที่ในการทดสอบประสิทธิภาพ คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยมีอุณหภูมิที่เหมาะสม และแสงไฟควรเป็นแสงสีขาว และมีความสว่างเพียงพอ เพื่อเป็นการถนอมสายตาของผู้เรียน

**3.1.2 การจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์** ผู้วิจัยได้จัดเตรียมเครื่องอุปกรณ์สำหรับการเรียนให้พร้อม ที่สำคัญได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับระบบการทำงานแบบมัลติมีเดีย มีหูฟังสำหรับนักเรียนแต่ละคน ไม่ใช้ลำโพงซึ่งจะมีเสียงกระจายออกไป ทำให้เกิดเสียงรบกวนผู้เรียนคนอื่นขณะกำลังศึกษาเนื้อหาในบทเรียน

**3.1.3 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน** ควรจัดเตรียมความพร้อมของผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรได้รับการฝึกทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ได้แก่ ทักษะในการใช้เมาส์ การใช้แป้นพิมพ์ เพื่อให้สามารถตอบโต้กับบทเรียนได้อย่างคล่องแคล่ว

**3.1.4 การเตรียมความพร้อมของผู้สอน** ครูผู้สอนควรศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างละเอียด และที่สำคัญควรทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองก่อนนำไปใช้กับนักเรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาหรือตอบข้อซักถามเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนได้ทันที ทำให้ไม่เสียเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

**3.1.5 การประกอบกิจกรรม** ในการประกอบกิจกรรมการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนทำหน้าที่กำกับดูแลให้นักเรียนดำเนินการศึกษาบทเรียนให้เป็นไปตามขั้นตอน ได้แก่ ศึกษาขั้นตอนการเรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรมการเรียน ทำแบบฝึกหัด และทดสอบหลังเรียน

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว มีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด 4.24 ว่าบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนมากยิ่งขึ้น และพบว่าผู้เรียนอยากให้มีบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทุกหน่วยที่มีความละเอียดหรือความยาก และอาจพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ครอบคลุมการสอนทักษะด้วย





บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *คู่มือการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการศึกษานอกโรงเรียน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. (2546 ข). กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545*. กรุงเทพฯ: คุรุสภา.
- กรมศิลปากร. (2545). *รวมงานนิพนธ์ของนายอาคม สหายาคม ผู้เชี่ยวชาญนาฏศิลป์ กรมศิลปากร*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กาญจนา อรุณสุขรุจี. (2546). *ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ การเกษตรไชยปราการจำกัด*. อำเภอไชยปราการจังหวัดเชียงใหม่ เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2544). *สื่อการสอนและฝึกอบรม จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2546). *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2548). *พัฒนาการของอีเลิร์นนิ่ง Learning Objects ใน เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- จินตนา ไบกาซุ่ย. (2544). *การเขียนสื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: สุริยสาส์น.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล. (2542). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2532). *คำบรรยายวิชาบทเรียนสำเร็จรูป*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2556). *การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน*. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), (มกราคม - มิถุนายน 2556).
- ถนอมพร เลาหงัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2545). *Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

- ทวีพงษ์ หินคำ. (2541). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริหารงานสุขาภิบาลริมใต้ จังหวัด เชียงใหม่*. (การค้นคว้าอิสระปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ทศนา แคมมณี. (2544). *การเรียนรู้ (จิตวิทยา) การสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2550). *การสอนจิตวิทยาการเรียนรู้ เรื่องศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัด กระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ธनिया ปัญญาแก้ว. (2541). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานของข้าราชการครูในจังหวัด เชียงใหม่*. (การค้นคว้าอิสระปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ธิดา โมสิกรัตน์ และจาตุรงค์ มนตรีศาสตร์. (2544). *นาฏศิลป์กับสังคมไทย. ใน ประมวลสาระชุดวิชา ศิลปะกับสังคมไทย*. หน่วยที่ 12. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชา ศิลปศาสตร์.
- นิพนธ์ สุขปรดี. (2531). *วิจัยเพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์. วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา*. (สิงหาคม).
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พรินติ้ง.
- ปจติมา มั่นอำ, รุจโรจน์ แก้วอุไร และสุณี บุญพิทักษ์. (2551). *การพัฒนาชุดการสอนแบบมัลติมีเดีย เพื่อฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วารสาร มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*.
- ปรดี ประทุมมา. (2541). *การศึกษาเทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). *การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพโรจน์ ติรณธนากุล และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล. (2541). *Creating IMMCAI Package, วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 1 (พฤษภาคม – พฤศจิกายน), หน้า 14 – 18.
- ภนิดา ชัยปัญญา. (2541). *ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับ โครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ยุทธพล ทับลา. (2558). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI*. ม.ป.พ.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

