

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร



ปริญญานิพนธ์
ของ
ทรงพล ทิรวาย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)

พฤษภาคม 2559

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับ
การเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)

พฤษภาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับ
การเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)

พฤศจิกายน 2559

THE STUDY OF ACADEMIC ACHIEVEMENT BETWEEN BLENDED LEARNING AND
TRADITIONAL LEARNING IN BASIC KEYBOARD FOR PRATHOMSUKSA V
PRACHARACHUPPATHUMWITTAYA SCHOOL KLONGSAMWA DISTRICT
BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATIONS



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Art Education (Music Education)

at Srinakharinwirot University

November 2016

ทรงพล ทิรวัย. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. ศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปรินญาณินพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขฉนน์เศก ย่านเดิม.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ (1) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ด จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร และ (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานครจำนวน 70 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จำแนกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มควบคุม และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น บทเรียน E-Learning วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น แบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น แบบทดสอบวัดความรู้วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า (1) รูปแบบการจัดการแบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (2) ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และ (3) ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การเรียนแบบผสมผสาน, วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

Songpon Teerouy. (2016). *The Study of Academic Achievement between Blended Learning and Traditional Learning in the Subject Basic Keyboard for Prathomsuksa Five Students at Pracharachuppathumwittaya School Klongsamwa District ,Bangkok Metropolitan Administration*. Master is thesis, M. Ed. (Art Education; Music Education). Bangkok: Graduate School. Srinakharintarawiroth University. Advisor Committee: Assistant Professor Dr. Sitsake Yanderm .

The purposes of this study were: (1) to study the Blended Learning Instructional Model in the subject of Basic Keyboard; (2) to compare academic achievement of the subject of basic keyboard between blended learning and traditional learning for Prathomsuksa Five students and (3) to Find out the opinions of students toward the Blended Learning Instructional Model to motivate the subject of Basic Keyboard for Prathomsuksa Five students.

The samples in this research were seventy randomly selected by Prathomsuksa Five students divided into two groups for studying Blended Learning and Traditional Learning, with thirty Five students in each group. The research instruments included were blended learning model on Basic Keyboard, Keyboard practical assessment form, and the opinions regarding the blended learning form. The data were analyzed by means, percent, age standard deviation, and a t-test.

The results of this study indicated that: (1) Blended Learning Instructional Model in the subject of Basic Keyboard at a quality level of very good; (2) the academic achievement of the subject of basic keyboard between blended learning and traditional learning for Prathomsuksa Five students was statistically significant at a level of .05; and (3) the opinions of the students toward the Blended Learning Instructional Model to motivate to Basic Keyboard for Prathomsuksa Five students at a "high" level.

Keywords : Blended Learning, Basic Keyboard Subject

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพบอร์ตเบื้องต้นระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ของ

ทรงพล ทิรวาย

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษา

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิษณ์เศก ย่านเดิม)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิษณ์เศก ย่านเดิม)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ธรรมบุญ จิตรตรีบุตร)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขฉนเศก ยานเดิม อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ ประธานคณะกรรมการสอบปากเปล่า อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช อาจารย์ ดร.ชนิดา ตั้งเตชะหิรัญ อาจารย์ ดร.นัฐฎิภา สุนทรชนผล คณะกรรมการควบคุมการสอบที่กรุณาให้คำปรึกษา และชี้แนะ แก้ไขข้อบกพร่องในงานวิจัยจนสามารถดำเนินการจัดทำปริญญานิพนธ์ได้สำเร็จได้ด้วยดี รวมทั้งคณาจารย์สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ชรรมบุญ จิตตรีบุตร ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่ให้ความกรุณามาเป็นประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ตลอดจนให้ข้อชี้แนะในการตรวจสอบแก้ไขผลงานวิจัยให้มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์

ขอบพระคุณสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร สถาบันดนตรี KPN และผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ผู้วิจัยในการใช้เครื่องมือและการเก็บข้อมูลในการวิจัย

ขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไขเครื่องมือวิจัยอย่างเต็มที่ จนเสร็จสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป อันได้แก่ อาจารย์ภัสชา น้อยสอาด อาจารย์รัศมี สุทธิโส และอาจารย์ธีรเดช แพร์คุณธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาดนตรี อาจารย์ ดร.ปกรณ สุปินานนท์ อาจารย์ ดร.กมลวรรณ มิตรกระจ่าง อาจารย์กัมพล वासนาพงศ์พันธ์ อาจารย์ธีรรัตน์ วงศ์สวัสดิ์ และอาจารย์วาทีณี ด้วงทับ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท แขนงวิชาดนตรีศึกษา รุ่นที่ 2 ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและมอบมิตรภาพที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษาร่วมกัน

ขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา ที่ให้ความร่วมมือ ในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บข้อมูลจากงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ คุณค่าและประโยชน์ ที่พึงมีของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ป้า ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้เลี้ยงดูอบรมให้ความรู้และเป็นกำลังใจ ให้ผู้วิจัยจนประสบผลสำเร็จในการศึกษา

ทรงพล ทิรวาย

สารบัญ

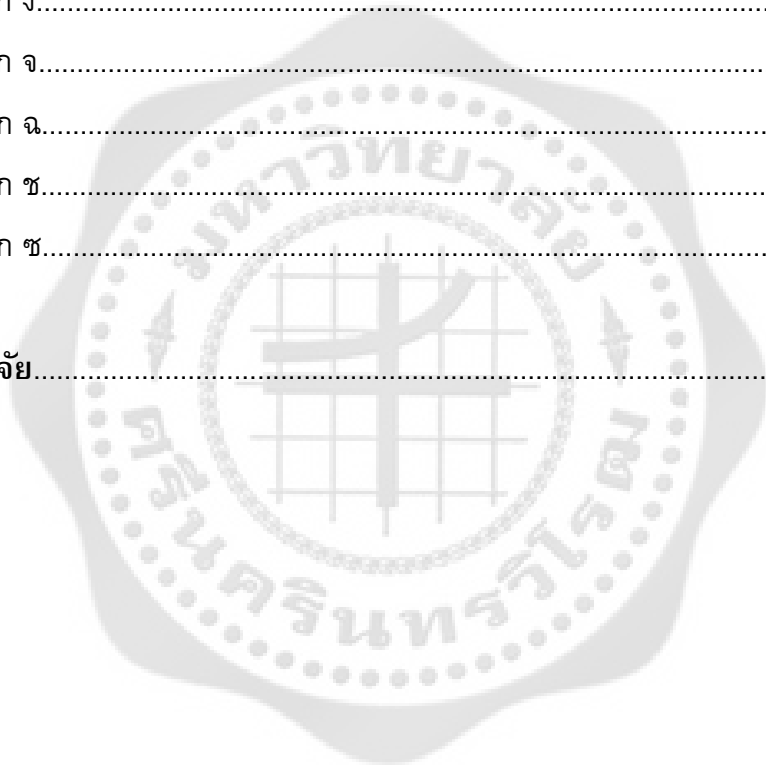
บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
	สมมติฐานของการวิจัย.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น.....	9
	แนวคิดและทฤษฎีการสอนทักษะศึย์บอร์ด.....	13
	อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning).....	22
	การพัฒนาารูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน.....	25
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	34
	แรงจูงใจในการเรียนรู้.....	38
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	49
	การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	49
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	50
	การดำเนินการทดลอง.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ) การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
ผลการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงาน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร.....	67
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนด้านทักษะศึย์บอร์ดจากการทดลองใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร.....	70
ผลศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการ สร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น.....	72
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	74
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	74
ความสำคัญของการวิจัย.....	74
ขอบเขตของการวิจัย.....	74
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูล.....	76
การดำเนินการทดลอง.....	77
สรุปผลการวิจัย.....	77
การอภิปรายผล.....	78
ข้อเสนอแนะ.....	81
บรรณานุกรม.....	82

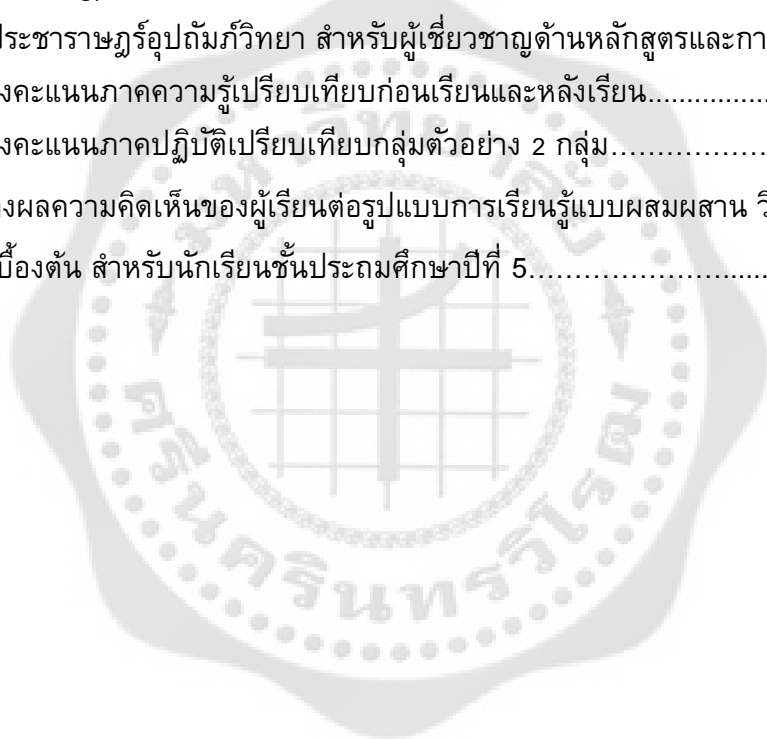
สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	86
ภาคผนวก ก.....	87
ภาคผนวก ข.....	115
ภาคผนวก ค.....	123
ภาคผนวก ง.....	134
ภาคผนวก จ.....	137
ภาคผนวก ฉ.....	146
ภาคผนวก ช.....	151
ภาคผนวก ซ.....	159
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	163



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงเนื้อหารายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระยะเวลา 16 สัปดาห์.....	9
2 ตารางดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	57
3 แสดงผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) รายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน ประชากรอุบลราชธานี สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน.....	68
4 แสดงคะแนนภาคความรู้เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน.....	71
5 แสดงคะแนนภาคปฏิบัติเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม.....	71
6 แสดงผลความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ด เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	72



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
---	---------------------------	---



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ดนตรีเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึง ศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญา วัฒนธรรมอันดีงามของประเทศ และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสติปัญญา อารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และทัศนคติอันดีของเยาวชน เสมือนเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต ดนตรี เป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งที่สามารถกลมกลืนเยาวชนของเราให้มีความสุขภาพ อ่อนโยน มีสติและสมาธิ อีกทั้งยังมีส่วนช่วยสนับสนุนและปลูกฝังให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ห่างไกลยาเสพติดและอบายมุข ซึ่งในปัจจุบันระบบการศึกษาของไทย มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งมุ่งเน้นและส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทางด้านสังคมศาสตร์ ศาสนา คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม หรือแม้กระทั่งดนตรีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนควบคู่กับการให้การศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การสอนทักษะทางดนตรี ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถของนักเรียน เนื่องจากทักษะของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ (ดเนินญา อุทัยสุข. 2551; บันลือ พงกษะวัน. 2534) การสอนดนตรีที่ดีควรอยู่บนรากฐานของหลักการที่ดีและครูผู้สอนควรมีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอนดนตรีอย่างดี จิตวิทยาการสอนดนตรีเป็นสาระพื้นฐานแขนงหนึ่งที่ช่วยให้ผู้สอนมีความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งความรู้เหล่านี้ล้วนเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สอนในการกำหนดแนวทางของการเรียนการสอนดนตรี (ณรุทธ์ สุทธจิตต์. 2535) ดังนั้นการเรียนการสอนดนตรีที่ทำให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมาย ควรอย่างยิ่งที่ครูจะต้องมีขั้นตอนการสอนโดยใช้หลักการพัฒนาทางจิตวิทยาเป็นพื้นฐาน ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยต้องคำนึงถึงการเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านดนตรี

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานพบว่า การเรียนแบบผสมผสาน คือ กระบวนการศึกษาหาความรู้ที่มีความยืดหยุ่นโดยรวมเอาการจัดการเรียนแบบห้องเรียนปกติและการจัดการเรียนแบบออนไลน์รวมเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด (Garrison; & Vaughan. 2008; Singh.2003; กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. 2548: 77) ทั้งนี้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานประกอบ 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และการประเมินผล ฮาจาซาร์ (Hajasadr. 2007; เนาวนิตย์ สงคราม. 2552: 109; กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. 2548: 205) นอกจากนี้ระดับการผสมผสานของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนระดับการผสมผสานที่ก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในการจัดการเรียนการสอนคือ การเรียนในชั้น

เรียน 50% และออนไลน์ 50% โดยศึกษาสื่อออนไลน์แทนฟังการบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัด ซึ่งเรียกว่า Blended Learning (บุปผชาติทัพพิภรณ์. 2548 และ Bonk; & Graham. 2006) ซึ่งสอดคล้องคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีความรู้โดยใช้เทคโนโลยี และ ครูผู้สอนมีหน้าที่ให้คำแนะนำ (Coaching) (วิจารณ์ พาณิช, 2556)

ในการให้การศึกษาดนตรีสำหรับระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา หน่วยงานหนึ่งที่มีความสำคัญคือสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร 435 โรงเรียน ได้ส่งเสริมให้นักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีการพัฒนาทางด้านอารมณ์ โดยให้ความสำคัญไม่น้อยกว่าการพัฒนาคุณภาพนักเรียนในด้านอื่นๆ และด้วยสภาวะของสังคมในปัจจุบัน ทำให้มนุษย์ต้องพบกับปัญหาและอุปสรรคในการดำรงชีวิตทำให้มีความสุขมากยิ่งขึ้น การพัฒนาทักษะทางดนตรีเป็นวิธีที่คืออย่างหนึ่ง ที่จะช่วยให้ให้มนุษย์พัฒนาจิตใจ มีอารมณ์สุนทรีย์ อันเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาชาติต่อไป ในปี พ.ศ. 2555-2557 กรุงเทพมหานคร (สำนักงานการศึกษา. 2555) ได้รับอนุมัติโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จากสำนักงานการศึกษา ให้กับโรงเรียนในสังกัดจำนวน 150 โรงเรียน ซึ่งโครงการฯ ที่มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมให้นักเรียนกรุงเทพมหานคร ได้รับโอกาสทางการศึกษาวิชาดนตรีควบคู่กับการศึกษาวิชาสามัญดังกล่าว มุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับการถ่ายทอดวิชาดนตรีจากครูดนตรีที่มีมาตรฐานและมีคุณภาพ ซึ่งอยู่ในแผนการพัฒนาบุคลากรครู ของสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ได้ให้ครูเข้ารับการศึกษาอบรมเชิงปฏิบัติการครูดนตรีอย่างเข้มข้น จนสามารถนำความรู้และแนวทางการเรียนการสอนที่ได้รับจากการอบรม นำไปถ่ายทอดต่อให้กับนักเรียนได้อย่างทั่วถึงและมีมาตรฐานสูงสุด จากโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีทำให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ มีสื่อการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานศึกษาเทียบเท่าระดับมาตรฐานสากล เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ครูที่เข้าร่วมโครงการยังมีรูปแบบการใช้ประโยชน์จากสื่อที่ได้โดยเฉพาะ E-Learning ได้เข้ามามีบทบาทในการเป็นสื่อหลักที่ใช้สอนด้านทักษะดนตรีภายในชั้นเรียน โรงเรียนพระราชธาตุนครอุปถัมภ์วิทยา เป็น 1 ใน 150 โรงเรียนของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วมโครงการหลังจากสิ้นสุดโครงการจะต้องมีการนำแสดงผลงานทางดนตรีของนักเรียนในโครงการภายใต้หัวข้อ “รุ่งกินน้ำคอนเสิร์ต” ด้วยผู้วิจัยเล็งเห็นคุณประโยชน์ของทรัพยากรในโครงการ โดยก่อนหน้านั้นนักเรียนไม่ได้รับโอกาสที่จะได้เรียนดนตรีปฏิบัติไปควบคู่กับรายวิชาสามัญตามหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยเห็นว่าควรที่จะนำทรัพยากรที่ได้จากโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี มาบริหารจัดการโดยทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้อย่างถาวรโดยใช้สื่อการเรียนรู้อันมีอยู่ในอนาคตต่อไป

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการของผู้สอนที่เป็นครูในโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีของกรุงเทพมหานคร โดยมีสื่อที่ได้จากทางโครงการคือ บทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นมาประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนการสอนปกติ จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อันเหมาะสมด้านทักษะคีย์บอร์ด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้นขึ้น เป็นการใช้สื่อ

ที่ได้จากโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอย่างสูงสุด อันจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ในด้านทักษะศึย์บอร์ดแก่ผู้เรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการแบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะศึย์บอร์ด จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

2. นักเรียนมีความรู้ด้านทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้นจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองรูปแบบ

3. ได้ทราบความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาที่ผ่านมาใกล้เคียงกันทั้ง

ห้องเรียน จึงได้ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 185 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง

2. ระยะเวลา

ในคาบเรียนวิชาดนตรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 16 คาบ คาบละ 60 นาที

3. ตัวแปรที่จะศึกษา

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น
ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

4. เนื้อหาที่ใช้

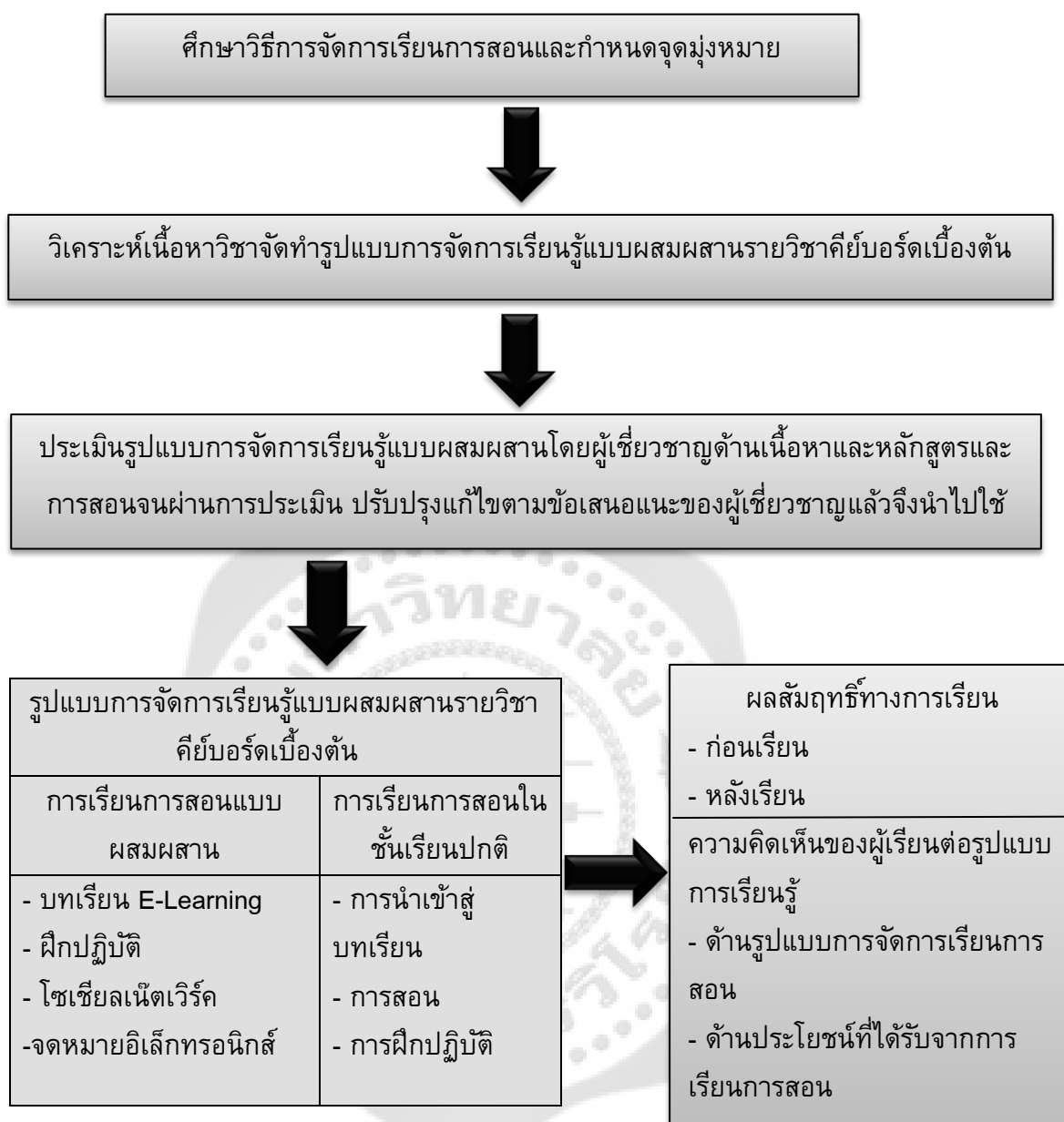
เนื้อหาที่ใช้ในการสอนทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- บันไดเสียง C เมเจอร์ (C Major Scale)
- โน้ตเข็บีต 1 ชั้น (Eighth Note)
- ตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม (Half Rest & Whole Rest)
- แบบฝึกหัดตัวหยุด
- เครื่องหมายประจุด (Dotted Note)
- เครื่องหมายชาร์ป (Sharp)
- เพลง Do Re Mi (The Sound of Music)
- ชั้นคู่เสียง 2nd, 3rd (Harmonic Intervals 2nd, 3rd)
- ชั้นคู่เสียง 3rd, 4th, 5th (Harmonic Intervals 3rd, 4th, 5th)
- คอร์ด (Chords)
- คอร์ด C
- คอร์ด F
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F

- คอร์ด G7
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7
- เครื่องหมายแฟลต (Flat)
- เพลง when the Saints Go Marching In
- คอร์ด Dm
- คอร์ด Em
- คอร์ด Am
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์ในเพลงชะตาชีวิต
- การกระจายคอร์ด (Broken Chords)
- เพลง Auld Lang Syne
- เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง (Key Signature)
- คอร์ด G
- คอร์ด C (รูปแบบที่ 2 ; คอร์ด C พลิกกลับครั้งที่ 1)
- คอร์ด D7
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด G , C (รูปแบบที่ 2) และ D7
- คอร์ด Am (รูปแบบที่ 2 ; คอร์ด Am พลิกกลับครั้งที่ 1)
- คอร์ด Bm
- คอร์ด Em (รูปแบบที่ 2; คอร์ด Em พลิกกลับครั้งที่ 1)
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ G เมเจอร์
- เพลง We Wish You a Merry Christmas