- เรณู โกศินานนท์. (2543). *นาฏศิลป์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิทยาลัยนาฏศิลป์สุพรรณบุรี. (2558). *องค์ความรู้เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทย*. สุพรรณบุรี.
- ศศิธร ธัญลักษณ์นันท์. (2542). *ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและสืบค้น*. กรุงเทพฯ: เจริญเทพ เอ็ด.
- ศิริวรรณ ตรีพงษ์พันธุ์. (2538). การพัฒนาบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (2559). *หนังสือรายวิชาพื้นฐาน ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สมบูรณ์ ชิตพงษ์. (2540). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา สถิติวิจัยและการประเมินผลการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. (2534). *เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์.
- สมศักดิ์ จิวัดนา. (2542). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. บุรีรัมย์: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.
- สำนักการสังคีต. (2558). *พ็อนเจี้ยว*. ม.ป.พ.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง, อรรถรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และวิชุดา รัตนเพียร. (2540). *การวิเคราะห์โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. (2543). *สื่อโสตทัศนในห้องสมุด*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สุภาพชัย สาณสันต์. (2550). ผลงานวิจัย เรื่อง *ผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้พจนานุกรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ชุมพร: โรงเรียนท่าแซะรัชดาภิเษก จังหวัดชุมพร.
- สุนนมาลย์ นิมเนติพันธ์. (2543). *การละครไทย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมิตร เทพวงศ์. (2541). *นาฏศิลป์ไทย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- \_\_\_\_\_. (2548). *นาฏศิลป์ไทย : นาฏศิลป์สำหรับครูประถมศึกษา-อุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุรเชษฐ์ เวชพิทักษ์. (2546). *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545). *19 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- อมรา กล้าเจริญ. (2526). *สุนทรียนาฏศิลป์ไทย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อำนวยการศึกษาศึกษา. (2542). *สื่อการศึกษาพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: พิสิกส์เซ็นเตอร์.
- อุทุมพร บำรุงศิลป์. (2550). *ความพึงพอใจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานประกันสังคมเขตพื้นที่ 9*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- Best John w. and James V Kahn. (1993). *Research in Education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Forcier, R.C. (1996). *The Computer as a Productivity Tool in Education*. New Jersey: Prentice – Hall.
- Gagne', R.M. and Briggs, L.J. (1974). *Principle of instruction design*. New York Holt, Rinehart and Winston.
- Glass, Gene V. and Hopkins, Kenneth D. (1984). *Statistical Methods in Education and Psychology*. (2<sup>nd</sup> ed.). New Jersey: Pentice-Hall.
- Good, c. V. (Ed.). (1973). *Dictionary of education*. (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Lefferty, Peter and Rowe, Julain. (1995). *The Hutchison Dictionary of Science*. (2<sup>nd</sup> ed.). Odford. Great Britain: Helicon.
- Vroom, V. H. (1964). *Management and Motivation*. London: Penguin Books.
- Wolman, B. B. (1973). *Dictionary of Behavioral Science*. London: Litton Educational.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