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ของนักการศึกษาหลายท่าน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนแบบผสมผสาน ด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและหลักการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานของ ชีระวงศ์ สายนาโก. (2556: 53) และ ญัฐพงษ์ กาญจนฉายา. (2555: 7) รวมทั้งแนวทางการจัดการเรียนรู้เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดของ ภัทรภร ผลิตากุล. (2552: 38) มาปรับใช้ เนื่องจากมีแนวความคิด และมีระเบียบขั้นตอนที่ดี โดยเสนอเป็นกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ** หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนการสอนของโรงเรียน ซึ่งสร้างขึ้นตามแผนการสอนดนตรีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องคีย์บอร์ดขั้นต้น ตามหลักสูตรในโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร
2. **รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน** หมายถึง กระบวนการศึกษาหาความรู้ที่มีแผนการสอนแบบยืดหยุ่นโดยรวมเอาการจัดการเรียนแบบห้องเรียนปกติและการจัดการเรียนแบบออนไลน์รวมเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด โดยการเรียนในชั้นเรียน 50% และออนไลน์ 50% โดยศึกษาสื่อออนไลน์แทนฟังการบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบและแบบฝึกหัด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะจากครูผู้สอนผ่านระบบโซเชียลเน็ตเวิร์ค (เฟสบุ๊ก, อีเมล และยูทูป)
3. **ทักษะด้านคีย์บอร์ด** หมายถึง ความสามารถในการบรรเลงคีย์บอร์ดเบื้องต้น ประกอบด้วย ท่าทาง ความไพเราะ เทคนิคการบรรเลงและความเข้าใจทฤษฎีคีย์บอร์ดเบื้องต้น
4. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559
5. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากการฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ที่เกิดจากรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ที่ผู้วิจัยนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. **ความคิดเห็นของผู้เรียน** หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เรียนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมที่นำไปสู่ความต้องการและความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยความเต็มใจและนำไปสู่เป้าหมายของความสำเร็จในการเรียนเมื่อเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในรายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) แตกต่างกับแบบการเรียนรู้แบบปกติ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้นำเสนอตามหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาศึกษาศาสตร์เบื้องต้น
2. แนวคิดและทฤษฎีการสอนทักษะศึย์บอร์ด
 - 2.1 จิตวิทยาการสอนดนตรี
 - 2.2 การสอนทักษะพิสัย
 - 2.3 กลวิธีการสอนศึย์บอร์ด
 - 2.4 การประเมินผลทักษะศึย์บอร์ด
3. อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning)
 - 3.1 ความหมายของอีเลิร์นนิ่ง
 - 3.2 รูปแบบของอีเลิร์นนิ่ง
 - 3.3 ข้อดีและข้อจำกัดของอีเลิร์นนิ่ง
4. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 4.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 4.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 4.3 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 4.4 การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
 - 4.5 ระดับการผสมผสานของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 - 5.4 จุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
6. แรงจูงใจในการเรียนรู้
 - 6.1 ความหมายของแรงจูงใจ
 - 6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ
 - 6.3 รูปแบบของแรงจูงใจในการเรียนรู้
7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. การวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ศึกษาประมวลรายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา (Course Description) คีย์บอร์ดขั้นต้น มีระยะเวลาดำเนินการ 16 สัปดาห์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (สำนักการศึกษา, 2555) มีรายละเอียดต่างๆ ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงเนื้อหาวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระยะเวลา 16 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบันไดเสียง C เมเจอร์ 2. นักเรียนมีความรู้เข้าใจโน้ตเชบิต 1 ชั้น 3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 4. พัฒนาความจำ, สมาธิ การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี 	<ul style="list-style-type: none"> - บันไดเสียง C เมเจอร์ - โน้ตเชบิต 1 ชั้น
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม 2. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมาธิการเล่นโน้ต(มือขวา) และจังหวะของดนตรี 	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนบันไดเสียง C เมเจอร์และโน้ตเชบิต 1 ชั้น - ตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม - แบบฝึกหัดตัวหยุด
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายประจุก 2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายชาร์ปนักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 4. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 5. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมาธิ, การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี 	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวดำ - ทบทวนแบบฝึกหัดตัวหยุด - เครื่องหมายประจุก - เครื่องหมายชาร์ป - กิจกรรมการเรียนรู้ดนตรี - เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวา

ตาราง 1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
4	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นโน้ต (มือขวาและซ้าย) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเครื่องหมายประจูดและ เครื่องหมายซาร์ป - เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือซ้าย - เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวาและซ้าย
5	1.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจขั้นคู่เสียง 2.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 3.นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 4.พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นขั้นคู่ (มือขวา), การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวาและซ้าย - ขั้นคู่เสียง 2nd, 3rd - ขั้นคู่เสียง 3rd, 4th, 5th - คอร์ด - คอร์ด C - คอร์ด F - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F
6	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เครื่องหมายแฟลต 4. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมาธิ, การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนขั้นคู่เสียงทั้งหมด - ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F - คอร์ด G7 - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7 - เครื่องหมายแฟลต - กิจกรรมการเรียนรู้ดนตรี
7	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7 - ทบทวนเครื่องหมายแฟลต - เพลง when the Saints Go Marching In (มือขวา) - เพลง when the Saints Go Marching In (มือซ้าย)

ตาราง 1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
		- เพลง when the Saints Go Marching In (มือขวาและมือซ้าย)
8	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลง when the Saints Go Marching In (มือขวาและมือซ้าย) - เพลงชะตาชีวิต (มือขวา) - เพลงชะตาชีวิต (มือซ้าย) - เพลงชะตาชีวิต (มือขวาและมือซ้าย)
9	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นชิ้นคู่ การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลงชะตาชีวิต (มือขวาและมือซ้าย) - คอร์ด Dm - คอร์ด Em - คอร์ด Am - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์
10	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจการกระจายคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 4. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์ - การกระจายคอร์ด - เพลง Auld Lang Syne (มือขวา)
11	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นกระจายคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนการกระจายคอร์ด - เพลง Auld Lang Syne (มือซ้าย) - เพลง Auld Lang Syne (มือขวาและมือซ้าย)
12	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง 2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 3. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 4. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย)และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลง Auld Lang Syne (มือขวาและมือซ้าย) - เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง - คอร์ด G - คอร์ด C (รูปแบบที่ 2; คอร์ด C พลิกกลับครั้งที่ 1)

ตาราง 1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
13	1.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2.นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3.พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย)และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง - ทบทวนคอร์ด G และ C (รูปแบบที่ 2; คอร์ด C พลิกกลับครั้งที่ 1) - คอร์ด D7 - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด G, C (รูปแบบที่ 2; คอร์ด G, C พลิกกลับครั้งที่ 1) และD7 - คอร์ด Am (รูปแบบที่ 2; คอร์ด Am พลิกกลับครั้งที่ 1)
14	1.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2.นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3.พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย)และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด G และ C (รูปแบบที่ 2; คอร์ด G, C พลิก กลับครั้งที่ 1) และD7 - ทบทวนคอร์ด Am (รูปแบบที่ 2; คอร์ด Am พลิกกลับครั้งที่ 1) - คอร์ด Bm - คอร์ด Em (รูปแบบที่ 2; คอร์ด Em พลิกกลับครั้งที่ 1) - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ G เมเจอร์
15	1.นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2.พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นชิ้นคู่ (มือซ้าย),การเล่นคอร์ด(มือซ้าย),การเล่น โน้ต(มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด ในคีย์ G เมเจอร์ - เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือขวา) - เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือซ้าย)

ตาราง 1 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
16	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. นักเรียนได้ทบทวนบทเพลงทั้งหมดที่เรียนมา 3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมาธิ, การเล่นชิ้นคู่ (มือซ้าย), การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) การเล่นกระจายคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือขวาและซ้ายมือ) - ทบทวนเพลงที่ได้เรียนมาทั้งหมด

2. แนวคิดและทฤษฎีการสอนทักษะคีย์บอร์ด

2.1 จิตวิทยาการสอนดนตรี

จิตวิทยาการสอนดนตรี มีแนวคิด ทฤษฎีจิตวิทยา และจิตวิทยาการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 แนวคิดและทฤษฎีจิตวิทยา

การสอนดนตรีที่ดีควรอยู่บนรากฐานของหลักการที่ดีและผู้สอนควรมีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการสอนดนตรีอย่างดี จิตวิทยาการสอนดนตรีเป็นสาระพื้นฐานแขนงหนึ่งที่ช่วยให้ผู้สอนมีความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอน ซึ่งความรู้เหล่านี้ล้วนเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สอนในการกำหนดแนวทางของการเรียนการสอนดนตรี (ธนุรักษ์ สุทธิจิตต์, 2535)

ดังนั้นการเรียนการสอนดนตรีที่ทำให้เกิดผลตามจุดมุ่งหมาย ควรอย่างยิ่งที่ครูจะต้องมีขั้นตอนการสอนโดยใช้หลักการพัฒนาทางจิตวิทยาเป็นพื้นฐาน ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน โดยต้องคำนึงถึงการจัดเรียงเนื้อหา ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ทุกด้าน โดยเฉพาะด้านดนตรี

สเคาเตอร์ (Schleuterม.1997) กล่าวว่า มีทฤษฎีทางจิตวิทยาที่สามารถปรับมาใช้ในการเรียนการสอนดนตรีได้ 6 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีของ 1. Pestalozzi 2. Mursell 3. Bruner 4. Bloom and Sosniak 5. Gardner และ 6. Jacobi และทฤษฎีที่ควรกล่าวถึงและมีการนำไปใช้ด้านการเรียนการสอนดนตรีมากที่สุดคือทฤษฎี Theory of Instruction ของ Jerome Bruner (1960)

เจอร์โรม บรูเนอร์ (Jerome Bruner. 1960) เป็นนักจิตวิทยาแนวพุทธิปัญญา ที่เน้นพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถในการรับรู้และความเข้าใจของผู้เรียนประกอบกับการจัดโครงสร้างของเนื้อหาที่จะเรียนรู้ให้สอดคล้องกันและได้เสนอทฤษฎีการสอน (Theory of Instruction)

โดยการนำหลักการพัฒนาทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนา บรูเนอร์ได้เสนอว่า ในการจัดการศึกษาควรคำนึงถึง การเชื่อมโยง ทฤษฎีพัฒนาการ กับทฤษฎีความรู้กับทฤษฎีการสอน เพราะการจัดเนื้อหาและวิธีการสอนจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการและปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสามารถในการคิด หรือการรับรู้ การใช้ภาษาที่เหมาะสม รวมถึงการใช้วิธีการที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ทั้งนี้บรูเนอร์มีความเชื่อว่า ครูสามารถช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมได้โดยไม่ต้องรอเวลา ดังคำกล่าวที่ว่า “วิชาใดๆ ก็ตามสามารถที่จะสอนให้เด็กในทุกช่วงพัฒนาการให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม” จากแนวคิดดังกล่าว บรูเนอร์ได้เสนอว่า การจัดการเรียนการสอนควรมีการจัดเนื้อหาวิชาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ มีความลึกซึ่งซับซ้อนและกว้างขวางออกไปตามประสบการณ์ของผู้เรียน เรื่องเดียวกันสามารถเรียนได้ตั้งแต่ระดับประถมถึงระดับมหาวิทยาลัย ที่เรียกว่า “Spiral Curriculum” ขั้นตอนพัฒนาการทางปัญญาของบรูเนอร์มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. Enactive Representation (แรกเกิด - 2 ขวบ)

เด็กจะแสดงการพัฒนาทางสมอง หรือทางปัญญาด้วยการกระทำ และยังคงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ตลอดชีวิต วิธีการเรียนรู้ในขั้นนี้จะเป็นการแสดงออกด้วยการกระทำ เรียกว่า Enactive mode จะเป็นวิธีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยการสัมผัส จับต้องด้วยมือ ผลัก ดึง รวมถึงการใช้ปากกับวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบๆตัว สิ่งที่สำคัญคือเด็กจะต้องลงมือกระทำด้วยตนเอง เช่นการเลียนแบบหรือการลงมือกระทำกับวัตถุสิ่งของ ส่วนผู้ใหญ่จะใช้ทักษะทางการที่ซับซ้อน เช่น ทักษะการขี่จักรยาน และเล่นเทนนิส เป็นต้น

2. Iconic Representation

ในขั้นพัฒนาการทางความคิด จะเกิดจากการมองเห็น และการใช้ประสาทสัมผัสแล้ว เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆเหล่านั้นด้วยการมีภาพในใจ แทนพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจจะเพิ่มตามอายุเด็กที่โตขึ้นก็จะสามารถสร้างภาพในใจได้มากขึ้น วิธีการเรียนรู้ในขั้นนี้ เรียกว่า Iconic mode ดังนั้นในการเรียนการสอน เด็กสามารถที่จะเรียนรู้โดยการใช้ภาพแทนการสัมผัสจากของจริง เพื่อที่จะช่วยขยายการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะความคิดรวบยอด กฎ และหลักการ ซึ่งไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ บรูเนอร์ได้เสนอแนะให้นำวัสดุมาใช้ในการสอน ได้แก่ ภาพนิ่ง โทรทัศน์ หรืออื่นๆ เพื่อที่จะช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น

3. Symbolic Representation

ในขั้นพัฒนาการทางความคิดที่ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆ โดยใช้สัญลักษณ์ทางภาษา บรูเนอร์ถือว่าการพัฒนาในขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุด ของพัฒนาการทางความรู้ความเข้าใจ เช่น การคิดเชิงเหตุผล หรือการแก้ปัญหา และเชื่อว่า การพัฒนาการทางความรู้ ความเข้าใจจะควบคู่ไปกับภาษา วิธีการเรียนรู้ในขั้นนี้เรียกว่า Symbolic

mode ซึ่งผู้เรียนจะใช้ในการเรียนได้เมื่อมีความสามารถที่จะเข้าใจในสิ่งที่ป็นนามธรรม หรือความคิดรวบยอดที่ซับซ้อน

จากทฤษฎีดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าความคิดของบรูเนอร์เป็นไปในทิศทางเดียวกับเพียเจต์ มนุษย์เรามีโครงสร้างทางสติปัญญามาตั้งแต่เกิด ในวัยเด็กจะมีโครงสร้างทางสติปัญญาที่ไม่ซับซ้อน เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจะทำให้โครงสร้างทางสติปัญญาขยายและซับซ้อนเพิ่มขึ้น โดยครุมีบทบาทคือ การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ช่วยเอื้อต่อการขยายโครงสร้างทางสติปัญญาของผู้เรียน มีความลึกซึ่งซับซ้อนและกว้างขวางออกไปตามประสบการณ์ของผู้เรียน

2.2 การสอนทักษะพิสัย

ในการสอนทักษะดนตรี ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความพร้อม ความสามารถของนักเรียน เนื่องจากทักษะของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ (จณีญา อุทัยสุข. 2551; บันลือ พฤษะวัน. 2534)

ขั้นเริ่มแรกของการเริ่มทำกิจกรรมต่างๆ ผู้เรียนต้องมีความรู้สึกต่อสิ่งเร้าจากทางประสาทสัมผัสซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ทางคือ หู ตา มือ ลิ้น จมูก และกล้ามเนื้อ เมื่อได้สัมผัสสิ่งเร้าจึงเกิดการเลือกที่จะตัดสินใจว่าสิ่งเร้าใดที่ผู้เรียนต้องการตอบสนอง จากนั้นสมองจึงแปลความหมายและแสดงอาการตอบสนองแล้วผู้เรียนต้องมีการเตรียมร่างกายให้พร้อมเพื่อปรับตัวให้พร้อมที่จะเรียนทั้งทางสมอง ร่างกาย และอารมณ์ ในการเริ่มสอนทักษะดนตรี ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้เรียนก่อน โดยการเล่นเพลงที่เป็นแบบอย่างให้ผู้เรียนดู จากนั้นผู้เรียนจึงเกิดการเลียนแบบครูผู้สอน เกิดการลองผิดลองถูกในการที่จะเลียนแบบครู สำหรับบทบาทของครูผู้สอนคือเป็นผู้อำนวยการความสะดวกแก่ผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนลองฝึกด้วยตนเอง และแก้ไขสิ่งที่บกพร่องหากนักเรียนมีทักษะที่ดีขึ้นครูสามารถแนะนำเทคนิคที่ซับซ้อนมากขึ้นให้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้ผู้เรียนต้องมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความชำนาญ จนถึงขั้นแสดงความสามารถออกมาได้อย่างแคล่วคล่องและแนบเนียน เมื่อผู้เรียนมีโอกาสในการฝึกฝนทักษะอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดความชำนาญ จนถึงขั้นที่ร่างกายสามารถตอบสนองได้อย่างอัตโนมัติโดยไม่เกิดความลังเลใจในการแสดงทักษะ เนื่องจากได้สะสมความรู้และประสบการณ์ไว้มาก เมื่อผู้เรียนได้เจอกับปัญหาต่างๆในบทเพลงใหม่ จะทำให้สามารถดัดแปลงเทคนิคที่ได้เรียนรู้มาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาใหม่ในขั้นสูงสุดของกระบวนการพัฒนาทักษะ ผู้เรียนสามารถริเริ่มเทคนิคใหม่ที่เป็นของตนเอง ซึ่งเกิดจากการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้น

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ในการพัฒนาทักษะทางดนตรีนั้นมีวัตถุประสงค์หลักคือ ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มในการพัฒนาเทคนิคใหม่ได้ด้วยตนเอง แต่ผู้เรียนต้องมีความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ร่วมกับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ โดยการวางรากฐานที่ดีและถูกต้องจากครูผู้สอน และเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียน

มีการพัฒนาทักษะ มีการประเมินผลและแก้ไขสิ่งที่บกพร่องเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญในทักษะ และเกิดความคิดริเริ่มในการคิดค้นเทคนิคในการฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง

รูปแบบการสอนที่พัฒนาทักษะพิสัยประกอบด้วยแนวคิดและทฤษฎีจากนักการศึกษาต่างๆ ได้แก่

ทิตนา แชมมณี. (2545) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากลมีอยู่หลายแบบ ซึ่งได้รับการพิสูจน์และทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว และมีผู้นิยมนำไปใช้ในการเรียนการสอนโดยทั่วไป ผู้วิจัยจึงขอเสนอรูปแบบตามลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยจะนำไปใช้ในการวิจัยโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาด้านทักษะ (Psychomotor Domain) ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย เป็นรูปแบบที่มุ่งพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย รูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านทักษะมี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Simpson)

2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow)
3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Davies)

1. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (Instructional Model Based on Simpson's Process for Psychomotor Skill Development)

ซิมป์สัน (Simpson. 1972) กล่าวว่า ทักษะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางกายของผู้เรียน เป็นความสามารถในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อหรือร่างกายในการทำงานที่มีความซับซ้อน และต้องอาศัยความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อหลายๆ ส่วน การทำงานดังกล่าวเกิดขึ้นได้จากการสั่งงานของสมอง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกที่เกิดขึ้น ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ ชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมหรือการกระทำสามารถสังเกตได้จากความเร็ว ความแม่นยำ ความเร็ว หรือความราบรื่นในการจัดการ

วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถหรือปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ

ขั้นตอนปฏิบัติ

ขั้นตอนการปฏิบัติ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นการรับรู้
2. ขั้นการเตรียมความพร้อม
3. ขั้นการสนองตอบภายใต้การควบคุม

4. ขั้นการให้ลงมือกระทำจนกลายเป็นกลไกที่สามารถกระทำตัวเอง
5. ขั้นการกระทำอย่างชำนาญ
6. ขั้นการปรับปรุงและประยุกต์ใช้
7. ขั้นการคิดริเริ่ม

ดังนั้นสามารถสรุปรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของ ซิมป์สัน (Simpson. 1972) ได้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหว หรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายได้อย่างดี มีความถูกต้องและมีความชำนาญ ทักษะปฏิบัตินี้สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้ว จะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ ชำนาญการ และความคงทน ผลของพฤติกรรมสามารถสังเกตได้จากความรวดเร็วความแม่นยำ ความเร็ว หรือความราบรื่น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติทั้งหมด 7 ขั้นตอน

2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow's Instructional Model for Psychomotor Domain)

แฮร์โรว์ (Harrow. 1972) ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย

วัตถุประสงค์

ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ

ขั้นตอนการปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1.ขั้นการเลียนแบบ
- 2.ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง
- 3.ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์
- 4.ขั้นการแสดงออก
- 5.ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ดังนั้นสามารถสรุปรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของ แฮร์โรว์ (Harrow. 1972) ได้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ โดยจัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ทางด้านทักษะปฏิบัติไว้ 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ดังนั้นการกระทำจึงเริ่มจากการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ไปถึงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อย่อย

3. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ (Davies' Instructional Model for Psychomotor Domain)

เดวีส์ (Davies. 1971) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำ

ทักษะย่อยๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะที่ประกอบด้วยทักษะย่อยจำนวนมาก

ขั้นตอนการปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ
2. ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย
3. ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย
4. ขั้นให้เทคนิควิธีการ
5. ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ

ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies. 1971) สามารถสรุปได้ว่าผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะได้อย่างดีเมื่อมีการปฏิบัติกิจกรรมครบ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1. ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ 2. ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 3. ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 4. ขั้นให้เทคนิควิธีการ และ 5. ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ

2.3 กลวิธีการสอนเครื่องดนตรีคีย์บอร์ด

2.3.1 กลวิธีการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด

เครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดจัดเป็นเครื่องดนตรีประเภทลิ้มนิ้วซึ่งมีผู้นิยมเล่นเป็นจำนวนมาก เนื่องจากง่ายต่อการหัดเล่นเบื้องต้น ในการเรียนตามโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จัดให้มีการสอนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นและเนื่องจากผู้วิจัยในฐานะครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เป็นผู้รับผิดชอบโครงการดังกล่าวและได้สอนในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น จึงขอกล่าวถึงรูปแบบการสอนคีย์บอร์ดในลักษณะของการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด ซึ่งเนื้อหาภายในประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ได้แก่ เนื้อหาในการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดในระดับชั้นต่างๆ กระบวนการในการสอนทักษะและการวัดผลทักษะเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนทักษะเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน

อย่างไรก็ตามในประเทศไทยมีหลักสูตรเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่ได้รับความนิยมซึ่งในระบบการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด สามารถแบ่งเป็น 2 ระบบ คือ การสอนแบบกลุ่ม และการสอนแบบเดี่ยว ในงานวิจัยฉบับนี้ได้มุ่งเน้นที่การสอนแบบกลุ่ม เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุ 9-11 ปี ซึ่งปัจจัยที่ทำให้มีการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดกลุ่มได้นั้นประกอบด้วย ครูผู้สอนต้องมีความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะกลุ่ม ความเพียงพอของเครื่องดนตรีโดยเด็กในช่วงวัยนี้ควรได้รับการเรียน

ทักษะเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด ที่มีเทคนิคและรายละเอียดที่ลึกซึ้งมากขึ้น ครูควรสอดแทรกความเป็นดนตรีให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาของเพลง และถ่ายทอดบทเพลงออกมาได้อย่างไพเราะ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กในช่วงนี้ ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจกับนักเรียนให้มากขึ้น เนื่องจากเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่มีกิจกรรมและมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการเรียนการสอนดนตรี หากเด็กเกิดความเครียดในการเรียนหรือเพลงในบทเรียนนั้นยากจะเกินไป ทำให้เด็กเกิดความท้อแท้ไม่อยากเรียนต่อไป (Bastien. 1995 ; Bloom. 1985; Lyke. 1996; Uszler. Gordon & Smith. 1995) นอกจากนี้บลูม (1965) ได้กล่าวถึงนักเรียนที่มีพรสวรรค์ทางด้านเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดไว้ว่า “เด็กที่พยายามลอกเลียนแบบพ่อแม่ที่ร้องเพลงและเล่นเครื่องดนตรี อยู่ท่ามกลางบรรยากาศของความเป็นดนตรี ได้รับการสนับสนุนทางดนตรีโดยพ่อแม่จัดหาครูสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดให้ เมื่อเด็กอายุประมาณ 10 ปี เด็กที่มีพรสวรรค์จะแสดงออกมา และเมื่อทางครอบครัวทราบว่านักเรียนมีพรสวรรค์ สิ่งที่ต้องทำคือ ให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนกับครูที่มีความสามารถทางการแสดงเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดและกลวิธีการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด”

ทั้งนี้อาจสรุปได้ว่า ผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จทางการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดนั้นจะต้องได้รับแรงผลักดันจากครอบครัว บุคคลรอบข้างและการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ

2.3.2 การเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด

ในการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด หากแบ่งตามระดับชั้นของผู้เรียนสามารถแบ่งได้เป็น 3 ชั้น คือ ชั้นต้น ชั้นกลาง (ชั้นกลางตอนต้น ชั้นกลาง และชั้นกลางตอนปลาย) และชั้นสูง (ภัทธกร ผลิตากุล. 2552)

ชั้นต้น คือการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐาน หน้าที่ของครูผู้สอนลำดับแรกคือ การปลูกฝังความรู้สึกในแง่บวกทางความสามารถด้านดนตรี ทำให้นักเรียนรู้สึกคุ้นเคยกับครู บทเพลง บรรยากาศในห้องเรียน และสื่อต่างๆ ในห้องเรียน นักเรียนจะต้องมั่นใจในความสามารถของตน และต้องไม่กลัวที่จะถามสิ่งต่างๆ จากครู นักเรียนควรได้สำรวจสิ่งต่างๆ บนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดเพื่อให้นักเรียนค้นพบเสียงที่น่าสนใจได้ด้วยตนเอง การเล่นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดควรเน้นที่ลักษณะของแขนและมือ ตำแหน่งการวางมือ ท่าทางที่สวยงาม การใช้นิ้วมือที่ไม่มีแรง หรือไม่มีน้ำหนักที่เพียงพอเล่นให้เสียงออกมาชัดเจน นักเรียนควรใส่ใจในความคล่องแคล่วของนิ้วมือในการเล่นเทคนิคพื้นฐานต่างๆ เช่น Legato, Staccato, Accents, Legato Thirds และ Triads เป็นต้น ความแข็งแรงของนิ้วมือ ความสมดุลระหว่างมือขวาและมือซ้าย แบบฝึกหัดที่ใช้เทคนิค ควรเลือกให้เหมาะสมกับบทเพลง (Repertoire) สำหรับการฝึกฝนทักษะการฟัง (Ear-training) ควรให้สอดคล้องกับบทเพลงที่กำลังเรียนอยู่ การเล่นโน้ตเสียงต่อเนื่อง (Legato) เล่นเสียงขาดจากกัน (Staccato) ชั้นคู่เสียง (Interval) ทริยแอด (Triad) เป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ครูผู้สอนควรให้นักเรียนใช้เครื่องควบคุมจังหวะ (Metronome) และฝึกทักษะการอ่านโน้ตอย่างฉับพลัน (Sight Playing)