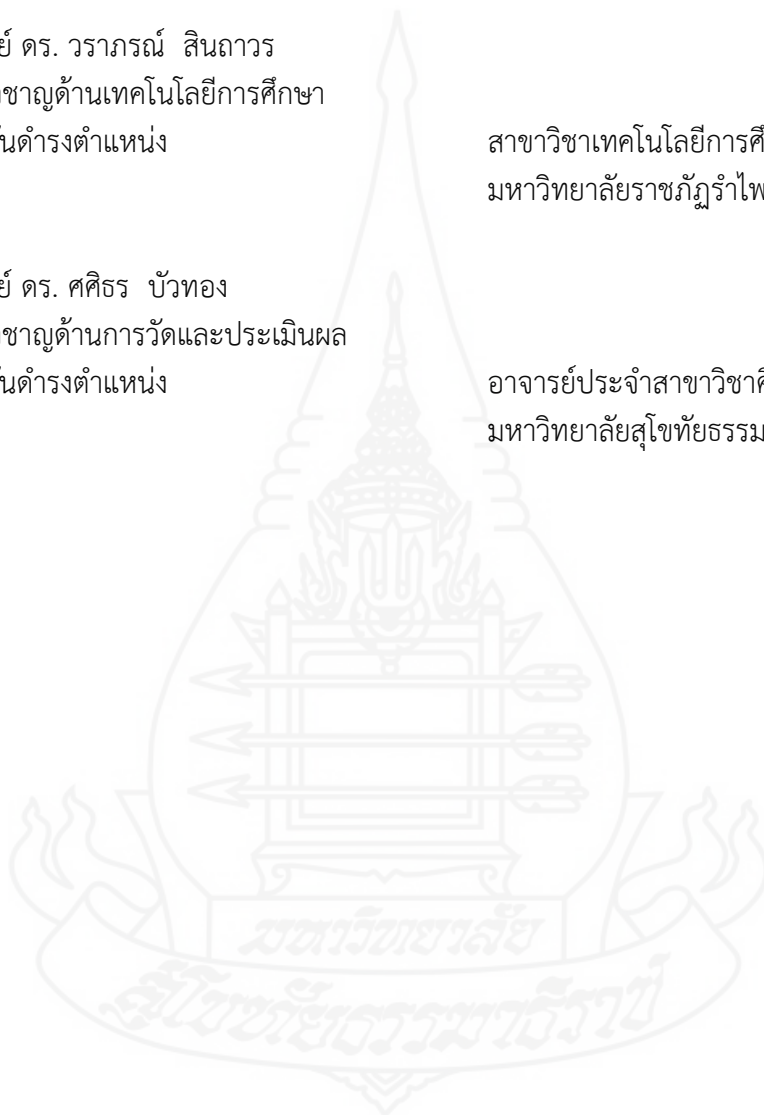
**ภาคผนวก ก**

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย



## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. อาจารย์ปภาวรินทร์ แสงเจริญ  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษของวิทยาลัยนาฏศิลป์
2. อาจารย์ ดร. วราภรณ์ สีนถาวร  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
3. อาจารย์ ดร. ศศิธร บัวทอง  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล  
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช





**ภาคผนวก ข**

แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
รายวิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว

### แบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามจังหวัดนนทบุรี

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านและเขียน ความคิดเห็น  
เพิ่มเติมลงในข้อเสนอแนะลงเพื่อการนำไปปรับปรุงต่อไป

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>					
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับหัวเรื่อง					
1.2 เนื้อหา มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.3 เนื้อหา เหมาะสมกับนักเรียน					
1.4 เนื้อหา เป็นไปตามลำดับชั้นการเรียนรู้ง่ายไปยาก					
1.5 เนื้อหา มีความถูกต้องเหมาะสม					
<b>2. แบบฝึกปฏิบัติ</b>					
2.1 กิจกรรม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.2 กิจกรรม เหมาะสมกับนักเรียน					
<b>3. แบบทดสอบ</b>					
3.1 แบบทดสอบ ก่อนเรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
3.2 คำถาม ในแบบทดสอบ ก่อนเรียน มีความชัดเจน					
3.3 คำถาม ในแบบทดสอบ ก่อนเรียน เข้าใจง่าย					
3.4 แบบทดสอบ หลังเรียน มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
3.5 คำถาม ในแบบทดสอบ หลังเรียน มีความชัดเจน					
3.6 คำถาม ในแบบทดสอบ หลังเรียน เข้าใจง่าย					

โดยภาพรวมท่านเห็นว่าเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา  
นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบาง-  
วัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี มีคุณภาพในระดับใด

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

### แบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามจังหวัดนนทบุรี

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านและเขียน ความคิดเห็น  
เพิ่มเติมลงในข้อเสนอแนะลงเพื่อการนำไปปรับปรุงต่อไป

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
<b>1. แบบทดสอบก่อนเรียน</b>					
1.1 คำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
1.2 คำถามมีความชัดเจน					
1.3 คำถามเข้าใจง่าย					
1.4 คำถามไม่มีลักษณะชี้้นำคำตอบ					
<b>2. แบบทดสอบหลังเรียน</b>					
2.1 คำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.2 คำถามมีความชัดเจน					
2.3 คำถามไม่มีลักษณะชี้้นำคำตอบ					
<b>3. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเป็น แบบทดสอบคู่ขนาน</b>					

โดยภาพรวมท่านเห็นว่าเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา  
นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบาง-  
วัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี มีคุณภาพในระดับใด

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิการวัดและประเมินผล

### แบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการามจังหวัดนนทบุรี

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านและเขียน ความคิดเห็น  
เพิ่มเติมลงในข้อเสนอแนะลงเพื่อการนำไปปรับปรุงต่อไป

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
<b>1. การออกแบบหน้าจอ</b>					
1.1 การออกแบบหน้าจอดูแล้วสบายตา					
1.2 การนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้ามีความต่อเนื่อง					
1.3 สีหน้าจอเข้ากับตัวอักษร อ่านง่าย					
<b>2. โครงสร้างหน้าหลัก</b>					
2.1 เมนูจัดวางในตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งาน					
2.2 จำนวนของเมนูต่างๆเหมาะสมกับการใช้งาน					
2.3 เมนูจัดย่อสามารถใช้งานได้สะดวก					
<b>3. ข้อความ</b>					
3.1 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย					
3.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย					
3.3 ขนาดของตัวอักษรในเนื้อหาที่มีความเหมาะสม					
3.4 สีของตัวอักษรให้อ่านง่าย					
<b>4. ภาพนิ่ง</b>					
4.1 ภาพมีความชัดเจน					
4.2 ตำแหน่งภาพเหมาะสมกับหน้าจอ					
4.3 เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน					
<b>5. มัลติมีเดีย (ภาพเคลื่อนไหวและเสียง)</b>					
5.1 ความชัดเจนของมัลติมีเดีย					
5.1 ความชัดเจนของเสียงประกอบ					
<b>6. ความสะดวกในการใช้งาน</b>					
6.1 ขั้นตอนการเรียนรู้แต่ละเรื่องเป็นแบบเดียวกันไม่สับสน					
6.2 การเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความถูกต้อง					

โดยภาพรวมท่านเห็นว่าเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา  
นาฏศิลป์ เรื่อง เพลงฟ้อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลปลายบาง-  
วัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี มีคุณภาพในระดับใด

ดีมาก       ดี       พอใช้       ควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา







**ภาคผนวก ค**

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม  
หน่วยที่ 5 เรื่อง การแสดงนาฏศิลป์ไทย (ฟ้อนเจี้ยว)