ระดับชั้นกลางตอนต้น เป็นชั้นที่นักเรียนต้องมีพื้นฐานการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดขั้นพื้นฐานมาเป็นอย่างดีเพื่อเตรียมไปสู่ชั้นกลางและชั้นกลางตอนปลายตามลำดับ นักเรียนในระดับนี้ควรฝึกฝนด้านเทคนิคในการเล่นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดอย่างต่อเนื่อง นักเรียนควรมีพื้นฐานในการอ่านโน้ตที่ดี สามารถร้องโน้ตได้ตามระดับเสียง สำหรับทักษะการบรรเลง นักเรียนสามารถเล่นเพลงได้ถูกต้อง มีความเข้าใจในเรื่องค่าตัวโน้ต จังหวะ และเข้าใจพื้นฐานของอัตราจังหวะได้เป็นอย่างดี นักเรียนสามารถจัดระบบของนิ้วมือ มีท่าทางการเล่นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่สวยงาม ร่างกายสัมพันธ์กับเครื่องดนตรี ข้อมือ และนิ้วมือไม่เกร็ง คำนึงถึงการถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง (Expressions) อย่างมีสมาธิและมีอารมณ์ร่วมไปกับบทเพลง และสิ่งสำคัญในการเล่นเพลงคือ ผู้เรียนควรได้เรียนรู้บทเพลงที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อสามารถแก้ไขจุดบกพร่องและมีเทคนิคที่เหมาะสมตามระดับชั้นของผู้เรียน สำหรับเทคนิคการเล่นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด นักเรียนสามารถเล่นบันไดเสียง (Scales) เมเจอร์ 1 หรือ 2 ช่วงคู่แปด (Octaves) ที่ละมือในแบบปกติและแบบเคลื่อนที่ตรงกันข้าม (Contrary motion) และสามารถเล่นจุดพักของเพลง (Cadences) ในรูปแบบของ Root position, พลิกกลับครั้งที่ 1 (1st inversion) และพลิกกลับครั้งที่ 2 (2nd inversion) ในทักษะการสร้างสรรค์ผู้เรียน สามารถสร้างเสียงประสานโดยมีรูปแบบการบรรเลงเพลงประกอบที่เหมาะสม (Accompaniment) นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรปลูกฝังในเรื่องการเปลี่ยนคีย์ (Transposition) การเล่นโน้ตประดับ (Ornaments) ในระดับเบื้องต้น รวมทั้งสอนเรื่องพื้นฐานของการใช้เพดัล (pedal)

ระดับชั้นกลางและชั้นกลางตอนปลาย นักเรียนควรได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการบรรเลงร่วม หรือ Accompaniment ประกอบกับเครื่องดนตรีบรรเลงเดี่ยวหรือประกอบกับวง Trio สำหรับทักษะการเล่นเพลงเพียงไม่กี่ยุค จะทำให้เทคนิคและความเข้าใจบทเพลงในแต่ละยุคถูกละเลย เทคนิคสำหรับนักเรียนในชั้นกลางนี้ควรรวมถึง Diatonic Scales, Chromatic Scales, Triads (Inversion), Seventh Chords (Inversion) และ Arpeggios นักเรียนควรเล่นบันไดเสียง (Scales) และอาร์เพจจิโอ (Arpeggios) ได้ทั้งเมเจอร์ และ Acciaccatura ได้อย่างถูกต้อง และสามารถปรับใช้เพดัล (Pedal) ได้เหมาะสมกับบทเพลง

ระดับชั้นสูง ควรมุ่งเน้นไปที่ความสามารถทางการแสดงเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ด การตีความบทเพลง เทคนิคการเล่นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดขั้นสูง การวิเคราะห์คีตลักษณ์ของบทเพลง การเล่นเพลงให้มีความไพเราะ และถูกต้องตามลักษณะของยุคสมัยของบทเพลงนั้นๆ ในเรื่องของโน้ตประดับ (Ornamentation) ควรได้เรียนรู้ถึงลักษณะของความเหมือนและความต่างของโน้ตประดับในแต่ละยุค เช่น ความแตกต่างของวิธีการ Trill ระหว่างบทเพลงของบาคและบทเพลงของโมสาร์ท เป็นต้น นอกจากนี้ผู้เรียนควรได้ฝึกฝนเรื่อง Dictation, Secondary Dominants, Augmented Sixth Chords, การวิเคราะห์ฉันทลักษณ์ เพลงที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ในด้านการแสดงเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดระดับชั้นสูงควรเล่นเพลงจากความจำทั้งหมด รวมไปถึงการได้เล่น Accompaniment ประกอบวงประสานเสียงในโบสถ์หรือประกอบวง

Ensemble มากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนควรได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียบเรียงเสียงประสาน ทฤษฎีดนตรีขั้นสูงเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการคิดวิเคราะห์หีบเพลงที่เล่น

จากกลวิธีการสอนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า ในการเรียนเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดจะมีลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปยาก ใช้เทคนิคที่ง่ายไปสู่เทคนิคที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในระดับขั้นสูง เป็นสิ่งที่ท้าทายผู้เรียน ในขณะที่ทฤษฎีดนตรีและเสียงประสานเป็นสิ่งจำเป็นในการแสดงดนตรีอย่างสมบูรณ์

2.4 การประเมินผลด้านทักษะคีย์บอร์ด

การวัดและประเมินผลดนตรีเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ของกระบวนการทางการเรียนทักษะในวิชาดนตรี โดยระบบการศึกษาเมื่อมีการเรียนย่อมมีการวัดและการประเมินผล การเรียน เพื่อให้ทราบว่า ผู้เรียนได้เรียนสิ่งใดไปบ้าง มากน้อยเพียงใด และได้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างไร สำหรับผู้สอน การวัดและประเมินผลทำให้ทราบว่า กระบวนการเรียนการสอนประสบความสำเร็จเพียงใด มีสิ่งใดที่ดีหรือสิ่งใดควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนในครั้งต่อไปพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น การวัดและประเมินผลจึงควรมีหลักการ มีระบบ มีการจัดการที่ครอบคลุม มีความรัดกุม ความสะดวก และให้ผลตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ การวัดและประเมินผลดนตรี จึงเป็นเรื่องสำคัญและสามารถทำให้เกิดประโยชน์ได้ในหลายแง่มุม

ในการวัดและประเมินผลนั้น การเรียนในวิชาทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ การประเมินผลในกระบวนการ และการประเมินผลหลังการเรียนการสอน (กึ่งกาญจน์ สิริสุขนธ์. 2540) ในกระบวนการเรียนดนตรีนั้นแม้ผลลัพธ์สุดท้ายที่เราคาดหวังคือ การแสดงออกถึงประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในภาพรวมทั้งหมด อาจเป็นการแสดงดนตรีเพื่อสอบ หรือการสอบเนื้อหาวิชาดนตรีในช่วงปลายภาคเรียน แต่สิ่งเหล่านี้ไม่ได้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนในระหว่างการศึกษาของผู้เรียน โดยอาจเห็นได้ชัดเจน ในเรื่องการเรียนรู้ทักษะทางเครื่องดนตรี ผลการประเมินในลักษณะนี้ไม่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้ทันที แต่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไปของผู้สนใจวิชานั้นในอนาคต (ณรุทธ์ สุทธจิตต์. 2547) เมื่อใดที่การสอนไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากผู้เรียนไม่เข้าใจ ผู้สอนก็ต้องพยายามคิดหาเทคนิคการสอน การอธิบาย หรือสาธิตให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้นในทันที หรือในการเรียนชั่วโมงถัดไป

การประเมินผลในกระบวนการจึงน่าจะเป็นสิ่งที่สำคัญในการเรียนทักษะดนตรี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักเรียน ซึ่งผู้สอนสามารถประเมินและปรับปรุงแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้ทันที ซึ่งในปัจจุบันได้มีการวัดและประเมินผลรูปแบบหนึ่งที่อนุญาตให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการวัดและประเมินตนเองได้ ซึ่งส่งผลดีหลายอย่างในกระบวนการเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการเรียนด้านทักษะทางดนตรี เช่น นักเรียนได้มีการจัดการเรียนรู้ด้วย

ตัวเอง รู้ถึงกระบวนการเรียน ข้อดี ข้อด้อยของตนเอง เห็นถึงเนื้อหาและผลลัพธ์ทางการเรียนที่ตนจะต้องไปถึง อันเป็นผลดีต่อการจัดการทางการเรียน และลดเวลาในการประเมินของครูผู้สอนอีกด้วย วิธีการนี้คือ การวัดและประเมินผลแบบรูบริก (Rubrics) (กฤษฎา. 2558)

รูบริกจะประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ช่วงชั้นความสามารถหรือเกณฑ์ที่ใช้ประเมินการปฏิบัติ ทักษะต่างๆของผู้เรียน และระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน เกณฑ์จะบอกผู้สอนหรือผู้ประเมินว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานนั้น ๆ จะต้องครอบคลุมพิจารณาถึงสิ่งใดบ้าง ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนจะบอกว่า การปฏิบัติทักษะนั้นๆ สมควรจะได้ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนใดของเกณฑ์แต่ละตัว (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2544) รูบริกจึงเป็นเหมือนการกำหนดลักษณะเฉพาะ ที่ผู้เรียนและผู้สอนได้ตั้งข้อตกลงร่วมกันก่อนการเรียนและระหว่างการเรียน

สิ่งสำคัญที่การวัดแบบรูบริกทำได้อย่างดีเยี่ยมคือ การช่วยให้ผู้เรียนตัดสินคุณภาพทักษะทางดนตรีของตนเองและของคนอื่นๆ อย่างมีเหตุผล เมื่อใช้รูบริกเป็นแนวทางในการประเมิน ผู้เรียนจะสามารถชี้แนะและแก้ปัญหาเกี่ยวกับผลงานของตนและผู้อื่นได้อย่างตรงจุด การฝึกฝนซ้ำ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทักษะของตนเองจะทำให้ผู้เรียนเพิ่มความรับผิดชอบเกี่ยวกับการฝึกฝนของตนมากขึ้น และทำให้ผู้สอนนั้นสามารถประเมินความก้าวหน้าผู้เรียนได้อย่างชัดเจน

การวัดและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนทักษะทางดนตรีควรเรียนรู้อย่างยิ่ง ผู้สอนทักษะที่เก่งควรเป็นผู้ประเมินผลที่เก่งด้วย เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทั้ง 2 ฝ่าย กล่าวคือ ผู้เรียนทักษะจะได้รับการพัฒนาอย่างตรงจุดมุ่งหมาย รัดกุม และครูผู้สอนก็ได้มีการพัฒนาในด้านการจัดการเรียนการสอนของตนต่อไป

3. อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning)

3.1 ความหมายของอีเลิร์นนิ่ง

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) ไว้ดังนี้

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2558) ได้ให้ความหมายของอีเลิร์นนิ่งไว้ว่า E-Learning คือ การศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถ และความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียงวิดีโอและ มัลติมีเดีย อื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ทุกคนสามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียน ในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย (e-mail, web-board, chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. (2558) อีเลิร์นนิ่ง หรือการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดการการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายเป็นหลัก มีการจัดสภาพการเรียนการสอน

อย่างเป็นระบบด้วยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บ ในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ อาจารย์มีบทบาทเป็นผู้สอนออนไลน์ ในการสร้างเนื้อหาและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้อยู่ โดยการให้คำปรึกษา ช่วยตรวจสอบความก้าวหน้า และช่วยเหลือผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนบทเรียน และส่วนเทคโนโลยี

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2547) ได้ให้ความหมายของอีเลิร์นนิง (E-Learning) ไว้ว่า การจัดการกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

ดังนั้นสามารถสรุปความหมายของอีเลิร์นนิงได้ว่า การจัดการการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย อย่างเป็นระบบด้วยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต ช่วยเหลือผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในระบบการเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

3.2 รูปแบบของอีเลิร์นนิง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างมาก การเรียนอิเล็กทรอนิกส์จึงสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างได้หลายรูปแบบซึ่ง ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2547) และสุดาว เลิศวิสุทธิไพบุลย์. (2558) กล่าวไว้ดังนี้

3.2.1 กิจกรรมสัมมนาปฏิสัมพันธ์บนเว็บในรูปแบบ Interactive Webinar หมายถึง สื่อเสริมสำหรับนักศึกษาในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อ โดยจัดอยู่ในรูปกิจกรรมการสัมมนาเสริม โดยเป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่งงาน และเสนอผลงาน เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาด้วยกัน

3.2.2 การเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยการกระทำกิจกรรมร่วมกันด้วยวิธีการปฏิบัติจริง เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ วิธีการ และผลของงาน เพื่อการเรียนรู้การแก้ปัญหาอันจะนำไปสู่การเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาได้เต็มขีดความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริงทำให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

3.3 ข้อดีและข้อจำกัดของอีเลิร์นนิง

3.3.1 ข้อดีของอีเลิร์นนิง

การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์มีข้อได้เปรียบกว่าการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งปรัชญนันท์ นิลสุข. (2547) และสุดาว เลิศวิสุทธิไพบุลย์. (2558) กล่าวไว้ดังนี้

- 1) ยืดหยุ่นและความสะดวกสบาย ผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนในหลักสูตรได้โดยปราศจากข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่
- 2) ความประหยัด ช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ฯลฯ
- 3) ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้เอง การเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์เอื้อให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจและกำหนดเส้นทางการเรียนตามความต้องการของตนเองได้
- 4) ตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย การนำเสนอเนื้อหาของหลักสูตรในรูปแบบมัลติมีเดียที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นข้อความ เสียง วิดีทัศน์ และการสื่อสาร ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอได้ตามความยืดหยุ่นของเวปไซต์เวป เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

3.3.2 ข้อจำกัดของอีเลิร์นนิ่ง

- ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของอีเลิร์นนิ่ง ที่พบบ่อย ได้แก่
- 1) ปัญหาด้านเทคโนโลยีที่ไม่เพียงพอและมีประสิทธิภาพต่ำ ปัญหาเว็บล่ม ฯลฯ
 - 2) ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอนด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ภาษา การอภิปราย การจัดเวลา การมีปฏิสัมพันธ์
 - 3) การใช้วิธีการสื่อสารแบบพิมพ์เป็นข้อความในการสื่อสารโต้ตอบระหว่างกัน (Text-based) อาจจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนบางคนอาจจะถนัดการพูดมากกว่าการเขียน
 - 4) การขาดการติดต่อและขาดปฏิสัมพันธ์กับชั้นเรียน ผู้เรียนบางคนอาจชอบสภาพการเรียนแบบดั้งเดิมที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอนก็ได้ทราบปฏิกิริยาของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร แต่การเรียนบนเว็บผู้สอนไม่สามารถทราบได้ว่าผู้เรียนกำลังสับสนหรือเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่ หากไม่มีการติดต่อสื่อสารกันทางเว็บ อีเมลล์ การอภิปราย หรือวิธีการอื่นๆ
 - 5) แรงจูงใจ (Motivation) ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บต้องมีแรงจูงใจส่วนตัวและการจัดระบบการเรียนที่ดี การขาดการวางแผนการเรียนจะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน และอาจสอบไม่ผ่านในหลักสูตรนั้นๆ ได้
 - 6) เนื้อหาที่กระจายไม่มีข้อยุติ (Open-ended Content) เนื้อหาในการเรียนบนเว็บที่เสนอให้ผู้เรียนนั้น บางครั้งผู้เรียนจะไม่รู้ว่าขอบเขตเนื้อหาสิ้นสุดตรงไหน หากหัวข้อหรือหลักสูตรของการเรียนเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ทำให้ผู้เรียนเกิดอุปสรรคต่อการเรียนได้

4. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน

4.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน

การริสันและวากาน (Garrison; & Vaughan. 2008) ได้ให้ความหมายคำว่า “การเรียนแบบผสมผสาน” ว่าเป็นความแตกต่างทางของการเรียนแบบเผชิญหน้าและประสบการณ์การเรียนแบบออนไลน์โดยเน้นย้ำถึงความต้องการสะท้อนที่นำวิธีการแบบเดิมมาใช้และการออกแบบของการเรียนเพื่อส่งองค์ความรู้ใหม่และสะสมองค์ความรู้

ซิงห์ (Singh. 2003) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นการรวมการใช้สื่อที่หลากหลายรูปแบบเพื่อการศึกษาแต่ละประเด็นและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2548: 77) กล่าวว่า “การเรียนแบบผสมผสาน” หมายถึง การบูรณาการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายและการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกันโดยการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับบริบทของการเรียนแบบออนไลน์

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน หมายถึง กระบวนการศึกษาหาความรู้ที่มีความยืดหยุ่นโดยรวมเอาการจัดการเรียนแบบห้องเรียนปกติและการจัดการเรียนแบบออนไลน์รวมเข้าไว้เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด

4.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน

สเตซีและเกอร์บิค (Stacey; & Gerbic. 2008) ได้ศึกษางานวิจัยกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและได้สรุปองค์ประกอบที่ทำให้การเรียนแบบผสมผสานประสบความสำเร็จ จะต้องประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านสถาบัน

1.1 โมเดลของการเรียนแบบผสมผสานจะต้องขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียนหรือหน่วยงาน องค์การนั้นๆ มากกว่าจะใช้โดยทั่วไป ฉะนั้นก่อนที่จะพัฒนาโมเดลควรดูที่ความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของผู้สอน

1.2 การให้ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้และมีแหล่งการเรียนรู้ด้านเทคนิคอย่างเพียงพอ โรงเรียนควรสร้างแรงจูงใจ การสื่อสารที่ดี และช่องทางการสื่อสารที่ผู้เรียนจะส่งผลป้อนกลับในการจัดการเรียนแบบผสมผสาน

1.3 การจัดการกับบุคลากรในการพัฒนาการเรียนแบบผสมผสานและสร้างพันธะสัญญาในการร่วมสร้างกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสาน

1.4 การเรียนแบบผสมผสานต้องมีการพัฒนาการออกแบบที่เหมาะสมกับวิชาที่สอนมากกว่ามุ่งเน้นแต่การใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว

1.5 การประเมินผลและการเผยแพร่โมเดลการจัดการเรียนแบบผสมผสาน

2. ปัจจัยด้านผู้สอน

2.1 การพัฒนาผู้สอนให้มีความพร้อมด้านการจัดสรรเวลาและพัฒนาผู้สอนให้ยอมรับการเรียนแบบผสมผสาน

2.2 การสนับสนุนผู้สอนให้ตั้งกลุ่มชุมชนปฏิบัติ (Community of Practice) ด้านการเรียนแบบผสมผสาน

2.3 ผู้สอนควรสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนว่า การเรียนแบบผสมผสานไม่ได้ทำให้งานเพิ่มขึ้นหรือผลการเรียนต่ำลงโดยเฉพาะเรื่องเกรด แต่ต้องเข้าใจว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2.4 การคำนึงภาระงานของผู้สอนด้วยว่ามากเกินไปหรือไม่ ดังนั้นจึงควรแนะนำผู้สอนให้ใช้ด้วยกันได้

3. ปัจจัยด้านผู้เรียน

3.1 ผู้เรียนควรมีความพร้อมในการเรียน คือ ต้องมีความเป็นผู้ใหญ่เพียงพอที่จะควบคุมการเรียนของตนเองได้

3.2 ผู้เรียนมักรู้สึกว่าการเรียนออนไลน์เป็นการเพิ่มภาระการเรียนมากกว่าการเรียนในชั้นเรียน จึงต้องพัฒนาความคิดให้ผู้เรียนใหม่และรู้จักการจัดสรรเวลาในการเรียน

3.3 การกระตุ้นผู้เรียนให้มีการสื่อสารออนไลน์ที่สม่ำเสมอ เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจตลอดกระบวนการเรียน

4. ปัจจัยด้านศาสตร์การสอน

4.1 การรวบรวมกันของสภาพแวดล้อมของการเรียนเสมือนและสภาพแวดล้อมการเรียนในชั้นเรียนควรอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจในจุดอ่อนและจุดแข็งแต่ละสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้เรียนเข้าไปเกี่ยวข้อง

4.2 ตัวอย่างที่ดีของการจัดกิจกรรมการเรียนออนไลน์ซึ่งการออกแบบอาจมีความแตกต่างกันแต่สามารถใช้ประโยชน์ได้ดี มีการใช้จุดแข็งของการสื่อสาร และการเพิ่มคุณค่าในการจัดกิจกรรม

4.3 การคำนึงถึงบทบาทของผู้สอนโดยต้องเข้าใจว่าผู้สอนมิใช่เพียงเตือนหรือสนับสนุนให้กำลังใจผู้เรียนเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญคือ ผู้สอนต้องให้ผลป้อนกลับในการอภิปรายทั้งแบบเผชิญหน้าและกิจกรรมซึ่งได้จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนบนออนไลน์ ผู้สอนต้องดูแลผู้เรียนอย่างเต็มที่เมื่อใช้การเรียนรูปแบบใหม่นี้ เช่น การเรียนออนไลน์ ซึ่งสำคัญมากต่อการกระตุ้นการเรียนของผู้เรียน เป็นต้น

ซิงห์ (Singh, 2003) กล่าวถึง องค์ประกอบทั้งแปดตัวที่กำหนดขอบข่ายของรูปแบบการเรียนผสมผสาน เพื่อช่วยจัดระเบียบทางความคิดไว้ ดังนี้

1.สถาบัน จะเป็นตัวกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบ การจัดกิจกรรมทางการศึกษาและการบริการให้แก่ผู้เรียน เช่น หลักสูตรการเรียน แผนการสอน เนื้อหา และความต้องการของผู้เรียน เป็นต้น

2.ครู เกี่ยวข้องกับการผสมเนื้อหาวิชาให้มีความสอดคล้องกันและวิธีการในการนำเสนอเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.เทคนิค เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เกิดระบบการจัดการเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุด

4.การออกแบบที่เชื่อมโยงองค์ประกอบ คือ การเชื่อมโยงองค์ประกอบอื่น ๆ ในการจัดการเรียนเพื่อให้แน่ใจว่าอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันและกัน การเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ จะต้องรอบด้านเพียงพอที่จะนำไปรวมเข้ากับองค์ประกอบอื่นที่แตกต่างกันได้ด้วย ดังนั้นควรต้องมีการวิเคราะห์แต่ละองค์ประกอบเป็นอย่างดีก่อนนำไปใช้ร่วมกัน

5. การประเมินผล ต้องมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นของผู้เรียนแต่ละคน

6. การจัดการเกี่ยวกับการจัดรูปแบบการสอนทั้งหมด เช่น โครงสร้างพื้นฐาน การคิดที่เป็นเหตุเป็นผลเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพ

7. แหล่งข้อมูลสนับสนุนและแนะนำแหล่งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน

เพื่อสามารถนำข้อมูลจัดระเบียบด้วยตนเองได้

8. มาตรฐาน จำเป็นต้องมีการกำหนดเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนเกิดการพัฒนาเท่าเทียมกัน

คาร์แมน (Carman. 2002) จำแนกองค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสานออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

1. เป็นเหตุการณ์สด (Live Event) การประสานเวลา กิจกรรมการเรียนที่นำโดยผู้สอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในเวลาเดียวกัน เช่น การเรียนเสมือนแบบสดตามองค์ประกอบนี้ John Keller's ARCS Model ซึ่งประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจ (Attention) ความตรงต่อประเด็น (Relevance) ความมั่นใจ (Confidence) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้ถูกนำมาใช้ในการเรียนแบบผสมผสานเพื่อสนับสนุนความสด (Live) ในการจัดการเรียน

2. กิจกรรมการเรียนที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จด้วยตนเองเป็นรายบุคคล (Self paced learning) เป็นการเรียนตามความสามารถของตนเองด้วยอัตราเร็วในการเรียนและระยะเวลาที่เรียนตามความพึงพอใจของผู้เรียน เช่น เรียนจากอินเทอร์เน็ต หรือจากซีดีรอมเพื่อ การเรียน เป็นต้น

3. เป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนมีการร่วมมือกับผู้อื่น (Collaboration) ได้แก่ การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้บอร์ดแสดงความคิดเห็น หรือการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต การร่วมมือกันนี้ประกอบด้วยการร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