ข้อที่	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย				
		ความรู้/จำ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์
1	หลังจากศึกษา “เรื่องเพลงฟ้อนเจี้ยว” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของเพลงฟ้อนเจี้ยวได้ถูกต้อง	✓ (2) (4)			✓ (1)	
2	หลังจากศึกษา “เรื่องเพลงฟ้อนเจี้ยว” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายการลักษณะการแต่งกายของเพลงฟ้อนเจี้ยวได้ถูกต้อง	✓ (9)				
3	หลังจากศึกษา “เรื่องเพลงฟ้อนเจี้ยว” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายเครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงฟ้อนเจี้ยวได้ถูกต้อง	✓ (10)	✓ (5) (7)		✓ (6)	
4	หลังจากศึกษา “เรื่องเพลงฟ้อนเจี้ยว” แล้วนักเรียนสามารถอธิบายลักษณะการแสดงที่ใช้ในเพลงฟ้อนเจี้ยวได้ถูกต้อง	✓ (3) (8)				
รวม		6	2		2	
รวมทั้งสิ้น		10				

**ภาคผนวก ง**

ตารางค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r<sub>2</sub>)  
ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน



### การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r2) ดังรายละเอียด คือ

1. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2540:129)

$$P = \frac{P_H + P_L}{N_H + N_L}$$

2. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2540:129)

$$r = \frac{P_H + P_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	P	คือ	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบรายข้อ
	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบรายข้อ
	$P_H$	คือ	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบถูก
	$P_L$	คือ	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบถูก
	$N_H$	คือ	จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในกลุ่มคะแนนสูง
	$N_L$	คือ	จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในกลุ่มคะแนนต่ำ



ตารางที่ 1 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง เพลงพ่อนเงี้ยว

แบบทดสอบก่อนเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน						
ข้อที่	ความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการวิเคราะห์		วัตถุประสงค์ด้าน	ข้อที่	ความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการวิเคราะห์		วัตถุประสงค์ด้าน
			ใช้ได้	ใช้ไม่ได้					ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	
1	0.56	0.88	✓		วิเคราะห์	1	0.78	1.24	✓		ความรู้/จำ
2	0.33	0.53	✓		ความรู้/จำ	2	0.81	1.29	✓		ความรู้/จำ
3	0.22	0.35	✓		ความรู้/จำ	3	0.81	1.29	✓		ความรู้/จำ
4	0.26	0.41	✓		ความรู้/จำ	4	0.70	1.12	✓		ความรู้/จำ
5	0.46	0.65	✓		ความเข้าใจ	5	0.81	1.29	✓		ความรู้/จำ
6	0.22	0.35	✓		วิเคราะห์	6	0.78	1.24	✓		ความเข้าใจ
7	0.37	0.59	✓		ความเข้าใจ	7	0.85	1.35	✓		วิเคราะห์
8	0.33	0.53	✓		ความรู้/จำ	8	0.81	1.29	✓		วิเคราะห์
9	0.56	0.88	✓		ความรู้/จำ	9	0.93	1.47	✓		ความรู้/จำ
10	0.30	0.47	✓		ความรู้/จำ	10	0.74	1.18	✓		ความเข้าใจ
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.22-0.56 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.35- 0.88					แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.70- 0.93 ค่า r อยู่ระหว่าง 1.12- 1.47						

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ( $r_2$ ) โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน หรือแบบ KR20 (Kuder-Richardson Formula 20/KR20) ใช้สูตรดังนี้ (Frederic Kuder และ M.W.Richardson 1997) อ้างถึงใน ( สมบูรณ์ ชิตพงษ์, 2545, น. 588-595)

$$r_2 = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{s_1^2} \right)$$

เมื่อ	$r_2$	คือ	ค่าความเชื่อมั่น
	k	คือ	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด
	pq	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum$	คือ	เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลรวมของ pq ทุกข้อ

$s_1^2$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนนักเรียนที่ถูกทดสอบทั้งหมด

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}{N}}$$





ตารางที่ 2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน (r2) เรื่อง ฟิสิกส์

เลขที่	ข้อที่											X	X <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	4	
2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	6	36	
3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4	16	
4	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4	16	
5	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	5	25	
6	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	64	
7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	
8	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	5	25	
9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	
10	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	
11	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	6	36	
12	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	9	
13	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4	16	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
15	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	16	
16	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	6	36	
17	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	9	
18	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3	9	
19	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	9	
20	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6	36	
21	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	4	
22	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4	16	
23	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6	36	
24	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	4	
25	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4	
26	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	4	
27	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	36	
28	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	4	
29	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	4	
30	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	4	
31	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	4	