4. การประเมินผล (Assessment) โดยมีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนเพื่อวัดผลการเรียนของผู้เรียน แนวคิดที่นำมาใช้ในการประเมินผลได้อย่างดี ก็คือ การวัดผลการเรียน 6 ชั้นของบลูม (Bloom. 1956) ได้แก่ ชั้นความรู้จากความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

5. สิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน (performance support materials) ซึ่งรวมวัสดุที่ใช้ในการอ้างอิงทั้งแบบเสมือนของจริง FAQ (Frequent Answering and Question; คำถามที่ถูกถามบ่อย) และบทสรุปโดยสิ่งเหล่านี้ช่วยให้เกิดการคงทนของการเรียนแก่นแท้ของการผสมผสานก็คือ วิธีการเรียนทั้งแบบออนไลน์และเรียนในชั้นเรียนเป็นเพียงแค่วิธีการ การเรียนจากยุทธศาสตร์ที่ผู้สอนนำมาใช้ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเทคโนโลยี สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาในการผสมผสานก็คือการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบผสมผสานจะต้องพิจารณาวัตถุประสงค์เป็นหลัก องค์ประกอบในการเรียนแบบผสมผสาน เช่น ผู้เรียน, เนื้อหา และโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น

มนต์ชัย เทียนทอง. (2545) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการหลักๆ ได้แก่

1. ประเภทออฟไลน์ (Off Line Group) หมายถึง เทคโนโลยีนวัตกรรมและวิธีการที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสาน ที่เน้นการใช้งานเพียงลำพังเฉพาะผู้เรียนเพียงคนเดียว ไม่ได้มีการเชื่อมต่อกับผู้อื่นหรือผู้สอนคนอื่นใดในขณะเวลาดังกล่าว แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1.1 การเรียนในสถานที่ทำงานหรือการเรียนที่พักอาศัย เช่น การศึกษา บทเรียนการเรียนจากการทำโครงการ การติดตามผล การศึกษารายกรณีและการเยี่ยมชม เป็นต้น

1.2 การสอนเสริมแบบเผชิญหน้า เช่น การสอนเสริม (Tutoring) การให้คำแนะนำ (Coaching) หรือการให้คำปรึกษา (Mentoring) ที่กระทำในลักษณะเผชิญหน้าติดกัน

1.3 การเรียนในชั้นเรียน เช่น การเรียนในชั้นเรียนปกติ การสัมมนา การศึกษาในสถานการณ์จำลอง การปฏิบัติ การจำลอง บทบาทสมมุติ และการประเมินผล เป็นต้น

1.4 สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสาร หนังสือ วารสาร รายงาน และบทความ เป็นต้น ที่เน้นการใช้งานโดยลำพัง

1.5 สื่อกระจายเสียง เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ เป็นต้น ที่ใช้งานโดยลำพัง

2. ประเภทออนไลน์ (Online Group) หมายถึง เทคโนโลยีนวัตกรรมและวิธีการที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสานที่มีการใช้งานร่วมกันหลายคน ทั้งผู้สอน ผู้เรียน ผู้สอนเสริม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยการต่อเชื่อมเข้าด้วยกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบ่งออกเป็น 6 อย่าง ได้แก่

2.1 การเรียนแบบออนไลน์ ได้แก่ E-Learning, Online Learning

2.2 การสอนเสริมแบบใช้อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ E-Learning, Coaching, E- Mentoring

2.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ E-Learning video Conferencing

2.4 การจัดการเรียนแบบออนไลน์ (Online Knowledge Management) ได้แก่ ระบบบริหารจัดการบทเรียน (LMS) ระบบบริหารการจัดการเนื้อหา บทเรียน (CMS) ระบบบริหารการจัดการทดสอบ (TMS) และระบบบริหารจัดการนำส่งบทเรียน (DMS) รวมทั้งระบบต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการ เช่น เหมืองข้อมูล (Data Mining) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นต้น

2.5 เว็บ (Web) ได้แก่ เว็บช่วยสอน (WBI/EBT) และเครื่องมือต่างๆ ที่มีการบริหารอยู่บนเว็บได้แก่การสนทนาผ่านเครือข่าย (Internet Relay Chat) การประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย (Web-Learning Conferencing) และการสัมมนาผ่านเว็บ (Webinars) เป็นต้น

2.6 การเรียนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Mobile Learning) เช่น บทเรียน mLearning บน PDA หรือบทโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

โทนี่ (Thorne, 2003) แบ่งองค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน ออกเป็น 12 กลุ่ม โดยจัดเป็น 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านออฟไลน์ 6 กลุ่ม และ องค์ประกอบออนไลน์ 6 กลุ่มดังนี้

1. ด้านออฟไลน์ (Offline) มี 5 กลุ่ม ได้แก่ การเรียนในที่ทำงาน, ผู้สอน ผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาในชั้นเรียน, ห้องเรียนแบบดั้งเดิม, สื่อสิ่งพิมพ์, สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อสำหรับเผยแพร่

2. ด้านออนไลน์ (Online) มี 6 กลุ่ม ได้แก่ เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย, ผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์หรือที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์, การเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์, การจัดการความรู้แบบออนไลน์, เว็บ และการเรียนแบบเคลื่อนที่

1. องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ประกอบด้วย ผู้จัดการเรียนต้องเป็นผู้พัฒนาการเรียนรู้อุ้ในขณะที่ปฏิบัติงาน, การเรียนแบบโครงการ, การฝึกงาน, การติดตามผล, การมอบหมายงานและการตรวจงานที่มอบหมาย

1.1 ด้านผู้สอน ผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาในการเรียนแบบเผชิญหน้า ประกอบด้วยผู้สอน, ผู้ชี้แนะ, ที่ปรึกษา และการประเมินผลแบบ 360 องศา, องค์ประกอบด้านออฟไลน์ ด้านห้องเรียน

1.2 การสอนบรรยายหรือการนำเสนอองาน, การสอน, การฝึกปฏิบัติ, การสัมมนา, บทบาทสมมุติ, สถานการณ์จำลอง และการประชุม

1.3 ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบด้วยหนังสือ, นิตยสาร, หนังสือพิมพ์, สมุดแบบฝึกหัด, วารสาร และReview/learning blogs

1.4 ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย เทปคาสเซ็ท, ซีดี, วีดีทัศน์, ซีดีรอม และดีวีดี

1.5 ด้านสื่อสำหรับเผยแพร่ประกอบด้วยโทรทัศน์, วิทยุ และโทรทัศน์ที่มีปฏิสัมพันธ์

2. องค์ประกอบด้านออนไลน์

2.1 ด้านเนื้อหาการเรียนแบบออนไลน์ประกอบด้วยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน, การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาทั่วไป, การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาเฉพาะด้าน, การสนับสนุนด้านการปฏิบัติการ และสถานการณ์จำลอง

2.2 ด้านผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์, ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์หรือที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์, ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์, ผู้ตรวจสอบผู้อิเล็กทรอนิกส์ และการป้อนผลกลับแบบ 360 องศา

2.3 ด้านการเรียนรู้ร่วมแบบออนไลน์ประกอบด้วยการร่วมมือแบบไม่ประสานเวลา ได้แก่ อีเมล, กระดานข่าว, การร่วมมือแบบประสานเวลา ได้แก่ การพูดคุยแบบพิมพ์, การใช้ข้อมูลร่วม, และการประชุมโดยใช้เสียง, การประชุมผ่านวีดีทัศน์ และห้องเรียนเสมือน

2.4 ด้านการจัดการความรู้แบบออนไลน์ประกอบด้วยการสืบค้นฐานความรู้, แหล่ง ข้อมูล, เอกสารและการเรียนค้นข้อมูล และการซักถามผู้เชี่ยวชาญ

2.5 ด้านเว็บ ประกอบด้วย เครื่องมือในการสืบค้น เว็บไซต์ กลุ่มผู้ใช้งานและเว็บไซต์ด้านธุรกิจ

2.6 ด้านการเรียนแบบเคลื่อนที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แบบแล็ปท็อป เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา และโทรศัพท์เคลื่อนที่

ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน แบ่งออกเป็น 2 ประการคือ

1.1 กำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ ทักษะพื้นฐาน

1.2 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนคือ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากการเรียนรู้

2. ด้านผู้สอน แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

2.1 มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

2.2 เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และถ่ายทอดความรู้ผ่านรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานได้

3. ด้านรูปแบบการเรียน จะแบ่งรูปแบบการเรียนออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

3.1 รูปแบบการเรียนห้องเรียนปกติ จะแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1.1 ด้านการเรียน เช่น การศึกษาบทเรียน การเรียนจากการฝึกปฏิบัติ การประเมินการฝึกทักษะปฏิบัติ การศึกษาการอภิปรายผลงานเป็นต้น

3.1.2 ด้านการสอน เช่น การให้คำแนะนำ (Coaching) หรือ การให้คำปรึกษา (Mentoring) ที่กระทำในลักษณะเผชิญหน้าติดกัน

3.1.3 ด้านเครื่องมือ เช่น คอมพิวเตอร์ เช่น สื่อการนำเสนอ เป็นต้น สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น เอกสาร เป็นต้น และสื่อกระจายเสียง เช่น วิทยุทัศน์ เป็นต้น

3.1.4 ด้านสถานที่ เช่น ห้องเรียน เป็นต้น

3.2 รูปแบบเรียนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะแบ่งองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

3.2.1 การเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น E- Learning เป็นต้น

3.2.2 การจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น ระบบบริหารจัดการบทเรียน (LMS) ระบบบริหารการจัดการเนื้อหา บทเรียน (CMS) ระบบบริหารการจัดการทดสอบ(TMS) และระบบบริหารจัดการนำส่งบทเรียน (DMS) รวมทั้งระบบต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการเช่น เหมืองข้อมูล (Data Mining) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นต้น

3.2.3 เว็บ (Web) ได้แก่ เว็บช่วยสอน (WBI/EBT) และเครื่องมือต่างๆ ที่มีการบริหารอยู่บนเว็บ

4. ด้านการประเมินผล ต้องมีการประเมินผลที่เกิดขึ้นของผู้เรียนแต่ละคน

4.3 รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน ดังนี้ ฮาจาซาร์ (Hajasadr. 2007) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. เตรียมผู้เรียน โดยคำนึงถึงระดับความสามารถในการเรียนรู้และการจดจำของผู้เรียน
2. วิธีการสอน โดยคำนึงถึงทักษะในการจดจำความรู้ที่ได้รับ
3. การให้ความช่วยเหลือและร่วมมือกับนักเรียน ในการเรียนรู้และจดจำความรู้ที่ได้รับ

เนาวนิตย์ สงคราม. (2552: 109) ได้สรุปขั้นตอนการเรียนแบบผสมผสาน ได้แก่

1. จัดเตรียมผู้เรียน รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนและแจ้งถึงรายละเอียดที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ

2. ขั้นตอนปฏิบัติโดยให้ผู้สอนจะเป็นผู้เลือกวิธีที่เหมาะสม และจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีบทบาทร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น

3. ขั้นสรุปบทเรียน โดยการสรุปสิ่งที่ได้เรียนและมีการประเมินผู้เรียนจากแบบประเมิน

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2548: 205) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย โดยมีรูปแบบการเรียนการสอนดังนี้

ก่อนการกิจกรรมการเรียนการสอน

- วิเคราะห์ผู้เรียน
- กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน/เนื้อหา/วิธีวัดและประเมินผล
- หาแหล่งความรู้เพิ่มเติม
- แบ่งกลุ่มผู้เรียน
- จัดทำเว็บการเรียนรู้/เอกสารประกอบการนิเทศ/ เอกสารประกอบการเรียน/ แบบทดสอบ

ก่อนเรียน-หลังเรียน

- เตรียมการปฐมนิเทศ
- ดำเนินการเรียนการสอน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสามารถวิเคราะห์รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อม
2. การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
3. ประเมินผล

4.4 การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ในการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้มีผู้เสนอขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานไว้ดังนี้

อวาเรซ (Avarez. 2005) เสนอขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายในแต่ละขั้นตอนในการเรียน (Purpose statement)
2. การจัดกิจกรรมระหว่างการจัดการเรียนการสอน (Duration)
3. การกำหนดทักษะ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต้องรู้ก่อนการเรียน (Prerequisites)
4. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน (Learning Objectives)
5. การจัดการเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน (Content/Learning)
6. การประยุกต์ใช้ยุทธวิธีในการจัดการเรียนการสอน (Application of Learning

Strategy)

7. การกำหนดยุทธวิธีในการประเมินผล (Evaluation Strategy)

เดอะเทรนนิ่งเพลส (The Training Place. 2004) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนแบบผสมผสาน โดยพัฒนาจากการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์และการวางแผน (Analysis and Planning) ประกอบด้วย

- 1.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน การปฏิบัติการ องค์กร รูปแบบการเรียน และความ ต้องการของระบบ เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
- 1.2 วิเคราะห์ทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมการเรียน
- 1.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การวางแผน การนำไปใช้ การทดสอบ และ การประเมินผล
- 1.4 การวิเคราะห์แผนงาน กระบวนการทำงาน การนำไปใช้ในภาพรวม เพื่อ นำไปสู่การสร้างวงจรในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบกระบวนการทำงานที่วางไว้
- 1.5 การวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

2. ขั้นการออกแบบ (Design Solutions) ประกอบด้วย

- 2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)
- 2.2 การออกแบบให้ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (Personalization)
- 2.3 การจัดประเภทของการเรียนรู้ (Taxonomy)
- 2.4 ขั้นนำไปใช้ (Implementation) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำระบบการเรียนการสอน บนเว็บแบบผสมผสาน ได้แก่ ผู้เรียน เพื่อนร่วมเรียน ผู้สอน โดยในขั้นนำไปใช้ต้องกำหนดประเด็น การนำไปใช้ การวางแผนการนำไปใช้ การวางแผนการใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในประเด็นอื่น ที่อาจเกี่ยวข้องให้ชัดเจน
- 2.5 ขั้นประเมินผล (Evaluation) การวัดการประเมินผลการเรียนการสอนบนเว็บ แบบผสมผสานประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงการประเมิน งบประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน

ซิงห์และรีด (Singh; & Reed. 2001) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบ บทเรียนบนเว็บแบบผสมผสานว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

1. ผู้เรียน (Audience) เนื่องจากความแตกต่างระหว่างผู้เรียน นักออกแบบการเรียน การสอนควรออกแบบบทเรียนให้มีรูปแบบที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้และ บุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน
2. เนื้อหา (Content) เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3. ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึง บทเรียนบนเว็บที่แตกต่างกัน นี้ออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึง ระบบโครงสร้างพื้นฐานอันประกอบด้วย การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ความเร็วในการส่งผ่าน ข้อมูล รูปแบบของสื่อสำหรับบทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

4.5 ระดับการผสมผสานของการเรียนแบบผสมผสาน

กนกพร ฉันทารุ่งภักดิ์ (บุปผชาติ ทัพหิกรณ์; 2548 อ้างอิงจาก กนกพร ฉันทารุ่งภักดิ์. 2549) กล่าวถึงระดับในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไว้ 4 ระดับ ดังนี้

1. Informational (ออนไลน์ 5-10%) เป็นการเรียนในชั้นเรียนมากกว่าออนไลน์ โดย การเรียนออนไลน์ในส่วนของการเสนอประมวลผลการสอน ตารางเวลา ประกาศข่าว
2. Supplement (ออนไลน์ 20-30%) ใช้การเรียนออนไลน์ในการเก็บสารสนเทศ เช่น เอกสารประกอบการสอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ การติดต่อทางอีเมลล์
3. Blended (ออนไลน์ 50-60%) เป็นการเรียนในชั้นเรียน 50% และออนไลน์ 50% ศึกษาสื่อออนไลน์แทนฟังบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัด
4. Distance (ออนไลน์ 90-100%) มีการเรียนในชั้นเรียนน้อยมากหรือไม่มีเลย เป็น โปรแกรมเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบซึ่งยังมีอยู่น้อยมาก

บ็องคและเกรแฮม (Bonk; & Graham. 2006) ได้กล่าวว่า ระดับการผสมผสานที่ไม่ ก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนคือ

1. ออนไลน์ (Online 40%) และการสอนแบบดั้งเดิม (Classroom) 60%
2. ออนไลน์ (Online 80%) และการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) 20%
3. กิจกรรมกลุ่ม (workshop) 80% เสริมด้วยการเรียนออนไลน์ (Online reinforcement) 20%

ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2549) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน คือการสอนที่นำเสนอ เนื้อหาผ่านทางอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 30-80

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้หลายท่านดังนี้ ไพศาล หวังพานิช (2523: 137) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการสอนหรืออบรม จึงเป็นการตรวจสอบ ความสามารถของบุคคล

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530: 29) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของสมองของบุคคล

กรมวิชาการ. (2534: 21) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ปริมาณและทักษะของความรู้ในสาขาวิชาที่บุคคลได้รับลักษณะการจัดองค์ประกอบทางโครงสร้างของความรู้และการใช้ประโยชน์โครงสร้างของความรู้ ในการแก้ปัญหาในการคิดเชิงสร้างสรรค์ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้ออ้าง และในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2539: 16) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการบ่งชี้ผลิตหรือคุณลักษณะที่สามารถวัดได้จากเครื่องมือวัดผลประเภทใดประเภทหนึ่งอย่างมีระบบ เป็นกระบวนการของวิทยาศาสตร์ที่เน้นปริมาณเป็นตัวเลขนอกจากการบรรยายเชิงคุณภาพ

อารมณี สนานภู. (2539: 17-18) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลมาจากองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา การที่บุคคลจะประสบผลสำเร็จทางการศึกษามากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้งสองนี้ เนื่องจากองค์ประกอบทางด้านสติปัญญานั้นเป็นปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้หรือสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนโดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวบุคคล

กู๊ด (Good. 1973: 7) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากปัจจัยต่างๆในการจัดการศึกษา ผู้เรียนได้ให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถบอกถึงคุณภาพการศึกษา

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ผลการวัดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาและประสบการณ์การเรียนรู้ ในสาระเนื้อหาที่ได้เรียนหรือได้พบประสบมาแล้วว่าเกิดการเรียนรู้เท่าใด มีความรู้ความสามารถชนิดใด โดยวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในลักษณะต่างๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบ่งบอกถึงคุณภาพการศึกษา

5.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สุรัชย์ ขวัญเมือง. (2522: 232) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบดูว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้แล้วเพียงใด นอกจากนี้แล้วยังรวมถึงการประเมินความสำเร็จต่างๆ ทั้งที่เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบ แบบให้ปฏิบัติการ และแบบที่ไม่ใช่แบบทดสอบด้วย

ไพศาล หวังพานิช. (2526: 89) ได้ให้ความหมายการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ

ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียน

ไพศาล หวังพานิช. (2523: 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติการ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปการกระทำจริงออกมาเป็นผลงาน เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ดนตรี กีฬา เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา ซึ่งเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆสามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์”

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2531: 146-147) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบทดสอบของผู้สอน หมายถึง ชุดคำถามที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า ผู้เรียนมีความรู้มากแค่ไหน บกพร่องที่ตรงไหน จะได้ซ่อมเสริมหรือเป็นการวัดดูความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สอน

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือจากผู้สอนที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งคุณภาพดีพอหรือจากผู้สอนที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้ง จนกระทั่งคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้นสามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอกรูปวิธีสอบและมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย

ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิจัยนี้ คือ แบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่เลือกมาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือแบบเลือกตอบ

อำนาจ รุ่งรัมย์. (2525 : 19 - 111) ให้ความหมายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้- ความคิด พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านสติปัญญาและสมอง เช่น การจดจำข้อเท็จจริง ความเข้าใจ ความคิดการตั้งสมมติฐานและปัญหา

2. ด้านความรู้สึก พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านความสนใจคุณค่า ความซาบซึ้งและทัศนคติหรือเจตคติ ต่างๆ ของผู้เรียน

3. ด้านปฏิบัติการ พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติและการดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการวัดผลการศึกษาเล่าเรียนเพื่อตรวจสอบดูว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้แล้วเพียงใด และผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากน้อยเพียงใดหลังจากเรียนในเรื่องนั้นๆ มาแล้ว

5.3 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

คำว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ นักวัดผลและนักวิชาการมีการเรียกชื่อแตกต่างกันไป แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และได้ให้ความหมายไว้ในแนวเดียวกันดังนี้

วิเชียร เกตุสิงห์. (2517: 23) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้มาจากอดีต ข้อสอบประเภทนี้ส่วนใหญ่จะใช้วัดความสัมฤทธิ์ผลทางด้านวิชาการ

ชวาล แพรัตกุล. (2518: 112) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพด้านต่างๆ ที่ผู้เรียนได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวงทั้งจากโรงเรียนและบ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความถนัดและบุคลิกกับสังคม สำหรับในโรงเรียนแล้วแบบทดสอบประเภทผลสัมฤทธิ์มุ่งที่จะวัดความสำเร็จในวิชาการเป็นส่วนใหญ่

อเนก เพียรอนุกุลบุตร. (2524: 151) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดความรู้ ทักษะ ความสามารถด้านต่างๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์และมุ่งวัดทางด้านวิชาการเป็นสำคัญ

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2531: 146) ได้ให้ความหมายว่าของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านมาแล้วซึ่งมักจะเป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนตอบใส่กระดาษ ด้วยปากกาหรือดินสอ

บุญชม ศรีสะอาด. (2532: 52) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้ความรู้ ความสามารถในการด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระที่ได้เรียนมาแล้วและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่จะสอบ

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540: 28) ให้แนวคิดไว้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยวัดความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบัน

กรอนลันด์ (Gronlund. 1993; 1) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นกระบวนการเชิงระบบ เพื่อผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จากกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆโดยมีหน้าที่สำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากข้างต้นกล่าวสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆของผู้เรียนได้เรียนรู้มาหรือได้ผ่านประสบการณ์เรียนรู้สิ่งต่างๆมาแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้มากแค่ไหน สามารถบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

5.4 จุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

จุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2546) ได้นำเสนอไว้ว่า

1. เพื่อจัดตำแหน่งผู้เรียน
2. เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน
3. เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
4. เพื่อให้การให้คำปรึกษาและแนะแนว
5. เพื่อสรุปผลการเรียน

จุดมุ่งหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ ภาพ เลหาไพบูลย์. (2537: 292) และพวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530: 29) กล่าวไว้ว่าเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของสมรรถภาพของบุคคลดังนี้

1. เพื่อทราบว่านักเรียนได้บรรลุเป้าหมายของการเรียนหรือไม่นักเรียนมีความรู้ความสามารถมากน้อยเพียงใด เพื่อเปรียบเทียบหรือบันทึกความเจริญงอกงามของการเรียนรู้
2. เพื่อแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนโดยถือว่าการวัดผลสัมฤทธิ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน
3. เพื่อประเมินผล การวัดผลสัมฤทธิ์ทุกครั้งจะต้องมีการประเมินทุกครั้ง เพื่อจะได้ทราบว่านักเรียนอยู่ในตำแหน่งใดของกลุ่ม บรรลุเป้าหมายในสิ่งที่สอนเป็นที่พอใจของผู้สอนหรือไม่

6. แรงจูงใจในการเรียนรู้

6.1 ความหมายของแรงจูงใจ

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2549: 786) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า แรงจูงใจ (Motives) หมายถึง สภาวะของจิตที่ได้รับการกระตุ้นให้เกิดความปรารถนาที่อยากเป็น อยากมี อยากได้และกระบวนการหรือวิธีการที่กระตุ้นจนทำให้เกิดแรงจูงใจนี้เรียกว่า การจูงใจ (Motivation) หรือกล่าวอีกอีกอย่างหนึ่งว่าการจูงใจนั้นเป็นกระบวนการที่สร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นการทดสอบแรงจูงใจนั้นวัดได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกมาในรูปแบบต่างๆกระบวนการของการวัดและทดสอบแรงจูงใจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวัดและทดสอบเพื่อการแปลผลที่ถูกต้อง

แรงจูงใจนั้นสามารถจำแนกได้ 2 ประเภทได้แก่

1. แรงจูงใจภายใน เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นจากแรงกระตุ้นในตนเอง (Intrinsic) เป็นการจูงใจภายใน (Internal Motivation) และถ้าแสดงออกเป็นการกระทำก็จะเป็นการกระทำที่สนองความต้องการและความปรารถนาที่มีอยู่ในตัวตน
2. แรงจูงใจภายนอก เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นจากแรงกระตุ้นภายนอก (Extrinsic) เป็นการจูงใจภายนอก (External Motivation) เช่น คำนิยมในสาขาวิชาที่เรียน สถาบันการศึกษา รางวัล และเกียรติยศที่ได้จากการเรียน เป็นต้น โดยที่อาจจะมีส่วนร่วมหรือไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

ภายในก็ได้ นอกจากนี้แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกบางอย่างสามารถสลับที่กันได้ การกระตุ้นแรงจูงใจภายนอกอาจส่งผลให้เกิดแรงจูงใจภายในขึ้นได้เช่นกัน

โลเวลล์ (Lovell, 1980: 109) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า”เป็นกระบวนการที่ชักนำโน้มน้าวให้บุคคลเกิดความมานะพยายามเพื่อที่จะสนองตอบความต้องการบางประการให้บรรลุผลสำเร็จ”

ไมเคิล คอมแจน (Domjan, 1996: 199) อธิบายว่าการจูงใจเป็นภาวะในการเพิ่มพฤติกรรมกระทำกิจกรรมของบุคคลโดยบุคคลจงใจกระทำพฤติกรรมนั้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

จากคำอธิบายและความหมายที่กล่าวมา จึงสรุปได้ว่า การจูงใจ เป็นกระบวนการที่บุคคลถูก กระตุ้นจากสิ่งเร้าโดยจงใจ ให้กระทำหรือตัดสินใจเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์บางอย่าง ซึ่งจะเห็นได้ว่า พฤติกรรมที่เกิดจากการจูงใจ เป็นพฤติกรรมที่มีใช่เป็นเพียงการตอบสนองสิ่งเร้าปกติธรรมดา แต่ ต้องเป็นพฤติกรรมที่มีความเข้มข้น มีทิศทางจริงจัง มีเป้าหมายชัดเจนว่าต้องการไปสู่จุดใด และ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเป็นผลสืบเนื่องมาจาก แรงผลักดัน หรือ แรงกระตุ้น ที่เรียกว่า แรงจูงใจ ด้วย

6.1.1 ความสำคัญของการจูงใจ

การจูงใจมีอิทธิพลต่อผลของงาน ผลของการศึกษาเล่าเรียน รวมถึงผลของการทำกิจกรรมทุกสิ่งทุกอย่าง แรงจูงใจจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพและปริมาณของงาน ซึ่งผู้บังคับบัญชา หรือ ครู ผู้ปกครอง จำเป็นต้องรู้ว่า อะไรคือแรงจูงใจ ที่จะผลักดันหรือทำให้พนักงานนักเรียน หรือผู้ที่ถูกจูงใจ สามารถปฏิบัติสิ่งเหล่านั้นได้อย่างเต็มความสามารถ การจูงใจไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะคนแต่ละคน ก็มีการตอบสนองต่องานและวิธีการที่แตกต่างกันไป การจูงใจจึงถือเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งเราสามารถสรุปความสำคัญของการจูงใจ ได้ดังนี้

1) พลัง (Energy) เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญต่อการกระทำ หรือ พฤติกรรมของมนุษย์ ในการทำงานใด ๆ ถ้าบุคคลมีแรงจูงใจในการทำงานสูง ย่อมทำให้ขยันขันแข็ง กระตือรือร้น ทำให้สำเร็จ ซึ่งตรงข้ามกับบุคคลที่ทำงานประเภท “เช้าชาม เย็นชาม” ที่ทำงานเพียงเพื่อให้ผ่านไปวัน ๆ

2) ความพยายาม (Persistence) ทำให้บุคคลมีความมานะ อดทน บากบั่น คิดหาวิธีการนำความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ของตน มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่องานให้มากที่สุด ไม่ท้อถอยหรือละความพยายามง่าย ๆ แม้งานจะมีอุปสรรคขัดขวาง และเมื่องานได้รับผลสำเร็จด้วยดีก็มักคิดหาวิธีการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ

3) การเปลี่ยนแปลง (Variability) รูปแบบการทำงานหรือวิธีทำงานในบางครั้ง ก่อให้เกิดการค้นพบช่องทางดำเนินงานที่ดีกว่า หรือประสบผลสำเร็จมากกว่า นักจิตวิทยาบางคนเชื่อว่า การเปลี่ยนแปลง เป็นเครื่องหมายของความเจริญก้าวหน้าของบุคคล แสดงให้เห็นว่าบุคคลกำลังแสวงหาการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ให้ชีวิต บุคคลที่มีแรงจูงใจในการทำงานสูง เมื่อตัดสินใจเพื่อจะบรรลุ วัตถุประสงค์ใด ๆ หากไม่สำเร็จ บุคคลนั้นก็จะพยายามค้นหาสิ่งผิดพลาดและพยายาม

แก้ไขให้ดีขึ้นในทุกวิถีทาง ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงาน จนในที่สุดทำให้ค้นพบแนวทางที่เหมาะสมซึ่งอาจจะต่างไปจากแนวเดิม

4) บุคคลที่มีแรงจูงใจในการทำงาน จะเป็นบุคคลที่มุ่งมั่นทำงานให้เกิดความเจริญก้าวหน้า การที่มุ่งมั่นทำงานที่ตนรับผิดชอบให้เจริญก้าวหน้า ถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณในการทำงาน (Work Ethics) ผู้ที่มีจรรยาบรรณในการทำงาน จะเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบ มั่นคงในหน้าที่และมีวินัยในการทำงาน ซึ่งลักษณะดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์ โดยผู้ที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ มักไม่มีเวลาเหลือพอที่จะคิดและทำในสิ่งที่ไม่ดี

6.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

1. ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมแนวคิด ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม ในกลุ่มวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical condition) เน้นเกี่ยวกับการตอบสนองทางชีวภาพที่เชื่อมโยงกับสิ่งที่มากระตุ้น และในกลุ่มการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการ (Operant conditioning) ที่ให้ความสำคัญกับผลที่ตามมาจากการกระทำนั้นหากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ผลทางบวกก็จะส่งเสริมให้บุคคลนั้นมีพฤติกรรมนั้นยิ่งขึ้นประสบการณ์ทำให้บุคคลมีแรงจูงใจที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นต่อไป ด้วยเหตุผลนี้ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม จึงเน้นความสำคัญของสิ่งเร้าภายนอก

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมหรือทฤษฎีการเรียนรู้จากการสังเกต เน้นการเรียนรู้จากตัวแบบหรือการเลียนแบบผู้อื่น ที่เห็นการกระทำของบุคคลอื่น แล้วนำมาเป็นพฤติกรรมของตนเอง ดังนั้นการได้สังเกตบุคคลอื่นที่ชื่นชอบ ก็จะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลพยายามที่จะแสดงพฤติกรรมตามบุคคลที่เป็นตัวแบบนั้น ผลลัพธ์ต่างๆ ที่ตัวแบบได้แสดงให้เห็นออกมาจำเป็นสิ่งจูงใจในการเลียนแบบพฤติกรรมนั้น

3. ทฤษฎีมานุษยนิยม (Humanistic View of Motivation)

แนวความคิดมานุษยนิยมที่เป็นมุมมองในเรื่องแรงจูงใจ ที่มีอิทธิพลมาก คือแนวคิดของมาสโลว์ (Maslow) มาสโลว์ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจของมนุษย์ มาสโลว์ได้อธิบายถึงลำดับความต้องการของมนุษย์ โดยที่ความต้องการจะเป็น ตัวกระตุ้นให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมเพื่อไปสู่ความต้องการนั้น มาสโลว์มองว่าความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากระดับต่ำสุดไปยังระดับสูงสุด เมื่อความต้องการในระดับหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการอื่นในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ซึ่งลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ มี 5 ชั้น ดังนี้

1) ความต้องการทางร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อความอยู่รอด เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค อากาศ น้ำดื่ม การพักผ่อน เป็นต้น

2) ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Security or safety needs) เมื่อมนุษย์

สามารถตอบสนองความต้องการทางร่างกายได้แล้ว มนุษย์ก็จะเพิ่มความต้องการในระดับที่สูงขึ้นต่อไป เช่น ความต้องการความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความต้องการความมั่นคงในชีวิตและหน้าที่การงาน

3) ความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ (ความต้องการทางสังคม) (Affiliation or Acceptance needs) เป็นความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ซึ่งเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของมนุษย์ เช่น ความต้องการให้และได้รับซึ่งความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ ความต้องการได้รับการยอมรับ การต้องการได้รับความชื่นชมจากผู้อื่น เป็นต้น

4) ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) หรือ ความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นความต้องการการได้รับการยกย่อง นับถือ และสถานะจากสังคม เช่น ความต้องการได้รับความเคารพนับถือ ความต้องการมีความรู้ความสามารถ เป็นต้น

5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-actualization) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล เช่น ความต้องการที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ ความต้องการทำทุกอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง เป็นต้นจากลำดับความต้องการทั้ง 5 ชั้น สามารถจัดเป็นความต้องการได้ 2 ประเภท คือ

ความต้องการทางกาย (Physical Needs) เป็นความต้องการที่เกิดจากธรรมชาติของร่างกาย เช่น ต้องการกินอาหาร หายใจ ขับถ่ายของเสีย การเคลื่อนไหว พักผ่อน และต้องการทางเพศ ความต้องการทางกายทำให้เกิดแรงจูงใจ ให้บุคคลกระทำการ เพื่อสนองความต้องการดังกล่าวเรียกแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการทางกายนี้ว่า แรงจูงใจทางชีวภาพ หรือทางสรีระ (biological motives)

ความต้องการทางสังคม หรือ ความต้องการทางจิตใจ (Social or Psychological Needs) เป็นความต้องการที่เกิดจากการเรียนรู้ทางสังคม เช่น ต้องการความรัก ความมั่นคง ปลอดภัยการเป็นที่ยอมรับในสังคม ต้องการอิสรภาพ ความสำเร็จ ในชีวิต และตำแหน่งทางสังคม ความต้องการทางสังคมหรือทางจิตใจดังกล่าวนี้ เป็นเหตุให้มนุษย์แสดง พฤติกรรม เพื่อไปสู่จุดหมายปลายทางได้เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการดังกล่าวคือ ทำให้เกิดแรงจูงใจที่เรียกว่า แรงจูงใจทางสังคม (Social Motives)

4. ทฤษฎีแรงจูงใจไฟสัทธิของแมคเคลแลนด์ McClelland ทฤษฎีแรงจูงใจไฟสัทธิของแมคเคลแลนด์ เน้นอธิบายการจูงใจของบุคคลที่กระทำการเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการความสำเร็จมีได้หวังรางวัลตอบแทนจากการกระทำของเขา ซึ่งความต้องการความสำเร็จนี้ในแง่ของการทำงานหมายถึงความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุดและทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้ เมื่อตนทำอะไรสำเร็จได้ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้ทำงานอื่นสำเร็จต่อไป หากองค์กรใดที่มีพนักงานที่แรงจูงใจไฟสัทธิจำนวนมากก็จะเจริญรุ่งเรืองและเติบโตเร็ว

แมคเคลแลนด์ (McClelland, 1961: 36-62) ได้จำแนกแรงจูงใจโดยสรุปจากการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการรับรู้ของบุคคล (Thematic Apperception Test (TAT)) เพื่อวัด

ความต้องการของมนุษย์ โดยแบบทดสอบTAT เป็นเทคนิคการนำเสนอภาพต่างๆ แล้วให้บุคคลเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่เขาเห็น จากการศึกษาวิจัย แมคเคลแลนด์ได้จำแนกแรงจูงใจเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการความสำเร็จหรือเรียกว่า Need for Achievement (nAch) เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ จากการวิจัยของ McClelland พบว่า บุคคลที่ต้องการความสำเร็จ (nAch) สูง จะมีลักษณะชอบการแข่งขัน ชอบงานที่ท้าทาย และต้องการได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตน มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูง และกล้าที่จะเผชิญกับความล้มเหลว ดังนั้นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จึงเป็นความปรารถนาที่จะกระทำให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยพยายามแข่งขันกับมาตรฐานอันดีเลิศ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว

2. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) เป็นแรงผลักดันที่ความต้องการความผูกพันหรือเรียกว่า Need for Affiliation (NAFF) เป็นความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่น ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น บุคคลที่ต้องการความผูกพันสูง จะชอบสถานการณ์การร่วมมือมากกว่าสถานการณ์การแข่งขัน โดยจะพยายามสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งการยอมรับจากบุคคลอื่น

3. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการอำนาจ หรือเรียกว่า Need for power (NPower) เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น บุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูง จะแสวงหาวิถีทางเพื่อให้ตนมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ ต้องการทำงานให้เหนือกว่าบุคคลอื่น เพราะหากทำอะไรได้เหนือคนอื่นถือเป็นความภาคภูมิใจ ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่อำนาจสูงจะเป็นผู้ที่พยายามควบคุมสิ่งต่างๆ เพื่อให้ตนเองบรรลุความต้องการที่จะมีอิทธิพลเหนือกว่าคนอื่น

อย่างไรก็ตาม แมคเคลแลนด์ เน้นความสำคัญในเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่าแรงจูงใจด้านอื่นๆ เพราะเป็นแรงจูงใจที่จะมุ่งไปสู่ความสำเร็จ บุคคลจะมีความมานะพยายาม มีความอดทนเพื่อเอาชนะอุปสรรคและเพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตนตั้งเอาไว้ และพยายามทำสิ่งใดด้วยมาตรฐานอันดีเยี่ยม ผลจากการมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะทำให้ประเทศประสบความสำเร็จก้าวหน้าทางเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกันกับการเรียนการสอน ที่เขียน วันทนีย์ ตระกูล (2553) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนการสอนคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งจะช่วยให้เขามีการพัฒนาในการเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงานและการดำรงชีวิตในอนาคต

6.3 รูปแบบของแรงจูงใจในการเรียนรู้

รูปแบบของแรงจูงใจ บุคคลแต่ละคนมีรูปแบบแรงจูงใจที่แตกต่างกัน ซึ่งนักจิตวิทยาได้แบ่งรูปแบบ แรงจูงใจของมนุษย์ออกเป็นหลายรูปแบบ ซึ่งแบบที่สำคัญ ๆ มีดังนี้

1. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) หมายถึง แรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรม ที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (Standard of Excellence) ที่ตนตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จะไม่ทำงานเพราะหวังรางวัล แต่ทำเพื่อจะ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1) มุ่งหาความสำเร็จ (Hope of Success) และกลัวความล้มเหลว (Fear of Failure)

- 2) มีความทะเยอทะยานสูง
- 3) ตั้งเป้าหมายสูง
- 4) มีความรับผิดชอบในการงานดี
- 5) มีความอดทนในการทำงาน
- 6) รู้ความสามารถที่แท้จริงของตนเอง
- 7) เป็นผู้ที่ทำงานอย่างมีการวางแผน
- 8) เป็นผู้ที่ตั้งระดับความคาดหวังไว้สูง

2. แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ มักจะเป็นผู้ที่โอบอ้อมอารี เป็นที่รักของเพื่อน มีลักษณะเห็นใจผู้อื่น ซึ่งเมื่อศึกษาจากสภาพครอบครัวแล้ว ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์มักจะเป็นครอบครัวที่อบอุ่น บรรยากาศในบ้านปราศจากการแข่งขัน พ่อแม่ไม่มีลักษณะข่มขู่ พี่น้องมีความรักสามัคคีกันดี ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) เมื่อทำสิ่งใด เป้าหมายก็เพื่อจะได้รับการยอมรับจากกลุ่ม
- 2) ไม่มีความทะเยอทะยาน มีความเกรงใจสูง ไม่กล้าแสดงออก
- 3) ตั้งเป้าหมายต่ำ
- 4) หลีกเลี้ยงการโต้แย้งมักจะคล้อยตามผู้อื่น

3. แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) สำหรับผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่อำนาจนั้น พบว่าผู้ที่มีแรงจูงใจแบบนี้ส่วนมาก มักจะพัฒนามาจากความรู้สึกว่าตนเอง “ขาด” ในบางสิ่งบางอย่างที่ต้องการ อาจจะเป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้ ทำให้เกิดมีความรู้สึกเป็น “ปมด้อย” เมื่อมีปมด้อย จึงพยายามสร้าง “ปมเด่น” ขึ้นมาเพื่อชดเชยกับสิ่งที่ตนเองขาด ผู้มีแรงจูงใจใฝ่อำนาจจะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) ชอบมีอำนาจเหนือผู้อื่น ซึ่งบางครั้งอาจจะออกมาในลักษณะการก้าวร้าว
- 2) มักจะต่อต้านสังคม
- 3) แสวงหาชื่อเสียง
- 4) ชอบเสียง ทั้งในด้านของการทำงาน ร่างกาย และอุปสรรคต่าง ๆ
- 5) ชอบเป็นผู้นำ

4. แรงจูงใจใฝ่ก้าวร้าว (Aggression Motive) ผู้ที่มีลักษณะแรงจูงใจแบบนี้มักเป็นผู้ที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบเข้มงวดมากเกินไป บางครั้งพ่อแม่อาจจะใช้วิธีการลงโทษที่รุนแรงเกินไป ดังนั้นเด็กจึงหาทางระบายออกกับผู้อื่น หรืออาจจะเนื่องมาจากการเลียนแบบบุคคลหรือจากสื่อต่าง ๆ ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่ก้าวร้าว จะมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

- 1) ถือความคิดเห็นหรือความสำคัญของตนเป็นใหญ่
- 2) ชอบทำร้ายผู้อื่น ทั้งการทำร้ายด้วยกายหรือวาจา

5. แรงจูงใจใฝ่พึ่งพา (Dependency Motive) สาเหตุของการมีแรงจูงใจแบบนี้ก็เพราะการเลี้ยงดูที่พ่อแม่ทะนุถนอมมากเกินไป ไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ช่วยเหลือตนเอง ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่พึ่งพา จะมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) ไม่มีมั่นใจในตนเอง
- 2) ไม่กล้าตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเอง มักจะลังเล
- 3) ไม่กล้าเสี่ยง
- 4) ต้องการความช่วยเหลือและกำลังใจจากผู้อื่น

2. การวัดแรงจูงใจ

วิภาพร มาพบสุข (2542) ได้กล่าวถึงการวัดแรงจูงใจว่าสามารถทำได้ 4 วิธี คือ

- 1) วัดจากอัตราการกระทำกิจกรรมเช่น ดูจากผลการทำงานเมื่อเราให้แรงจูงใจชนิดต่าง ๆ
- 2) วัดจากอัตราการเคลื่อนไหวทั่วไป เช่น การตื่นตัวและการกระตือรือร้นในการแสดงพฤติกรรม
- 3) วัดจากการเลือกตอบสนองเป้าหมายต่าง ๆ
- 4) วัดจากการเอาชนะอุปสรรค

7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ชีวิน ดินนังวัฒนะ. (2555) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 85 คน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในในระดับดี ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร มีประสิทธิภาพ 84.55/85.30 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร อยู่ในระดับพอใจมาก

ปณิตา วรณพิรุณ. (2551) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบฯ คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา จำนวน 38 คน ระยะเวลาในการทดลอง 13 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล โดยกระบวนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการเตรียมการก่อนการเรียนการสอน และ 2) ขั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการใช้วัดพัฒนาการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินตามสภาพจริง ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า นิสิตปริญญาบัณฑิตที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนิสิตมีความคิดเห็นว่าการเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

จอห์นสัน และคณะ (Johnson; et al. 2006) ศึกษาการนำการเรียนแบบผสมผสานมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา จากการวิจัยในการสรุปแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนไว้ดังนี้ รูปแบบการเรียนการสอนใช้แบบออนไลน์ ร่วมกับการเรียนการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่เน้นการเรียนแบบเผชิญหน้า เนื้อหาของบทเรียนแบบออนไลน์จะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียน โดยการออกแบบการเรียนออนไลน์ให้ใกล้เคียงกับห้องเรียนแบบดั้งเดิม ทั้งการถามปัญหา การมอบหมายงาน และการให้ทำโครงการ จากการวิจัยพบว่า การเรียนแบบผสมผสานสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เรียน

ได้มากกว่าการเรียนออนไลน์หรือการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมและระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน โดยผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติการภายใต้ห้องปฏิบัติการและฝึกทบทวนความรู้และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้โดยมีตัวเตอร์เป็นผู้คอยชี้แนะเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งการเรียนแบบนี้สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้

โอลิเวอร์ (Oliver. 2006) ศึกษาการนำวิธีการเรียนแบบผสมผสานมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผลการวิจัยพบว่าการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ในการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาประจำสัปดาห์ นำเสนอเนื้อหาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา สร้างช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมห้อง มีการนำเสนอผลจากการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โดยให้เพื่อนร่วมห้องอภิปรายผลการนำเสนอร่วมกัน จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่านเว็บเพจที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้น ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาเรียน 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติทางบวกต่อวิธีการเรียนที่พัฒนาขึ้นและมีความเห็นว่าการเรียนแบบผสมผสานสามารถสนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักได้

ริชาร์ดและเดมโบ (Richard; & Dembo. 2004) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเองในการเรียนในบริบทการเรียนแบบผสมผสาน โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการตลาด ประเทศสหรัฐอเมริกา รายวิชาประกอบด้วย 8 ชั้นเรียน ซึ่งมี 3 ชั้นเรียนที่เป็นแบบออนไลน์ นักศึกษามีอิสระที่จะเลือกลงทะเบียนแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน หรือการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม การเรียนการสอนผสมผสานเป็นออนไลน์ 75% เป็นการพบปะกันโดยตรง 25% การเรียนการสอนประกอบด้วยหัวเรื่องประจำสัปดาห์ซึ่งจะมีการสอนเนื้อหาและมอบหมายงานบนเว็บไซต์ นักศึกษาจะต้องเข้าไปเรียนอย่างสม่ำเสมอและครบถ้วน ผู้เรียนจะต้องพบผู้สอนแล็บหนึ่งครั้ง ครั้งละ 45 นาที ทุก 2 สัปดาห์ บทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ส่วนนำ 2) ส่วนเนื้อหา 3) งานมอบหมาย 4) ส่วนแนะนำการอ่าน ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องออนไลน์ 3 วันต่อสัปดาห์ วันละ 2 ชั่วโมง และผู้เรียนควรติดต่อผู้สอนออนไลน์ตามกำหนดเวลา และรับผลป้อนกลับทันทีหรือถามคำถามหรือปัญหาที่พบในการเรียน การประเมินผลประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 1) การสอบกลางภาคเรียน ซึ่งเนื้อหาที่นำมาออกมาจากบทเรียนออนไลน์ 2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 3) สถานการณ์จำลองทางการตลาด 4) โครงการกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการเรียนและความสามารถทางภาษามีความสัมพันธ์กับการกำกับตนเองมากที่สุด ทั้งนี้การรับรู้ความสามารถของตนเองเป็นองค์ประกอบของแรงจูงใจในการเรียน ดังนั้นก่อนสอน ผู้สอนควรประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเรียนออนไลน์ก่อน เพื่อพิจารณาความเสี่ยงของผู้เรียนที่จะเลิกเรียน (dropout) หรือผลการเรียนไม่ดี ดังนั้นการออกแบบให้มีกิจกรรมและผลป้อนกลับที่ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเอง ควรได้รับการออกแบบให้มีกิจกรรมและผลป้อนกลับที่ส่งเสริมความสามารถของตนเอง ควรได้รับการออกแบบในรายวิชาเพื่อช่วยผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จในการเรียน

กัลเซน (Gulsecen. 2004) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา จากมหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน โดยมีสมมติฐานในการวิจัยคือ การเรียนแบบผสมผสานสามารถทำให้นักศึกษาที่ไม่ใส่ใจในการเรียน โดยเฉพาะนักศึกษาที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเอกชน มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถาม เป็นนักศึกษา 2 กลุ่ม จากมหาวิทยาลัยเอกชน และมหาวิทยาลัยของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนแบบผสมผสานทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น 2) แรงจูงใจต่อการเข้าเรียน ความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น 3) ผลการเรียนจากการเรียนแบบผสมผสานของรัฐสูงกว่าผู้เรียนเอกชน 4) นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีเรียนได้ดีกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางเทคโนโลยีต่ำ 5) ความรู้พิเศษสามารถที่จะสร้างขึ้นได้ทั้ง 2 กลุ่มในการเรียนแบบออนไลน์ 6) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในวิธีการสอนแบบการเรียนผสมผสานมากกว่าการสอนแบบปกติ

โรไวและจอร์แดน (Rovai; & Jordan. 2004) ได้ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบบชั้นเรียนปกติ การเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัคร จำนวน 86 คน โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนปกติ เรียนแบบออนไลน์ และเรียนแบบผสมผสานผ่านระบบ Blackboard โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียน ในการวัดการติดต่อสัมพันธ์ และการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนแบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และสร้างสังคมความรู้ให้เกิดขึ้น