เลขที่	ข้อที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
32	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3	9
33	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
34	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	6	36
35	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
36	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5	25
37	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5	25
38	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6	36
39	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	16
40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
41	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7	49
42	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5	25
43	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	5	25
44	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
45	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5	25
$\Sigma$	25	14	13	15	22	10	14	17	21	19	170	28900
p	0.55	0.31	0.29	0.33	0.49	0.22	0.31	0.38	0.47	0.42	3.77	
q	0.44	0.69	0.71	0.67	0.51	0.78	0.69	0.62	0.53	0.58	6.22	
pq	0.24	0.21	0.21	0.22	0.25	0.17	0.21	0.24	0.25	0.24	2.25	
	$\Sigma pq$	2.25	$\bar{X}$	3.78	$S_1^2$	2.84	r <sup>2</sup>	0.23				



ตารางที่ 3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน (r2) เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว

เลขที่	ข้อที่											X	X2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49	
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	81	
3	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64	
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	64	
5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	64	
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81	
7	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7	49	
8	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64	
9	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64	
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81	
12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64	
13	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	64	
14	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	49	
15	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	49	
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	81	
17	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	49	
18	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	64	
19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81	
21	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7	49	
22	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8	64	
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81	
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81	
25	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	64	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81	
28	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7	49	
29	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	49	
30	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	64	
31	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	49	

เลขที่	ข้อที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X <sup>2</sup>
32	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7	49
33	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
34	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8	64
35	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	64
36	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	64
37	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8	64
38	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	64
39	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
40	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	64
41	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81
42	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	64
43	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	64
44	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7	49
45	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	64
$\Sigma$	34	34	35	35	35	36	37	37	38	37	358	128164
p	0.76	0.76	0.78	0.78	0.78	0.8	0.82	0.82	0.84	0.82	7.94	
q	0.24	0.24	0.22	0.22	0.22	0.2	0.18	0.18	0.16	0.18	2.03	
pq	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.13	0.15	1.60	
	$\Sigma pq$	1.60	$\bar{X}$	7.96	$S_1^2$	1.76	r <sup>2</sup>	0.10				



**ภาคผนวก จ**

ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม









## สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ข้อมูลที่ 1 (Research Version 3.4)

## ตารางเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการกับประสิทธิภาพของผลลัพธ์

N	กิจกรรมระหว่างเรียน				หลังเรียน				E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	E <sub>1</sub>	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	E <sub>2</sub>	
9	40	29.89	2.32	74.72	10	6.22	1.39	62.22	75 / 62
แปลความหมาย ==> ประสิทธิภาพของนวัตกรรม (กระบวนการ / ผลลัพธ์) มีค่าเท่ากับ									75 / 62

## ตารางแสดงร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์จากการวัดผลหลังเรียน

N	คะแนนเต็ม	ต่ำกว่าเกณฑ์		สูงกว่าเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9	10	1	11	8	89
แปลความหมาย ==> ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์หลังใช้นวัตกรรมแล้ว มีค่าเท่ากับ					89



ตารางที่ 6 ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ เรื่อง ฟ้อนเจิ้ว ในการทดสอบแบบภาคสนาม

เลขที่	คะแนนสอบ ก่อนเรียน (10)	คะแนน ระหว่างเรียน (40)	คะแนนสอบ หลังเรียน (10)
1	2	33	7
2	6	36	9
3	4	36	8
4	4	32	8
5	5	32	8
6	8	37	9
7	2	34	7
8	5	35	8
9	2	36	7
10	2	34	8
11	6	35	9
12	3	33	8
13	4	34	8
14	1	34	7
15	4	33	7
16	6	38	9
17	3	35	7
18	3	36	8
19	3	36	8
20	6	37	9
21	2	35	7
22	4	36	8
23	6	37	9
24	2	37	9
25	2	35	8
26	2	38	9
27	6	37	9
28	2	33	7
29	2	34	7
30	2	34	8
31	2	35	7



## สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ข้อมูลที่ 1 (Reserch Verston 3.4)

## ตารางเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการกับประสิทธิภาพของผลลัพธ์

N	กิจกรรมระหว่างเรียน				หลังเรียน				E <sub>1</sub> / E <sub>2</sub>
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	E <sub>1</sub>	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	E <sub>2</sub>	
45	40	32.66	1.29	81.64	10	7.96	0.71	79.56	82 / 80
แปลความหมาย ==> ประสิทธิภาพของนวัตกรรม (กระบวนการ / ผลลัพธ์) มีค่าเท่ากับ									82 / 80

## ตารางแสดงร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์จากการวัดผลหลังเรียน

N	คะแนนเต็ม	ต่ำกว่าเกณฑ์		สูงกว่าเกณฑ์	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
45	10	0	0	45	100
แปลความหมาย ==> ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์หลังเรียนวัดกรรมแล้ว มีค่าเท่ากับ					100

## ตารางแสดงสัมประสิทธิ์การกระจายของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

N	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		$\bar{X}$	SD	CV	$\bar{X}$	SD	CV
45	10	3.78	1.78	47.18	7.96	0.71	8.87
แปลความหมาย ==> คะแนนมีการกระจายน้อย ==> นวัตกรรมมีประสิทธิภาพดีมาก							

## ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

N	คะแนนเฉลี่ย		$\sum D$	$\sum D^2$	ดัชนีประสิทธิผล (E.I)	t-test
	ก่อนเรียน	หลังเรียน				
45	3.78	7.96	188	876	0.6714	19.5329
ค่าวิกฤต t ที่ระดับ .05 , df 44 คือ 1.684 แปลว่า ชัก (มีนัยสำคัญทางสถิติ)						



**ภาคผนวก ฉ**

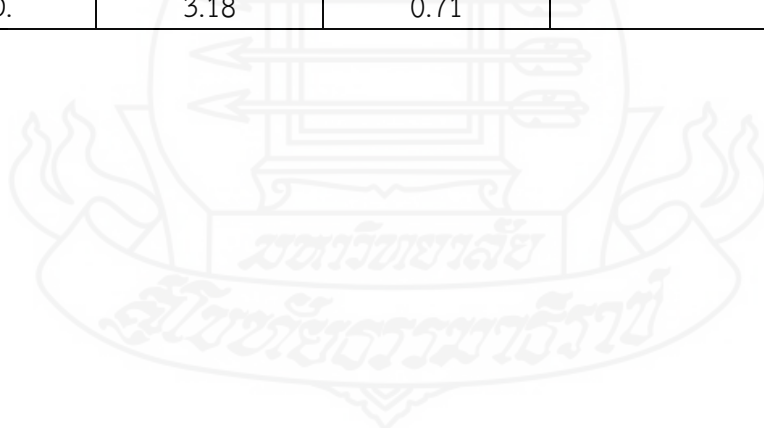
ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียน  
ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพลงพื้นเมือง



ตารางที่ 7 ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอน เรื่อง เพลงพ่อนเงี้ยว

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า (D)	D <sup>2</sup>
1	2	7	5	25
2	6	9	3	9
3	4	8	4	16
4	4	8	4	16
5	5	8	3	9
6	8	9	1	1
7	2	7	5	25
8	5	8	3	9
9	2	7	5	25
10	2	8	6	36
11	6	9	3	9
12	3	8	5	25
13	4	8	4	16
14	1	7	6	36
15	4	7	3	9
16	6	9	3	9
17	3	7	4	16
18	3	8	5	25
19	3	8	5	25
20	6	9	3	9
21	2	7	5	25
22	4	8	4	16
23	6	9	3	9
24	2	9	7	49
25	2	8	6	36
26	2	9	7	49
27	6	9	3	9
28	2	7	5	25
29	2	7	5	25
30	2	8	6	36