แพทริกและมอลลิช (Patrik; & Mallich. 2004) ได้ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการใช้เทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความสามารถของผู้เรียน จากการศึกษาพบว่าลักษณะของการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แนวโน้มความต้องการในการเรียนรู้ที่มากขึ้น การช่วยผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จและเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กระตุ้นการเรียนรู้และการค้นพบของผู้เรียน กระตุ้นการเรียนรู้และการค้นพบของผู้เรียน ช่วยให้ผู้สอนเกิดพัฒนาการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพิ่มความสามารถในตัวเองให้ค้นพบกระบวนการเรียนรู้

โดดีโร (Dodero; et al. 2001) ศึกษาเปรียบเทียบข้อดีของการเรียนแบบผสมผสาน ในด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความคิดริเริ่มในกระบวนการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งเรียนแบบผสมผสาน และกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบห้องเรียนเสมือน การเรียนการสอนจัดในห้องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้เรียนเรียนบนเว็บ ประเมินผลโดยให้ผู้เรียนทำข้อสอบในชั้นเรียนและดูจากการมีส่วนร่วมบนเว็บ การติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือต่างๆที่อยู่ในระบบเครือข่าย วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของ

ผู้เรียนโดยวัดจากการอภิปรายและการตั้งกระทู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการอภิปรายนั้นส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ช่วยทำให้การเรียนรู้แบบไม่ประสานเวลามีความสมบูรณ์มากขึ้น 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเดียว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนด้วย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาที่ผ่านมาใกล้เคียงกันทั้งห้องเรียน จึงได้ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 185 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ซึ่งภายในประกอบด้วยเครื่องมือการจัดการเรียนการสอน คือ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น และรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น

2. บทเรียน E-Learning วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3. แบบประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

4. แบบทดสอบวัดความรู้วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎรอุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎรอุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ดังนี้

3.1 รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ตเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎรอุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

1) ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสานจากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Stacey; & Gerbic, 2008; Singh, 2003; Carman, 2002; Throne, 2003; มนต์ชัย เทียนทอง, 2545 และ ภัทรกร พลิตากุล, 2552) สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบได้ 4 ด้าน คือ

ด้านที่ 1 ผู้เรียน แบ่งได้เป็น 2 ประการ ดังนี้

- กำหนดคุณสมบัติของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้และทักษะพื้นฐาน
- การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนโดยการชี้แจงจุดประสงค์ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับหลังจากเรียน

ด้านที่ 2 ผู้สอน แบ่งได้เป็น 2 ประการ ดังนี้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
- เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ และถ่ายทอดความรู้ผ่านรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานได้

ด้านที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ แบ่งได้เป็น 2 ประการ ดังนี้

- รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียน คือ การศึกษาบทเรียน การเรียนจากการฝึกปฏิบัติ
- รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ ระบบบริหาร

จัดการบทเรียน (LMS) ระบบบริหารจัดการเนื้อหาบทเรียน (CMS) ระบบบริหารจัดการแบบทดสอบ (TMS) และระบบบริหารการจัดการนำส่งบทเรียน (DMS) รวมทั้งรูปแบบการเรียนรู้ผ่านเว็บ ได้แก่ เว็บช่วยสอน (WBI/WBT)

ด้านที่ 4 ด้านการประเมินผล

ศึกษาเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการเรียนแบบผสมผสาน จากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งประกอบด้วย ฮาจาซาดร์ (Hajasadr. 2007) เนาวนิตย์ สงคราม (2552) และกนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินการเรียนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมด้านผู้เรียน การเตรียมความพร้อมด้านผู้สอน การเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมือที่จะใช้ในการเรียนการสอน

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการเรียนแบบผสมผสาน เป็นกระบวนการศึกษาหาความรู้ที่มีความยืดหยุ่นโดยผสมผสานการจัดการเรียนแบบห้องเรียนปกติ และการจัดการเรียนแบบออนไลน์รวมเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลการเรียน เป็นการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนหลังจากได้ผ่านกระบวนการเรียนแบบผสมผสานมาแล้ว

3.1.2 การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น มีขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือดังนี้

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานจากแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบผสมผสาน
- 2) ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น
- 3) การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น
- 4) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไข

3.1.3 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน รายวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น

การประเมินรูปแบบการเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

นำรูปแบบการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไข

3.2 บทเรียน E-Learning วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.3 แบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

1) ศึกษาเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง จุดประสงค์การเรียนรู้ การประเมินผลทักษะ และการสร้างเครื่องมือวัดที่เป็นทั้งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น และแบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น เป็นแบบวัดและประเมินโดยใช้มาตรฐานค่าที่ผู้สร้างกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ (Rubrics) จำแนกได้เป็น 3 ด้าน คือ เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด และบทเพลง

2) ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทักษะคีย์บอร์ดจากมาตรฐานจัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก, ดี, ปานกลาง, พอใช้ และปรับปรุง

3.3.2 การพัฒนาแบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) สร้างแบบประเมินการฝึกทักษะคีย์บอร์ดตามจุดประสงค์ที่ไว้วัดโดยใช้เกณฑ์การประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ ความถูกต้องในการบรรเลง ความไพเราะ และเทคนิค จากมาตรฐานวัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ คือ

ระดับคุณภาพ 5 (ดีมาก)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	4.50 – 5.00
ระดับคุณภาพ 4 (ดี)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	3.50 – 4.49
ระดับคุณภาพ 3 (ปานกลาง)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	2.50 – 3.49
ระดับคุณภาพ 2 (พอใช้)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	1.50 – 2.99
ระดับคุณภาพ 1 (ปรับปรุง)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	0.50 – 1.49

2) สร้างเกณฑ์การประเมินการฝึกทักษะคีย์บอร์ดโดยข้อกำหนดที่ใช้วัดคุณภาพ เพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) นำแบบประเมินการฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไข

3.3.3 การประเมินแบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) นำแบบประเมินการฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้นที่ได้รับการตรวจสอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) ที่มีระดับความคิดเห็น -1 ถึง 1

2) นำข้อเสนอแนะที่ได้จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้แบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้นมีความสมบูรณ์

3.3.4 การทดลองใช้แบบประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) นำแบบประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้นในการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแบบประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้นกับพฤติกรรมที่ใช้วัด ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 -1.00

2) นำแบบประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้นในการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้คำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 แบบทดสอบวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชานุรัฐอุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

1) ศึกษาหลักสูตรวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นในโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา สำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2) วิเคราะห์หลักสูตรและสาระเนื้อหาวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น โดยจำแนกตามสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ตามรายชั่วโมงสอนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3) ศึกษาวิธีสร้างข้อสอบจากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลวิชาศึย์บอร์ด

4) กำหนดจำนวนข้อสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ต้องการใช้จริง 30 ข้อ แล้วทำการสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาย่อย ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4.2 การพัฒนาแบบทดสอบวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) สร้างแบบทดสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาย่อย ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

2) นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4.3 การประเมินแบบทดสอบวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าวัดได้ตรงตามตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของตัวเลือก และความสอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์ โดยหาค่า (IOC) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1	ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้อง
ให้คะแนน 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้อง
ให้คะแนน -1	ถ้าแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้อง

2) นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หัดชี้ความสอดคล้อง โดยใช้สูตรหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ถึง 1.00

3.4.4 การทดลองใช้แบบทดสอบวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1) นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนไปทดลองสอบ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา ปีการศึกษา 2559 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เรียนเนื้อหาแล้วจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ แล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน โดยกำหนดคุณลักษณะของแบบทดสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1.1) ค่าความยากรายข้อ (p) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) โดยเลือกข้อที่มีความยากรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และยังมีค่าเข้าใกล้ 1.00 ก็แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกดี (บุญชม ศรีสะอาด. 2545) ไว้จำนวน 30 ข้อ

1.2) นำแบบทดสอบก่อนเรียนที่คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์วิธีของกูเดอร์ริชาร์ดสัน KR-20 (Kuder-Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543) ค่าความเชื่อมั่นที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.92

2) จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจคุณภาพแล้วเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น ฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการศึกษา

3.5 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ศึกษาเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบสอบถามปลายเปิด (บุญชม ศรีสะอาด. 2543) และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า

3.5.2 การพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

1) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กำหนดเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพของแบบสอบถามปลายเปิดและใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) ซึ่งให้คะแนน 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ประภาพรรณ เส็งวงศ์. 2551)

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็น ดังนี้		
ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	เห็นด้วยน้อยที่สุด

2) นำแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำแก้ไขปรับปรุง

3.5.3 การประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

1) นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนในการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความสอดคล้องของข้อความถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2) วิเคราะห์ความสอดคล้องโดยใช้สูตรหาค่า IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2546) เพื่อประเมินความเที่ยงตรงของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยประเมินค่า IOC ของแบบประเมินและหาคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความถามแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจข้อความถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความถามแบบประเมินไม่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

เลือกข้อความถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นข้อความถามที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้

3) จัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนในการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาชีพบอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ฉบับสมบูรณ์

4. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 รูปแบบการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคียบอร์ดเบื้องต้นโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การสุ่มหลายกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง (องอาจ นัยวัฒน์.2551:276) โดยมีแบบแผนการทดลองดังต่อไปนี้

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
E ₁	T ₁	X ₁	T ₂
E ₂	T ₁	X ₂	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

E₁ แทน กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ไม่ได้เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

E₂ แทน กลุ่มทดลองที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

X₁ แทน การทดลองการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ

X₂ แทน การทดลองการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาชีพบอร์ดเบื้องต้น

4.2 ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้การสอนรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาชีพบอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 35 คน ดำเนินการตามลำดับดังนี้

4.2.1 การเตรียมการ ผู้วิจัยจัดเตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลให้พร้อม

4.2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 50 นาที

4.2.3 ดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลารวม 16 ชั่วโมง (16 พฤษภาคม – 29 สิงหาคม 2559) โดยมีตารางดำเนินการ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ตารางดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
1 16 พ.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจบันไดเสียง C เมเจอร์ 2. นักเรียนมีความรู้เข้าใจโน้ตเชบิต 1 ชั้น 3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 4. พัฒนาความจำ, สมาธิ การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- บันไดเสียง C เมเจอร์ - โน้ตเชบิต 1 ชั้น
2 23 พ.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม 2. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ 3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ,	- ทบทวนบันไดเสียง C เมเจอร์และโน้ตเชบิต 1 ชั้น - ตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม - แบบฝึกหัดตัวหยุด

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
3 30 พ.ค.2559	<p>สมาธิการเล่นโน้ต(มือขวา) และจังหวะของดนตรี</p> <p>1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายประจูด</p> <p>2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายชาร์ป</p> <p>นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้</p> <p>3. นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้</p> <p>4. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้</p> <p>5. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ. สมาธิ, การเล่นโน้ต(มือขวา) และจังหวะของดนตรี</p>	<p>- ทบทวนตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวดำ</p> <p>- ทบทวนแบบฝึกหัดตัวหยุด</p> <p>- เครื่องหมายประจูด</p> <p>- เครื่องหมายชาร์ป</p> <p>- กิจกรรมการเรียนรู้ดนตรี</p> <p>- เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวา</p>
4 6 มิ.ย.2559	<p>1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้</p> <p>2. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นโน้ต(มือขวาและซ้าย)และจังหวะของดนตรี</p>	<p>- ทบทวนเครื่องหมายประจูดและเครื่องหมายชาร์ป</p> <p>- เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือซ้าย</p> <p>- เพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวาและซ้าย</p>
5 13 มิ.ย.2559	<p>1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจขั้นคู่เสียง</p> <p>2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด</p> <p>3. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้</p> <p>4. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นขั้นคู่(มือขวา), การเล่นคอร์ด(มือซ้าย)และจังหวะของดนตรี</p>	<p>- ทบทวนเพลง Do Re Mi (The Sound of Music) มือขวาและซ้าย</p> <p>- ขั้นคู่เสียง 2nd , 3rd</p> <p>- ขั้นคู่เสียง 3rd , 4th, 5th</p> <p>- คอร์ด</p> <p>- คอร์ด C</p> <p>- คอร์ด F</p> <p>- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F</p>

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
6 20 มิ.ย.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เครื่องหมายแฟลต 4. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมาธิ, การเล่นคอร์ด(มือซ้าย) และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนขั้นคู่เสียงทั้งหมด - ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F - คอร์ด G7 - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7 - เครื่องหมายแฟลต - กิจกรรมการเรียนรู้ดนตรี
7 27มิ.ย.2559	1.นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2.พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต(มือขวา)และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7 - ทบทวนเครื่องหมายแฟลต - เพลง when the Saints Go Marching In (มือขวา) - เพลง when the Saints Go Marching In (มือซ้าย) - เพลง when the Saints Go Marching In (มือขวาและมือซ้าย)
8 4 ก.ค.2559	1.นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2.พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต(มือขวา)และ จังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลง when the Saints Go Marching In (มือขวาและมือซ้าย) - เพลงชะตาชีวิต (มือขวา) - เพลงชะตาชีวิต (มือซ้าย) - เพลงชะตาชีวิต (มือขวาและมือซ้าย)
9 11 ก.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. พัฒนาความจำ,สมาธิ,การเล่นขั้นคู่ การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลงชะตาชีวิต (มือขวาและมือ ซ้าย) - คอร์ด Dm - คอร์ด Em - คอร์ด Am - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
10 18ก.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจการกระจายคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 4. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์ - การกระจายคอร์ด - เพลง Auld Lang Syne (มือขวา)
11 25ก.ค.2559	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นกระจายคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนการกระจายคอร์ด - เพลง Auld Lang Syne (มือซ้าย) - เพลง Auld Lang Syne (มือขวาและมือซ้าย)
12 1ส.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง 2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 3. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 4. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนเพลง Auld Lang Syne (มือขวาและมือซ้าย) - เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง - คอร์ด G - คอร์ด C (รูปแบบที่ 2)
14 15 ส.ค.2559	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด 2. นักเรียนสามารถเล่นแบบฝึกหัดได้ 3. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด G, C (รูปแบบที่ 2) และ D7 - ทบทวนคอร์ด Am (รูปแบบที่ 2) - คอร์ด Bm - คอร์ด Em (รูปแบบที่ 2) - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ G เมเจอร์
15 22 ส.ค.2559	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. พัฒนาความจำ, สมาธิ, การเล่นขั้นคู่ (มือซ้าย), การเล่นคอร์ด (มือซ้าย), การเล่นโน้ต (มือขวา) และจังหวะของดนตรี	- ทบทวนแบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ G เมเจอร์ - เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือขวา) - เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือซ้าย)

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาวิชา
16 29 ส.ค.2559	1. นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลงได้ 2. นักเรียนได้ทบทวนบทเพลงทั้งหมดที่เรียนมา 3. พัฒนาทักษะการเรียนรู้, ความจำ, สมรรถิ, การเล่นชิ้นคู่ (มือซ้าย), การเล่นคอร์ด (มือซ้าย) การเล่นกระจายคอร์ด (มือซ้าย) การเล่นโน้ต (มือขวา)และ จังหวะของดนตรี	- เพลง We Wish You a Merry Christmas (มือขวาและซ้ายมือ) - ทบทวนเพลงที่ได้เรียนมาทั้งหมด

4.3 นำผลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างไปทำการตรวจ วิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ ประกอบด้วย

5.1 การใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการบรรยายข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำมาใช้ในการเขียนรายงานการวิจัย และการประเมินทักษะศึย์บอร์ดเบื้องต้น มีลักษณะเป็นมาตรจัดอันดับคุณภาพ 5 ระดับ คือ

ระดับคุณภาพ 5 (ดีมาก)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	4.50 – 5.00
ระดับคุณภาพ 4 (ดี)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	3.50 – 4.49
ระดับคุณภาพ 3 (ปานกลาง)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	2.50 – 3.49
ระดับคุณภาพ 2 (พอใช้)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	1.50 – 2.99
ระดับคุณภาพ 1 (ปรับปรุง)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	0.50 – 1.49

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยสถิติใช้ t-test for Independent Samples เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น

5.3 วิเคราะห์ผลการตอบแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยนำผลการตอบแบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน ดังนี้ (ประภาพรรณ เส็งวงศ์, 2551)

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างรายข้อ ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ที่เป็นระบบเดียวกันกับระบบการตรวจให้คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็นดังนี้ (ประภาพรรณ เส็งวงศ์, 2551)

ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	เห็นด้วยน้อยที่สุด

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

6.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ	(\bar{X}) แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$ แทน	ผลรวมของในกลุ่มคะแนนทั้งหมด
	N แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

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

เมื่อ	S.D. แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	X แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	N แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	$\sum X$ แทน	ผลรวมคะแนนนักเรียนทั้งหมด

6.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

6.2.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของชุดกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความคิดเห็น โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2546)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$ แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.2.2 วิเคราะห์หาค่าความยากของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร p (บุญชม ศรีสะอาด, 2543) ดังนี้

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากของข้อทดสอบ
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคนตอบทั้งหมด

6.2.3 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$r = \frac{R_u - R_l}{F}$$

เมื่อ	r	แทน	อำนาจจำแนก
	R_u	แทน	จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
	R_l	แทน	จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
	F	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่เท่ากัน

6.2.4 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder – Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่ง ๆ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่ง ๆ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

การคำนวณหาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร
(บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$S_t^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
n	แทน	จำนวนผู้ตอบทั้งหมด
x	แทน	คะแนนของผู้ตอบ

6.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้การหาค่า t-test (Independent Sample) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

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

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การใช้สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของผลการฝึกทักษะศึยบอร์ด์ของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้ t-test for Independent Samples

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลตามความมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ดจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้อย่างปกติ ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น

1. ผลการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขต คลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสาน (Blended Learning) ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้อย่างผสมผสาน และได้รับข้อเสนอแนะดังนี้ (ตาราง 3)

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) รายวิชาศัลยกรรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		การแปลความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้	4.96	0.03	คุณภาพระดับดีมาก
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.78	0.07	คุณภาพระดับดีมาก
3. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.81	0.04	คุณภาพระดับดีมาก
4. จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ	4.76	0.07	คุณภาพระดับดีมาก
5. จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.73	0.07	คุณภาพระดับดีมาก
6. กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับระยะเวลา	4.80	0.08	คุณภาพระดับดีมาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	4.73	0.15	คุณภาพระดับดีมาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.80	0.13	คุณภาพระดับดีมาก
9. กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.73	0.12	คุณภาพระดับดีมาก
10. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแบบผสมผสาน	4.75	0.09	คุณภาพระดับดีมาก
11. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน	4.80	0.15	คุณภาพระดับดีมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		การแปลความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
12. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะปฏิบัติแก่ผู้เรียน	4.78	0.10	คุณภาพระดับดีมาก
13. กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.66	0.10	คุณภาพระดับดีมาก
14. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียภาพทางดนตรี	4.69	0.15	คุณภาพระดับดีมาก
15. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ที่มีความทันสมัย และเป็นของจริง	4.73	0.12	คุณภาพระดับดีมาก
16. วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	4.75	0.04	คุณภาพระดับดีมาก
17. นักเรียนได้ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.83	0.10	คุณภาพระดับดีมาก
18. นักเรียนมีช่องทางติดต่อกับครูผู้สอนได้หลายทางนอกเหนือจากในชั้นเรียน	4.79	0.10	คุณภาพระดับดีมาก
19. มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.78	0.13	คุณภาพระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.77	0.10	คุณภาพระดับดีมาก

จากตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของการประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) รายวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนจำนวน 5 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกันโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 อยู่ในระดับคุณภาพดีมากในทุกรายการ ประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ($\bar{X} = 4.96$, S.D. = 0.03) รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนสัมพันธ์กัน ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.07) จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.04) จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนาให้นักเรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.07) จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.07)

กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับระยะเวลา ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.08) กิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.07) กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.13) กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.12) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบผสมผสาน ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.09) กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.15) กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะปฏิบัติแก่ผู้เรียน ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.10) กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.10) กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียภาพทางดนตรี ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.15) วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ที่มีความทันสมัย และเป็นของจริง ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.12) วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.04) นักเรียนได้ใช้ สื่อ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.10) นักเรียนมีช่องทางติดต่อกับครูผู้สอนได้หลายทางนอกเหนือจากในชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.10) มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.13) และมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้ปรับปรุง ดังนี้คือ

1. ด้านการวัดผลประเมินผล

1.1 ควรแนบเกณฑ์ประเมินด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ไว้ท้ายแผน ได้แก่ เกณฑ์การตอบคำถาม และเกณฑ์เกี่ยวกับทักษะปฏิบัติคีย์บอร์ด

2. ด้านอื่น ๆ

2.1 ควรปรับย่อหน้า แก้ไขคำผิด และรูปแบบตัวอักษรต่าง ๆ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด

2.2 ควรเขียนเครื่องมือที่ใช้แต่ละหน่วยให้ครบและระบุชื่อบทเรียนอีเลิร์นนิ่งระบุเรื่องที่เรียน

2.3 ในภาคผนวกในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ควรจะมีการจับภาพหน้าจอตัวอย่างของบทเรียนอีเลิร์นนิ่งในเรื่องที่เรียนด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนด้านทักษะคีย์บอร์ดจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) รายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระจากกัน

กลุ่มละ 35 คน รวมทั้งหมด 70 คน โดยการหาค่าสถิติ t-test แบบ Independent Samples เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศัลยกรรมเบื้องต้น ได้ผลการทดลองดังตาราง 4 และ 5

ตาราง 4 แสดงคะแนนภาคความรู้เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่ม ตัวอย่าง	N	df	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t
				\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ป.5/1 (E ₁)	35	34	30	15.74	2.43	18.14	2.26	-2.810
ป.5/3 (E ₂)	35	34	30	16.94	2.48	21.74	3.48	

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทดสอบภาคความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ไม่ได้เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 15.74 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 18.14 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 2.40 ในขณะที่คะแนนทดสอบภาคความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 16.94 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 21.74 นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 4.80 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) วิชาศัลยกรรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 แสดงคะแนนภาคปฏิบัติเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	N	df	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		t
				\bar{X}	S.D.	
ป.5/1 (E ₁)	35	34	100	75.29	1.96	-9.594
ป.5/3 (E ₂)	35	34	100	80.66	2.67	

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทดสอบภาคปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ที่ไม่ได้เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 75.29 ในขณะที่คะแนนทดสอบภาคปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 80.66 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

(Blended Learning) วิชาศึย์บอร์ตเบือองตัน สำหรับนักรเรียนชั้นประถมศึษาปีที่ 5 ทำไห้รนักเรียนสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคความรู้แตกต่ากันอย่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลศึษาความคิดเห็นของผูรเรียนต่อรูปแบบการเรีรรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรีรรวิชาศึย์บอร์ตเบือองตัน

ผูวิจัยไ้วิเคราะห์ความคิดเห็นของผูรเรียนต่อรูปแบบการเรีรรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบือองตัน สำหรับนักรเรียนชั้นประถมศึษาปีที่ 5 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบีียงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไ้ผลดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลความคิดเห็นของผูรเรียนต่อรูปแบบการเรีรรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบือองตัน สำหรับนักรเรียนชั้นประถมศึษาปีที่ 5

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านรูปแบบการจัดการเรีรรการสอน			
1. นักรเรียนสามารถศึษาค้นคว้าด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลา	3.77	0.91	เห็นด้วยมาก
2. มีรูปแบบการนำเสนอที่เร้าความสนใจ	4.26	0.89	เห็นด้วยมาก
3. มีการใช้สื่อการเรีรรการสอนที่เหมาะสมและผสมกันระหว่างสื่อการสอนหลากหลายชนิด	4.34	0.87	เห็นด้วยมาก
4. นักรเรียนสามารถทำความเข้าใจขั้นตอนการใช้บทเรีรรไ้ได้ด้วยตนเอง	3.83	0.92	เห็นด้วยมาก
5. รูปแบบการเรีรรการสอนสามารถแก้ปัญหาการเรีรรไม่ทันเพื่อนไ้	4.11	0.90	เห็นด้วยมาก
6. รูปแบบการเรีรรรู้มีการกระตุ้นไห้ผูรเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรีรรวิชาศึย์บอร์ต	4.29	0.89	เห็นด้วยมาก
7. บรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรีรร มีความเหมาะสมแก่ผูรเรียน	4.31	0.87	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยด้านรูปแบบการจัดการเรีรรการสอน	4.10	0.90	เห็นด้วยมาก
ด้านประโยชน์ที่ไ้รรับจากการเรีรรการสอน			
8. รูปแบบการเรีรรรู้ทำไห้รนักเรียนรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรีรรมากขึ้น	4.20	0.76	เห็นด้วยมาก
9. รูปแบบการเรีรรสามารถช่วยแก้ปัญหาด้านความถนัดทางการเรีรรรู้ที่ต่ากันได้	3.86	0.91	เห็นด้วยมาก

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
10. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์	4.09	0.98	เห็นด้วยมาก
11. นักเรียนได้ฝึกทักษะทั้งในส่วนของทฤษฎีและส่วนของการปฏิบัติ	4.06	0.84	เห็นด้วยมาก
12. นักเรียนมีสุนทรียภาพทางดนตรี	4.14	0.88	เห็นด้วยมาก
13. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข	4.29	0.83	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน	4.13	0.87	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.12	0.88	เห็นด้วยมาก

จากตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศัลยกรรมเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านรูปแบบการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน โดยค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งฉบับอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.88) โดยด้านรูปแบบการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.90) และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน โดยด้านรูปแบบการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.87) โดยข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ บรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน ความเหมาะสมแก่ผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.87) และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในทุกที่ทุกเวลา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, S.D. = 0.91)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการแบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะศึย์บอร์ต จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
2. นักเรียนมีความรู้ด้านทักษะศึย์บอร์ตเบื้องต้นจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองรูปแบบ
3. ได้ทราบความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมีเกณฑ์ในการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาที่ผ่านมาใกล้เคียงกันทั้งห้องเรียน จึงได้ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 185 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 35 คน เป็นกลุ่มทดลอง

เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการสอนทักษะคีบอร์ดเบื้องต้น ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- บันไดเสียง C เมเจอร์ (C Major Scale)
- โน้ตเชบิต 1 ชั้น (Eighth Note)
- ตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม (Half Rest & Whole Rest)
- แบบฝึกหัดตัวหยุด
- เครื่องหมายประจูด (Dotted Note)
- เครื่องหมายชาร์ป (Sharp)
- เพลง Do Re Mi (The Sound of Music)
- ชั้นคู่เสียง 2nd , 3rd (Harmonic Intervals 2nd , 3rd)
- ชั้นคู่เสียง 3rd , 4th, 5th (Harmonic Intervals 3rd , 4th, 5th)
- คอร์ด (Chords)
- คอร์ด C
- คอร์ด F
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F
- คอร์ด G7
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C และ F และ G7
- เครื่องหมายแฟลต (Flat)
- เพลง when the Saints Go Marching In
- คอร์ด Dm
- คอร์ด Em
- คอร์ด Am
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ C เมเจอร์ในเพลงชะตาชีวิต
- การกระจายคอร์ด (Broken Chords)

- เพลง Auld Lang Syne
- เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง (Key Signature)
- คอร์ด G
- คอร์ด C (รูปแบบที่ 2 ; คอร์ด C พลิกกลับครั้งที่ 1)
- คอร์ด D7
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด G , C (รูปแบบที่ 2) และ D7
- คอร์ด Am (รูปแบบที่ 2 ; คอร์ด Am พลิกกลับครั้งที่ 1)
- คอร์ด Bm
- คอร์ด Em (รูปแบบที่ 2; คอร์ด Em พลิกกลับครั้งที่ 1)
- แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ดในคีย์ G เมเจอร์
- เพลง We Wish You a Merry Christmas

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1.รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ซึ่งภายในประกอบด้วยเครื่องมือการจัดการเรียนการสอน คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติเพื่อฝึกทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น

2.บทเรียน E-Learning วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

3. แบบประเมินทักษะคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

4. แบบทดสอบวัดความรู้วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

5. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้อผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นในรูปแบบการเรียนรู้อผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

การดำเนินการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้การสอนรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยาลัย สำนักงานเขตคลองสามวา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 35 คน ได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. การเตรียมการ ผู้วิจัยจัดเตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลองจัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อม
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 50 นาที
3. ดำเนินการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้น ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ใช้เวลารวม 16 ชั่วโมง (16 พฤษภาคม – 29 สิงหาคม 2559)
4. นำผลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างไปทำการตรวจ วิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลการทดลองตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาต่อไป

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการแบบผสมผสาน วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 คุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น พบว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 4.80 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) วิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้นใน 2 หัวข้อ คือ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในระดับดีมาก เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีมีการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ สามารถเข้าไปทบทวนบทเรียนได้ตามที่ต้องการมีการใช้สื่อที่หลากหลายเช่นในรูปแบบออนไลน์ มีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว มีการใช้ระบบโซเชียลเน็ตเวิร์คแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้เรียนสามารถค้นคว้าแหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีอิสระในรูปแบบออนไลน์มีการใช้วิธีการเรียนในหลายรูปแบบ เช่น การทดลอง การอภิปรายผล การสรุปเนื้อหา มีการเรียนจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยผู้สอนมีหน้าที่คอยแนะนำสนับสนุนผู้เรียนแก้ปัญหาในการเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน สามารถจัดกิจกรรมตอบสนองความถนัดของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของปณิดา วรณพิรุณ (2551) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบฯ คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา จำนวน 38 คน ระยะเวลาในการทดลอง 13 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานฯประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล โดยกระบวนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนเตรียมการก่อนการเรียนการสอน 2) ขั้นตอนจัดกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการใช้วัดพัฒนาการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการประเมินตามสภาพจริง ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่านิสิตปริญญาบัณฑิตที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนิสิตมีความคิดเห็นว่าการเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จอห์นสันและคนอื่นๆ (Johnson; et al. 2006) ศึกษาการนำการเรียนแบบผสมผสานมาใช้ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา จากการวิจัยในการสรุปแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนไว้ดังนี้ รูปแบบการเรียนการสอนใช้แบบออนไลน์ ร่วมกับการเรียนการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่เน้นการเรียนแบบเผชิญหน้า เนื้อหาของบทเรียนแบบออนไลน์จะครอบคลุมเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียน โดยการออกแบบการเรียนออนไลน์ให้ใกล้เคียงกับห้องเรียนแบบดั้งเดิม ทั้งการถามปัญหา การมอบหมายงาน และการให้ทำโครงการ จากการศึกษาพบว่า การเรียนแบบผสมผสานสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เรียนได้มากกว่าการเรียนออนไลน์หรือการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมและระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เข้าด้วยกัน โดยผู้เรียน

สามารถฝึกปฏิบัติการภายใต้ห้องปฏิบัติการและฝึกทบทวนความรู้และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ โดยมีตัวเตอร์เป็นผู้คอยชี้แนะเมื่อเกิดปัญหา ซึ่งการเรียนแบบนี้สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะศึย์บอร์ด จากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ ในวิชาศึย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะศึย์บอร์ดแตกต่างจากการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถแก้ไขปัญหาความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เพราะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมในการเรียน มีการใช้สื่อที่เป็นวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว มีช่องทางการติดต่อกับครูผู้สอนนอกเหนือจากในชั้นเรียนโดยใช้สื่อโซเชียลมีเดียในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสอบถามข้อสงสัยในชั้นเรียนกับครูผู้สอนได้โดยตรง เช่นเดียวกับงานวิจัยของชีวิน ดินหนึ่งวัฒนะ. (2555) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ พบว่าผู้เรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากการเรียนแบบผสมผสานเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ศึกษาโดยการปฏิบัติ ทดลองและอภิปรายผลโดยนักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการออกความคิด โดยนักเรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเน้นทักษะในการค้นคว้าด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพทริกและมอลลิช (Petrick; & Mallich. 2004) ได้ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการใช้เทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความสามารถของผู้เรียน จากการศึกษาพบว่าลักษณะของการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แนวโน้มความต้องการในการเรียนรู้ที่มากขึ้น การช่วยผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จและเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กระตุ้นการเรียนรู้และการค้นพบของผู้เรียน กระตุ้นการเรียนรู้และการค้นพบของผู้เรียน ช่วยให้ผู้สอนเกิดพัฒนาการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เพิ่มความสามารถในตัวบุคคลให้ค้นพบกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ โรไวและจอร์แดน (Rovai; & Jordan. 2004) ได้ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบบชั้นเรียนปกติ การเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัคร จำนวน 86 คน โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนปกติ เรียนแบบออนไลน์ และเรียนแบบผสมผสานผ่านระบบ Blackboard โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียน ในการวัดการติดต่อสัมพันธ์ และการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า การเรียนแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็น

ชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนรู้แบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ และสร้างสังคมความรู้ให้เกิดขึ้น

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศัลยกรรมเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่าความคิดเห็นของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนวิชาศัลยกรรมเบื้องต้น อยู่ในระดับมาก โดยพบว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความสอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ มีองค์ประกอบครบถ้วน มีความชัดเจนของเนื้อหา มีการเรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปหายาก กิจกรรมมีความหลากหลายสามารถปฏิบัติได้จริงมีความเหมาะสมกับวัยผู้เรียนซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจทำให้สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนที่อยากลงมือปฏิบัติและเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Oliver. (2006) ศึกษาการนำวิธีการเรียนแบบผสมผสานมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผลการวิจัยพบว่าการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ในการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาประจำสัปดาห์ นำเสนอเนื้อหาที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ในการแก้ปัญหา สร้างช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมห้อง มีการนำเสนอผลจากการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โดยให้เพื่อนร่วมห้องอภิปรายผลการนำเสนอร่วมกัน จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่านเว็บเพจที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้น ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาเรียน 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติทางบวกต่อวิธีการเรียนที่พัฒนาขึ้นและมีความเห็นว่าการเรียนแบบผสมผสานสามารถสนับสนุนการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Gulsecen. (2004) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา จากมหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยเอกชน โดยมีสมมติฐานในการวิจัยคือ การเรียนแบบผสมผสานสามารถทำให้นักศึกษาที่ไม่ใส่ใจในการเรียน โดยเฉพาะนักศึกษาที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเอกชน มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม เป็นนักศึกษา 2 กลุ่ม จากมหาวิทยาลัยเอกชน และมหาวิทยาลัยของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนแบบผสมผสานทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น 2) แรงจูงใจอัตราการเข้าเรียน ความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น 3) ผลการเรียนจากการเรียนแบบผสมผสานของรัฐสูงกว่าผู้เรียนเอกชน 4) นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีเรียนได้ดีกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางเทคโนโลยีต่ำ 5) ความรู้พิเศษสามารถที่จะสร้างขึ้นได้ทั้ง 2 กลุ่มในการเรียนแบบออนไลน์ 6) ผู้เรียนมีความพึงพอใจในวิธีการสอนแบบการเรียนผสมผสานมากกว่าการสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ในการสร้างช่องทางในการติดต่อระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนโดยการโซเชียลเน็ตเวิร์ค ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำในการใช้ชื่อนามสกุลของผู้เรียนเพื่อคัดกรองผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง ไม่มีการแอบแฝงจากนักเรียนกลุ่มอื่น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ในรายวิชาอื่นๆ
3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้ของผู้เรียน
4. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกับครูผู้สอน
5. ควรมีการขยายผลการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีอีก 149 โรงเรียน และศึกษาผลการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้กับโรงเรียนที่ร่วมโครงการดังกล่าว





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ชีวิน ดินนังวัฒนะ. (2555). ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2535). จิตวิทยาการสอนดนตรี. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดเนินญา อุทัยสุข. (2551). จุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาทักษะ. กรุงเทพฯ: สาขาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2552). การพัฒนารูปแบบการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิตนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม.. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทิสนา แคมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บันลือ พฤกษ์วัน. (2534). ยุทธศาสตร์การสอนตามแนวหลักสูตรใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม.. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21. ส.เจริญการพิมพ์: กรุงเทพฯ.

- สำนักงานการศึกษา. (2555). *โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรีในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร*.
กรุงเทพฯ: อัดสำเนา
- Bastien, J.W. (1988). *How to Teach Piano Successfully*. 3rd ed. San Diego, CA: Neil A. Kjos music.
- Bloom, B.S. (1985). *Developing Talent in Young People*. New York: Ballantine Books.
- Bruner, J. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carman, J. (2002). *Blended learning design: Five Key ingredients*. online. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.95.3197&rep=rep1&type=pdf> (2015, February).
- Davies, I.K. (1971). *The management of learning*. London: McGraw-Hill.
- D. Randy Garrison, Norman D. Vaughan. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. Wiley press: New York.
- Gulsecen, S.; & H. Gulsecen. (2004). *Empowering Learners in The Production of a Web-Based Learning Resource For A Science Course: An Active Learning Case Study.*, EEC Innovation, 2(2&3), 35-58.
- Graham, D.; McNeil, J.; & Pettiford, L. (2000). *Untagged Web : Developing Teaching on the internet*. London: Prentice Hall.
- Harrow, A. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives*. New York: Longman.
- Johnson, D., Johnson, R. (1994). *Learning together and alone. Cooperative, and individualistic learning*. Needham Heights, MA: Prentice-Hall.
- Lyke, J. (1996). *Modes of Instruction: Private*, pp. 29-55. Champaign, Illinois: Stipes Publishing.
- Oliver, R., Herrington, J. A.; & Reeves, T. C. (2006). *Creating authentic learning environments through blended-learning approaches*. In C. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* (pp. 502-515). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Renate Motschnig-Pitrik,; & Katharina Mallich. (2004). *Effects of Person-Centered Attitudes on Professional and Social Competence in a blended learning Paradigm. Educational Technology.*
- Rovai, A., Jordan H. (2004). *Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses.* The international Review of Research in Open and Distance Learning 5, 2(2004): 5-17.
- Schleuter, S. (1997). *A Sound Approach to Teaching Instrumentalists.* New York: Exposition Press.
- Simpson, D. (1972). *Teaching physical education: A system approach.* Boston: Houghton Mufflin.
- Singh, H., Reed C. A. (2001). white papper: *Achieving success with blended learning.* Centra Software. Retrieved July 12(2001): 2005.
- Singh, H. (2003). *Building effective blended learning programs.* EDUCATIONAL TECHNOLOGY- SADDLE BROOK THEN ENGLEWOOD CIFFS NJ 43, 6(2003): 51-54.
- Stacey, E.; & Gerbic, P. (2007). *Teaching for blended learning- Research perspectives from on –campus and distance students.* Education and Information technologies 12, 3(2007): 165-174.
- Thorne, K. (2003). *Blended learning: how to integrate online and traditional learning.* London: Kogan.
- Uszler, M., Gordon, S.; & Smith, S.M. (1995). *The Well – Tempered Keyboard Teacher.* New York: Schirmer Books.







ภาคผนวก ก


แบบประเมินต่างๆ



- แบบประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความรู้ การเรียนวิชาชีพบอร์ตเบื้องต้น
- แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยผู้เชี่ยวชาญ
- แบบวัดทักษะศึย์บอร์ต
- แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการเรียน วิชาชีพบอร์ตเบื้องต้น






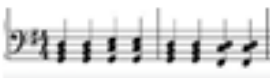
แบบประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาของแบบทดสอบวัด
ความรู้การเรียงนักษิณบอร์ดีเบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนราชรรษฏรอุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลกาเรียน	ตามคิตเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ชื่อเสนอแนะ
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	
1	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในบันไดเสียง C เมเจอร์	บันไดเสียง C เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตเรียงตามลำดับโน้ตใด ก. C D E F G A B C ข. E F G A B C D E ค. G A B C D E F G ง. D E F G A B C D				
2	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจตัวหยุดโน้ตตัวขาวและตัวหยุดโน้ตตัวกลม	ในการเล่นบันไดเสียง C เมเจอร์ ตำแหน่งโน้ตตัวโดที่ใช้นิ้ว 1 ตลอดผ่านนิ้วที่ 3 ก. โน้ต C ไปหาโน้ต D ข. โน้ต D ไปหาโน้ต E ค. โน้ต E ไปหาโน้ต F ง. โน้ต F ไปหาโน้ต G				
3	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องทนายปรั้งชุด	โน้ตเบส 1 ชั้น มีค่ากี่จังหวะ ก. 4 จังหวะ ข. 2 จังหวะ ค. 1 จังหวะ ง. 1/2 จังหวะ				



ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
			เห็นด้วย +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	
10	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	คอร์ด C Major ประกอบด้วยโน้ตเสียงใด ข้อใด ก. F A C ข. G B D ค. C E G ง. D F A				
11	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	ข้อใดคือตำแหน่งวางนิ้วบนคีย์บอร์ดที่ ถูกต้องในคอร์ด F Major ก.  ข.  ค.  ง. 				










ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
			เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
12	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>จากภาพคอร์ดที่ถูกห้คือข้อใด</p> <p>ก. คอร์ด D7</p> <p>ข. คอร์ด C</p> <p>ค. คอร์ด F</p> <p>ง. คอร์ด G7</p>				
13	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เครื่องหมายแฟลต	<p>ข้อใดคือความหมายของเครื่องหมายแฟลต (b) ที่ถูกห้</p> <p>ก. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้สูงขึ้นครึ่งเสียง</p> <p>ข. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้ต่ำลงครึ่งเสียง</p> <p>ค. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้สูงขึ้นหนึ่งเสียง</p> <p>ง. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้ต่ำลงหนึ่งเสียง</p>				


ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชื่อส่วนวัดผลการเรียนรู้	ความถี่เห็นผู้เข้าร่วมอายุ			ชื่อเพลง/ท่อน
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	
14	นักเขียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	 <p>จากภาพคอร์ดในห้องสุดท้ายคือคอร์ดใด (ทรงเครื่องหมายถึงรูปคอร์ด)</p> <p>ก. คอร์ด Am</p> <p>ข. คอร์ด C</p> <p>ค. คอร์ด F</p> <p>ง. คอร์ด G7</p>				
15	นักเขียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	 <p>จากภาพในห้องที่ 3 คือคอร์ดในข้อใด</p> <p>ก. คอร์ด <u>Dm</u></p> <p>ข. คอร์ด G</p> <p>ค. คอร์ด F</p> <p>ง. คอร์ด C</p>				



ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	ความคิดเพื่อผู้เรียนอายุ			ข้อสอบเฉพาะ
			เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
16	เพื่อให้เด็กเรียนมีความรู้ความเข้าใจตัวหยุดไม้หัวขาวและตัวหยุดไม้หัวกลม	 <p>จากภาพของเติมตัวโน้ตให้ครบซึ่งท่วง ห้องเพลง</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>				
17	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	 <p>จากภาพมีการเปลี่ยนคอร์ดที่ถูกต้องตาม ข้อใด</p> <p>ก. คอร์ด C F C D7</p> <p>ข. คอร์ด G C G D7</p> <p>ค. คอร์ด F C F D7</p> <p>ง. คอร์ด F G C D7</p>				

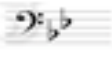

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลภาระเรียน	ความคิดเห็นผู้เรียนอายุ			ข้อเสถอแนะ
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	
18	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	ข้อใดคือความหมายของคอร์ด (chord) ที่ถูกต้อง ก. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ต 2 ตัว ถูกบรรเลงออกมาพร้อม ๆ กัน ข. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ต 3 ตัว ถูกบรรเลงออกมาพร้อม ๆ กัน ค. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ตตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไปถูกบรรเลงออกมาพร้อม ๆ กัน ง. ถูกทุกข้อ				
19	นักเรียนมีความรู้เข้าใจโน้ตเจมิต 1 ชั้น	โน้ตเจมิต 1 ชั้น (♩) 4 ตัว มีค่าเท่ากับโน้ตตัวต่ำ (♩) กี่ตัว ก. 1 ตัว ข. 2 ตัว ค. 3 ตัว ง. 4 ตัว				



ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	ความพึงพอใจผู้เข้าร่วมงาน			ข้อสอบเฉพาะ
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	
			+1	0	-1	
20	เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเสียง	 <p>ทฤษฎีเสียงที่กำหนดให้คือ ทฤษฎีเสียงใด</p> <p>ก. ทฤษฎีเสียง 2 คู่</p> <p>ข. ทฤษฎีเสียง 3 คู่</p> <p>ค. ทฤษฎีเสียง 4 คู่</p> <p>ง. ทฤษฎีเสียง 5 คู่</p>				
21	ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด Dm</p> <p>ข. คอร์ด G7</p> <p>ค. คอร์ด F</p> <p>ง. คอร์ด C</p>				



ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลกาเรียน	ความพึงพอใจผู้เรียน			ข้อสอบเฉพาะ
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
22	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด Dm</p> <p>ข. คอร์ด G7</p> <p>ค. คอร์ด F</p> <p>ง. คอร์ด C</p>				
23	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องหมายชาร์ป	<p>จุดสีบนโน้ตคีย์ในข้อใดคือโน้ต A #</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>				
24	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเครื่องหมายแฟลต	<p>จุดสีบนโน้ตคีย์ในข้อใดคือโน้ต Eb</p> <p>ก. </p> <p>ข. </p> <p>ค. </p> <p>ง. </p>				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	ความดีของผู้เรียนชาย			ข้อสอบแนว
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
25	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ทฤษฎี	โน้ตชื่อโคจรระฆังคอร์ด C ให้อย่างถูกต้อง ก. C F A C ข. C E A E ค. G B D G ง. C E G C				
26	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เครื่องทาบซาร์ป	 จากภาพเครื่องทาบกำหนด บันไดเสียงมีเครื่องทาบซาร์ปอยู่ ที่หัวโน้ตทาบซาร์ป ก. โน้ต G# C# ข. โน้ต D# C# ค. โน้ต A# C# ง. โน้ต F# C#				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลกาเรียน	ความคิดเพื่อผู้เรียนอายุ			ข้อสอบแนว
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
29	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด <u>Dm</u></p> <p>ข. คอร์ด <u>Em</u></p> <p>ค. คอร์ด <u>Bm</u></p> <p>ง. คอร์ด Gm</p>				
30	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด <u>Bm</u></p> <p>ข. คอร์ด Gm</p> <p>ค. คอร์ด <u>Dm</u></p> <p>ง. คอร์ด <u>Em</u></p>				


ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชื่อสอบวัดผลกาเรียนห	ความค้ตเห็นผู้เรียนมาษาญ			ชื่อเสหองหน้
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นด้วย 0	ไม่เห็นด้วย -1	
27	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องทนายเพลง	 <p>จากภาพเครื่องทนายกำหนดบันไดเสียงมีเครื่องทนายเพลงคือ</p> <p>ที่ตัวโน้ตตามข้อใด</p> <p>ก. โน้ต Gb Do</p> <p>ข. โน้ต Bb Eb</p> <p>ค. โน้ต Ab Do</p> <p>ง. โน้ต Gb Ab</p>				
28	นักเรียนสามารถบรรเลงบทเพลง When The Saints go Marching in (มีชวาและมือซ้าย)ได้	<p>จากโน้ตที่กำหนดให้คือเพลงอะไร</p>  <p>ก. เพลง Do Re Mi</p> <p>ข. เพลง When The Saint's go Marching in</p> <p>ค. เพลง Auld Lang Syne</p> <p>ง. เพลง สัตยาธิษฐาน</p>				


ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอนแนะ
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นด้วย 0	ไม่เห็นด้วย -1	
29	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดคือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด <u>Dm</u></p> <p>ข. คอร์ด <u>Em</u></p> <p>ค. คอร์ด <u>Bm</u></p> <p>ง. คอร์ด Gm</p>				
30	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดคือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด <u>Bm</u></p> <p>ข. คอร์ด Gm</p> <p>ค. คอร์ด <u>Dm</u></p> <p>ง. คอร์ด <u>Em</u></p>				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลกาเรียนรู้	ความดีต่อผู้เรียนอายุ			ข้อสอบเฉพาะ
			ให้ด้วย	ไม่ให้	ไม่ให้ด้วย	
			+1	0	-1	
31	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>คอร์ดในรูปแบบที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร</p> <p>ก. คอร์ด Am</p> <p>ข. คอร์ด <u>Bm</u></p> <p>ค. คอร์ด Cm</p> <p>ง. คอร์ด <u>Dm</u></p>				
32	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	 <p>จากภาพมีการเปลี่ยนคอร์ดที่ถูกต้องตาม ข้อใด</p> <p>ก. คอร์ด C F <u>Dm</u> G7</p> <p>ข. คอร์ด C F Am G7</p> <p>ค. คอร์ด C Am <u>Dm</u> G7</p> <p>ง. คอร์ด C G C D7</p>				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชื่อสมบัติทฤษฎีบท	ความดีใจของผู้ใช้รายชื่อย			ชื่อเลขทฤษฎี
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
33	เพื่อให้ได้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจการกระชามคอร์ด					

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลกาเรียน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อสอบเฉพาะ
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นด้วย 0	ไม่เห็นด้วย -1	
35	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	ภาพที่ 3 คอร์ดในข้อใด ก. คอร์ด Dm ข. คอร์ด Am ค. คอร์ด G ง. คอร์ด D7				
36	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	จากภาพที่ 2 และ ภาพที่ 4 คอร์ดในข้อใด ก. คอร์ด C และ คอร์ด F ข. คอร์ด Am และ คอร์ด Dm ค. คอร์ด G และ คอร์ด D7 ง. คอร์ด F และ คอร์ด Dm				
37	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจคอร์ด	ภาพในข้อใดที่เป็นคอร์ดเมเจอร์ (major chord) ทั้งหมด ก. ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 ข. ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 3 ค. ภาพที่ 2 และ ภาพที่ 3 ง. ภาพที่ 2 และ ภาพที่ 4				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบวัดผลภาระเรียน	ความคิดเห็นผู้เรียนอายุ			ข้อสอบเฉพาะ
			เห็นด้วย +1	ไม่เห็นใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1	
38	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ คอร์ด	ภาพในข้อใดที่เป็นคอร์ดไมเนอร์ (minor chord) ทั้งหมด ก. ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2 ข. ภาพที่ 1 และ ภาพที่ 3 ค. ภาพที่ 2 และ ภาพที่ 3 ง. ภาพที่ 2 และ ภาพที่ 4				
39	นักเรียนสามารถบรรเลงบท เพลงชาติชาติ (มือขวาและ มือซ้าย) ได้	จากโน้ตที่กำหนดให้คือเพลงอะไร  ก. เพลง Do Re Mi ข. เพลง When The Saint's go Marching in ค. เพลง Auld Lang Syne ง. เพลง ชาติชาติ				

ข้อ	จุดประสงค์การเรียนรู้	ชื่อสอบวัดผลทางการเรียน	ตามผลัดเพื่อผู้เรียนอายุ			ชื่อเพลงเพลง
			เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
			+1	0	-1	
40	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ ทฤษฎี	 <p>จากภาพในข้อที่ 2 คือทฤษฎีในข้อใด</p> <p>ก. ทฤษฎี <u>Dm</u></p> <p>ข. ทฤษฎี C</p> <p>ค. ทฤษฎี F</p> <p>ง. ทฤษฎี G7</p>				



แบบประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยผู้เชี่ยวชาญ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 วิชา คณิตศาสตร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เรื่อง บันไดเสียง C เมเจอร์ โน้ตเชบิต 1 ชั้น เวลาที่ใช้ 1 ชั่วโมง

.....
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

โดย ระดับ 5	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับดีเยี่ยม
ระดับ 4	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับดีมาก
ระดับ 3	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับดี
ระดับ 2	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับพอใช้
ระดับ 1	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับปรับปรุง

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
2	แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนสัมพันธ์กัน					
3	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ					
4	จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียนด้านความรู้ทักษะกระบวนการและเจตคติ					
5	จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปยาก					
6	กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับระยะเวลา					
7	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาสาระ					
8	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน					
9	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและสามารถปฏิบัติได้จริง					
10	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแบบผสมผสาน					
11	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน					

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
12	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะปฏิบัติแก่ผู้เรียน					
13	กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง					
14	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียภาพทางดนตรี					
15	วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้ ที่มีความทันสมัย และเป็นของจริง					
16	วัสดุอุปกรณ์ สื่อ และแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ					
17	นักเรียนได้ใช้สื่อ และแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง					
18	นักเรียนมีช่องทางติดต่อกับครูผู้สอนได้หลายทางนอกเหนือจากในชั้นเรียน					
19	มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะ

ด้านเนื้อหาสาระ

.....