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (15 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (15 คะแนน)	ความก้าวหน้า (D)	D <sup>2</sup>
31	2	7	5	25
32	3	7	4	16
33	2	8	6	36
34	6	8	2	4
35	2	8	6	36
36	5	8	3	9
37	5	8	3	9
38	6	8	2	4
39	4	8	4	16
40	2	8	6	36
41	7	9	2	4
42	5	8	3	9
43	5	8	3	9
44	2	7	5	25
45	5	8	3	9
รวม	170	358	188	876
$\bar{X}$	3.78	7.96		
S.D.	3.18	0.71		



**ภาคผนวก ช**

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เพลงพื้นเงี้ยว



**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชา นาฏศิลป์ เรื่องเพลง ฟ้อนเงี้ยว**

**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ฟ้อนเงี้ยว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความคิดเห็น” ตามความคิดเห็นของนักเรียน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>					
1.1 การจัดวางส่วนประกอบต่างๆ บนหน้าจอของบทเรียนมีความสมดุล เหมาะสม					
1.2 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย					
1.3 คำอธิบายมีความชัดเจน					
1.4 เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม					
1.5 ภาพประกอบเนื้อหา มีความชัดเจน					
1.6 วิดีทัศน์ประกอบบทเรียนมีความคมชัด					
1.7 ปุ่มต่างๆ ใช้งานได้ง่าย วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม นักเรียนมีความสะดวกในการใช้งาน					
1.8 ข้อความที่แสดงในแต่ละหน้าจอมีปริมาณที่เหมาะสม					
1.9 บทเรียนมีความน่าสนใจ มีสื่อประกอบที่หลากหลาย					
<b>2. ด้านความรู้ที่ได้รับ</b>					
2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบความรู้เดิม					
2.2 เนื้อหาแต่ละเรื่องทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น					
2.3 กิจกรรมระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้					
2.4 แบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนตรวจสอบความรู้ที่ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องฟ้อนเงี้ยว					
2.5 เนื้อหา มีการอธิบายและยกตัวอย่างได้ชัดเจนเข้าใจง่าย					

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
2.6 นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องพ้องเจี๊ยวเพิ่มมากขึ้น					
2.7 นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนวิชานาฏศิลป์เพิ่มมากขึ้น					
2.8 นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น					
2.9 นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพ้องเจี๊ยว					
2.10 นักเรียนต้องการให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในหน่วยอื่นหรือเพลงอื่นเพิ่มอีก					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....





**ภาคผนวก ซ**

แบบสัมภาษณ์นักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงฟ้อนเงี้ยว



**แบบสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานาฏศิลป์ เรื่อง เพลงพ็อนเงี้ยว**

---

**1. เนื้อหาของบทเรียน**

1.1 ปริมาณเนื้อหา .....

1.2 ความเข้าใจในเนื้อหา .....

**2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

2.1 ตัวอักษร .....

2.2 ภาพประกอบ .....

2.3 ภาพเคลื่อนไหว .....

2.4 เมนู .....

2.5 การเชื่อมโยงหน้าจอคอมพิวเตอร์ .....

2.6 สีพื้นของจอภาพ .....

**3. คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

3.1 การอธิบายขั้นตอนการเรียนรู้ .....

3.2 ภาพประกอบ .....

**4. แบบฝึกปฏิบัติ**

4.1 คำชี้แจง .....

4.2 คำถาม .....

4.3 เฉลย .....

4.4 ปริมาณของแบบฝึกปฏิบัติ .....

4.5 เวลา .....

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวศุภลักษณ์ ฟิ่งเพาะปลุก
วัน เดือน ปีเกิด	9 กุมภาพันธ์ 2522
สถานที่เกิด	เขตบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตร์ (นาฏศิลป์ไทย) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2545
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม จังหวัดนนทบุรี
ตำแหน่ง	ครู คศ. 1 (นาฏศิลป์ไทย)