.....

.....

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

ด้านอื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

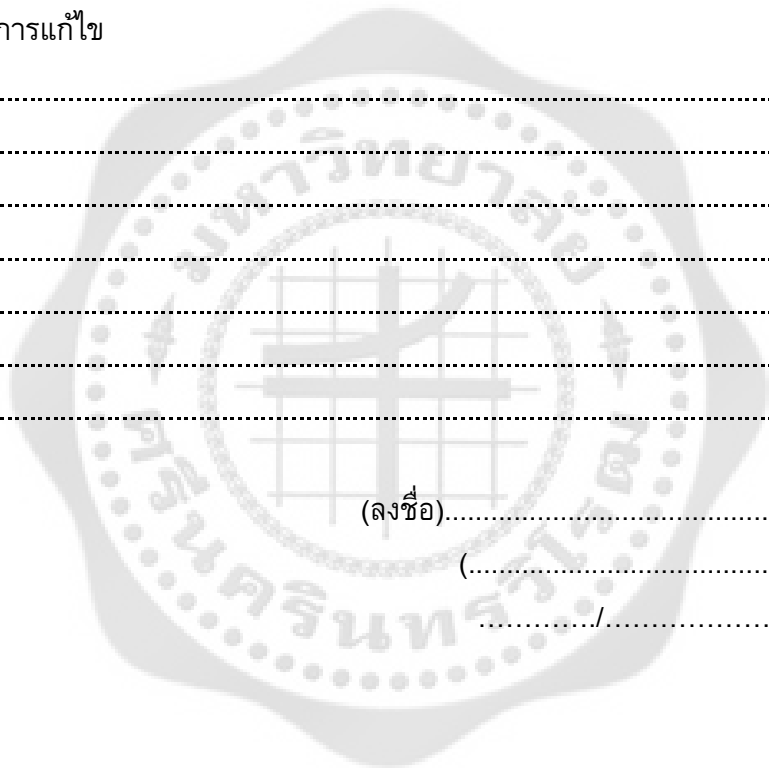
สิ่งที่ได้ดำเนินการแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(.....)

...../...../.....



แบบวัดทักษะศึย์บอร์ด

คำชี้แจง

1. คะแนนรวมทั้งหมด 20 คะแนนโดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

- | | | |
|---------------|----|-------|
| 1. ท่าทาง | 5 | คะแนน |
| 2. ความไพเราะ | 5 | คะแนน |
| 3. เทคนิค | 10 | คะแนน |

โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- | | | |
|---------------------------|---|-------|
| 3.1 ความยืดหยุ่นและมีพลัง | 5 | คะแนน |
| 3.2 ความถูกต้อง | 5 | คะแนน |

2. เกณฑ์การให้คะแนน

รายการประเมิน	คะแนน					
	5	4	3	2	1	
ท่าทาง	หลังตรงแขนขนานกับพื้น นิ้วมือโค้งข้อมือไม่หล่นไหล่ชี้ระชดและเด่น ศีรษะจรด ถูกต้อง	หลังตรงแขนขนานกับพื้น นิ้วมือโค้งข้อมือไม่หล่นไม่สามารถไหล่ชี้ระชดได้ ถูกต้อง	หลังตรงแขนขนานกับพื้น นิ้วมือโค้งข้อมือหล่น ไม่สามารถไหล่ชี้ระชดได้ ถูกต้อง	หลังตรงแขนขนานกับพื้น นิ้วแบนข้อมือหล่น ไม่สามารถไหล่ชี้ระชดได้ ถูกต้อง	หลังอ แขนไม่ขนานกับพื้น นิ้วแบนข้อมือมือ หล่นไม่สามารถไหล่ชี้ระชดได้ ถูกต้อง	หลังอ แขนไม่ขนานกับพื้น นิ้วแบนข้อมือมือ หล่นไม่สามารถไหล่ชี้ระชดได้ ถูกต้อง
ความไพเราะ	ตีความบทเพลง สื่อสารบทเพลง ได้เข้าใจมีเอกลักษณ์ไม่ประหม่า	ตีความบทเพลง สื่อสารบทเพลง ได้เข้าใจมีเอกลักษณ์มีความประหม่า	ตีความบทเพลง สื่อสารบทเพลงได้ เข้าใจไม่มีเอกลักษณ์มีความประหม่า	ตีความบทเพลง ไม่เข้าใจการสื่อสารในบทเพลงไม่มีเอกลักษณ์มีความประหม่า	ไม่สามารถตีความบทเพลงและไม่เข้าใจการสื่อสารในบทเพลง ไม่มีเอกลักษณ์มีความประหม่า	
เทคนิคความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ (ความยืดหยุ่นและมีพลัง)	ไหล่-ปลายนิ้วมีความ ยืดหยุ่น นิ้วมือมีพลังและคล่องแคล่ว	ไหล่-ปลายนิ้วมีความยืดหยุ่น นิ้วมือคล่องแคล่ว แต่ ไม่มีพลัง	ไหล่-ปลายนิ้วมีความยืดหยุ่น นิ้วมือไม่คล่องแคล่วและไม่มีพลัง	ไหล่-ปลายนิ้วมีความยืดหยุ่น เด็กน้อย นิ้วมือไม่คล่องแคล่วและไม่มีพลัง	ไหล่- ปลายนิ้วเกร็งนิ้วไม่คล่องแคล่วและไม่มีพลัง	

รายการ ประเมิน	คะแนน				
	5	4	3	2	1
ความถูกต้องใน การปฏิบัติ (ความแม่นยำใน การปฏิบัติ)	เส้นโน้ตและ จังหวะถูกต้องทั้ง เพลง	เส้นโน้ตถูกต้อง ทั้งหมดแต่เส้น จังหวะผิดพลาด 2 ห้องเพลง	เส้นโน้ตและ จังหวะผิดพลาด 4 ห้องเพลง	เส้นโน้ตและ จังหวะผิดพลาด 8 ห้องเพลง	เส้นโน้ตและ จังหวะผิดพลาด มากกว่า 8 ห้อง เพลง



**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานในการเรียน
วิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนพรชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา
กรุงเทพมหานคร**

คำชี้แจง

- 1.แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานในวิชาศึย์บอร์ตเบื้องต้น
- 2.แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 13 ข้อ
- 3.ให้นักเรียนอ่านข้อความและพิจารณาแล้วเลือกตอบให้ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน
- 4.เมื่อนักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วให้ทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่นักเรียนรู้สึก ดังนี้
 - 5 หมายถึง มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด
 - 4 หมายถึง มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก
 - 3 หมายถึง มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง
 - 2 หมายถึง มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย
 - 1 หมายถึง มีความเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<u>ด้านรูปแบบการจัดการเรียนการสอน</u>					
1.นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในทุกที่ เวลา
2.มีรูปแบบการนำเสนอที่เร้าความสนใจ
3.มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและผสม กันระหว่างสื่อการสอนหลากหลายชนิด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
5. รูปแบบการเรียนการสอนสามารถแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้
6. รูปแบบการเรียนมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนวิชาชีพบอร์ด
7. บรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนมีความเหมาะสมแก่ผู้เรียน
<u>ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน</u>					
8. รูปแบบการเรียนทำให้นักเรียนรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรียนมากขึ้น
9. รูปแบบการเรียนสามารถช่วยแก้ปัญหาด้านความถนัดทางการเรียนรู้ที่ต่างกันได้
10. มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และคิดวิเคราะห์
11. นักเรียนได้ฝึกทักษะทั้งในส่วนของทฤษฎีและส่วนของการปฏิบัติ
12. นักเรียนมีสุนทรียภาพทางดนตรี
13. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณในความร่วมมือ



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคีตยบรตเบ้องตัน (ภาคควมรู่)
สำหรบ่นกเรียนชั้นประถมศีกษาปีที่ 5 สำนงงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง ให้นำนักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย x ลงในตัวเลือกคำตอบ ก ข ค ง ให้ถูกต้อง (ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ)

1. บันไดเสียง C เมเจอร์ ประกอบด้วยโน้ตเรียงตามลำดับในข้อใด

ก. C D E F G A B C	ข. E F G A B C D E
ค. G A B C D E F G	ง. D E F G A B C D

2. ในการเล่นบันไดเสียง C เมเจอร์ ตำแหน่งโน้ตตัวใดที่ใช้นิ้ว 1 ลอดผ่านนิ้วที่ 3

ก. โน้ต C ไปหาโน้ต D	ข. โน้ต D ไปหาโน้ต E
ค. โน้ต E ไปหาโน้ต F	ง. โน้ต F ไปหาโน้ต G

3. โน้ตเขบ็ต 1 ชั้น มีค่ากี่จังหวะ

ก. 4 จังหวะ	ข. 2 จังหวะ
ค. 1 จังหวะ	ง. ½ จังหวะ

4. โน้ตเขบ็ต 1 ชั้น (♩) 4 ตัว มีค่าเท่ากับโน้ตตัวดำ (♩) กี่ตัว

ก. 1 ตัว	ข. 2 ตัว
ค. 3 ตัว	ง. 4 ตัว

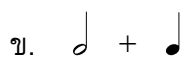
5. ตัวหยุดโน้ตตัวขาวคือข้อใด

ก. ♪	ข. ♫
ค. -	ง. ♪

6. ตัวหยุดโน้ตตัวกลมคือข้อใด

ก. -	ข. ♪
ค. ♪	ง. ♪

7. มีค่าเท่ากับโน้ตในข้อใด



8. เครื่องหมายใดทำให้น้ตมีระดับเสียงสูงขึ้นครึ่งเสียง

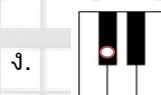
ก. \flat

ข. \sharp

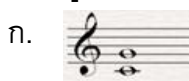
ค. \natural

ง. $\flat\flat$

9. จุดสีขาบบนลิ่มคีย์ในข้อใดคือโน้ต A #



10. ชั้นคู่ 3 rd คือข้อใด



11. ชั้นคู่เสียงที่กำหนดให้คือ ชั้นคู่เสียงใด

ก. ชั้นคู่เสียง 2 nd

ข. ชั้นคู่เสียง 3 rd

ค. ชั้นคู่เสียง 4 th

ง. ชั้นคู่เสียง 5 th

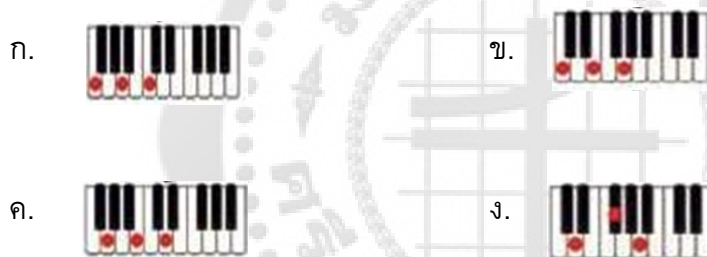
12. ข้อใดคือความหมายของคอร์ด (chord) ที่ถูกต้อง

- ก. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ต 2 ตัว ถูกบรรเลงออกมาพร้อมๆกัน
- ข. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ต 3 ตัว ถูกบรรเลงออกมาพร้อมๆกัน
- ค. เสียงที่ประกอบด้วยตัวโน้ตตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไปถูกบรรเลงออกมาพร้อมๆกัน
- ง. ถูกทุกข้อ

13. คอร์ด C Major ประกอบด้วยโน้ตเสียงในข้อใด

- ก. F A C
- ข. G B D
- ค. C E G
- ง. D F A

14. ข้อใดคือตำแหน่งวางนิ้วบนคีย์บอร์ดที่ถูกต้องในคอร์ด F Major



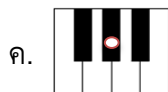
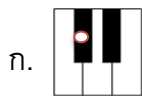
15. จากภาพคอร์ดที่ถูกต้องคือข้อใด

- ก. คอร์ด D7
- ข. คอร์ด C
- ค. คอร์ด F
- ง. คอร์ด G7

16. ข้อใดคือความหมายของเครื่องหมายแฟลต (b) ที่ถูกต้อง

- ก. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้สูงขึ้นครึ่งเสียง
- ข. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้ต่ำลงครึ่งเสียง
- ค. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้สูงขึ้นหนึ่งเสียง
- ง. เป็นเครื่องหมายที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสียงโน้ตให้ต่ำลงหนึ่งเสียง

17. จุดสีขาวบนลิ้มคีย์ในข้อใดคือโน้ต Eb



18.  จากภาพมีการเปลี่ยนคอร์ดที่ถูกต้องตามข้อใด

- ก. คอร์ด C F C D7
- ข. คอร์ด G C G D7
- ค. คอร์ด F C F D7
- ง. คอร์ด F G C D7


19.  คอร์ดในรูปที่กำหนดให้ คือ คอร์ดอะไร

- ก. คอร์ด D7
- ข. คอร์ด C
- ค. คอร์ด F
- ง. คอร์ด G

20. จากโน้ตที่กำหนดให้คือเพลงอะไร



- ก. เพลง Do Re Mi
- ข. เพลง When The Saint s go Marching in
- ค. เพลง Auld Lars Syne
- ง. เพลง ชะตาชีวิต

26.  จากภาพเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงมีเครื่องหมายชาร์ปอยู่ที่ตัวโน้ตตามข้อใด

ก. โน้ต G# C#

ข. โน้ต D# C#

ค. โน้ต A# D#

ง. โน้ต F# C#

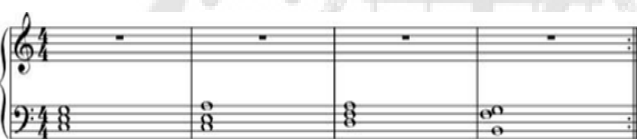
27.  จากภาพเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงมีเครื่องหมายแฟล็ตอยู่ที่ตัวโน้ตตามข้อใด

ก. โน้ต Gb Db

ข. โน้ต Bb Eb

ค. โน้ต Ab Db

ง. โน้ต Gb Ab

28. 

จากภาพมีการเปลี่ยนคอร์ดที่ถูกต้องตามข้อใด

ก. คอร์ด C F Dm G7

ข. คอร์ด C F Am G7

ค. คอร์ด C Am Dm G7

ง. คอร์ด C G C D7

29. 

จากภาพในช่องที่ 3 คือคอร์ดในข้อใด (รูปดาว)

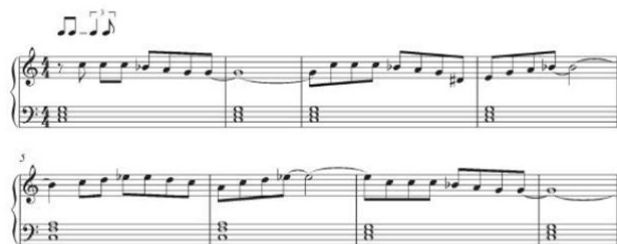
ก. คอร์ด Dm

ข. คอร์ด G7

ค. คอร์ด F

ง. คอร์ด C

30. จากโน้ตที่กำหนดให้คือเพลงอะไร



- ก. เพลง Do Re Mi
- ข. เพลง When The Saint s go Marching in
- ค. เพลง Auld Lars Syne
- ง. เพลง ชะตาชีวิต



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้
- ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- ผลการวิเคราะห์คุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาชีพบอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยโปรแกรม SPSS

ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบและจุดประสงค์การเรียนรู้
โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.	-1	+1	0	0	0.00	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
4.	-1	-1	+1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
5.	-1	-1	+1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
6.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
9.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
10.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
11.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
12.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
13.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
18.	+1	-1	-1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
19.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
20.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
21.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
22.	+1	-1	-1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
23.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
24.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
25.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้

ข้อที่	ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
26.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
27.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28.	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
29.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
30.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
31.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
32.	-1	-1	+1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
33.	-1	0	+1	0	0.00	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
34.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
35.	-1	-1	+1	-1	-0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
36.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
37.	-1	0	+1	0	0.00	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
38.	-1	+1	+1	1	0.33	ปรับปรุง/ตัดทิ้ง
39.	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
40.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
1.	0.47	0.70	ใช้ได้
2.	0.53	0.53	ใช้ได้
3.	0.67	0.27	ใช้ได้
4.	0.63	0.60	ใช้ได้
5.	0.43	0.69	ใช้ได้
6.	0.36	0.53	ใช้ได้
7.	0.39	0.49	ใช้ได้
8.	0.47	0.71	ใช้ได้
9.	0.73	0.53	ใช้ได้
10.	0.67	0.53	ใช้ได้
11.	0.47	0.71	ใช้ได้
12.	0.63	0.60	ใช้ได้
13.	0.43	0.33	ใช้ได้
14.	0.53	0.40	ใช้ได้
15.	0.77	0.47	ใช้ได้
16.	0.53	0.53	ใช้ได้
17.	0.73	0.37	ใช้ได้
18.	0.63	0.55	ใช้ได้
19.	0.67	0.49	ใช้ได้
20.	0.53	0.47	ใช้ได้
21.	0.21	0.37	ใช้ได้
22.	0.50	0.40	ใช้ได้
23.	0.43	0.39	ใช้ได้
24.	0.60	0.35	ใช้ได้
25.	0.53	0.40	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
26.	0.63	0.60	ใช้ได้
27.	0.47	0.67	ใช้ได้
28.	0.53	0.67	ใช้ได้
29.	0.30	0.47	ใช้ได้
30.	0.43	0.60	ใช้ได้



ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนทั้งฉบับ จำนวน 30 ข้อ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder – Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ
 q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

โดยการคำนวณหาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบหลังเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2543)

$$S_t^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
 n แทน จำนวนผู้ตอบทั้งหมด
 x แทน คะแนนของผู้ตอบ

แทนค่าหาความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{(30 \times 10263) - 257049}{30(30 - 1)} \\ &= \frac{307890 - 257049}{870} \\ &= 58.43 \end{aligned}$$

แทนค่าหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

$$\begin{aligned}
 r_u &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\} \\
 &= \frac{30}{30-1} \left\{ 1 - \frac{6.70}{58.43} \right\} \\
 &= 1.03(1-0.11) \\
 &= 1.03 \times 0.89 \\
 &= 0.92
 \end{aligned}$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ = 0.92



ผลการวิเคราะห์คุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาชีพอร์ต
เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่าเฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
		1	2	3	4	5		
1.	รูปแบบการจัดการเรียนรู้สอดคล้อง สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ไว้	5.00	4.94	4.94	4.94	5.00	4.96	ดีมาก
2.	รูปแบบการจัดการเรียนรู้มี องค์ประกอบครบถ้วนสัมพันธ์กัน	4.69	4.88	4.81	4.75	4.75	4.78	ดีมาก
3.	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.81	4.81	4.75	4.88	4.81	4.81	ดีมาก
4.	จุดประสงค์การเรียนรู้พัฒนานักเรียน ด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และ เจตคติ	4.69	4.75	4.75	4.88	4.75	4.76	ดีมาก
5.	จุดประสงค์การเรียนรู้เรียงลำดับ พฤติกรรมจากง่ายไปยาก	4.75	4.69	4.75	4.81	4.63	4.73	ดีมาก
6.	กำหนดเนื้อหาสาระเหมาะสมกับ ระยะเวลา	4.88	4.69	4.75	4.81	4.88	4.80	ดีมาก
7.	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ จุดประสงค์และเนื้อหาสาระ	3	4.63	4.81	4.94	4.69	4.73	ดีมาก
8.	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ จุดประสงค์และระดับชั้นของนักเรียน	4.94	4.75	4.81	4.63	4.63	4.75	ดีมาก
9.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย และสามารถปฏิบัติได้จริง	4.81	4.69	5.00	4.75	4.75	4.80	ดีมาก
10.	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบผสมผสาน	4.75	4.88	4.81	4.81	4.63	4.78	ดีมาก
11.	นักเรียนได้ฝึกทักษะทั้งในส่วนของ ทฤษฎีและส่วนของการปฏิบัติ	4.63	4.56	4.75	4.30	4.88	4.66	ดีมาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
		1	2	3	4	5		
12.	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะปฏิบัติแก่ผู้เรียน	4.56	4.75	4.69	4.81	4.63	4.69	ดีมาก
13.	กิจกรรมเน้นให้นักเรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.88	4.63	4.75	4.63	4.75	4.73	ดีมาก
14.	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียภาพทางดนตรี	4.75	4.50	4.75	4.88	4.88	4.75	ดีมาก
15.	วัสดุอุปกรณ์สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่มีความทันสมัย และเป็นของจริง	4.94	4.81	4.88	4.81	4.63	4.81	ดีมาก
16.	วัสดุอุปกรณ์สื่อ และแหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ	4.75	4.69	4.75	4.81	4.75	4.75	ดีมาก
17.	นักเรียนได้ใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.69	4.88	4.75	4.88	4.94	4.83	ดีมาก
18.	นักเรียนมีช่องทางติดต่อกับครูผู้สอนได้หลายทางนอกเหนือจากในชั้นเรียน	4.88	4.63	4.88	4.75	4.81	4.79	ดีมาก
19.	มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.56	4.88	4.81	4.88	4.75	4.78	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม							4.77	ดีมาก



ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้
แบบผสมผสานด้วยโปรแกรม SPSS

Group Statistics

group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
KnowledgeScore 1	35	2.4000	3.24672	.54880
2	35	4.8000	3.87146	.65440

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
KnowledgeScore	Equal variances assumed	.975	.327	-2.810	68	.006	-2.40000	.85406	-4.10424	-.69576
	Equal variances not assumed			-2.810	65.997	.007	-2.40000	.85406	-4.10518	-.69482

Group Statistics

group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PracticeScore 1	35	75.2857	1.96396	.33197
2	35	80.6571	2.66726	.45085

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
PracticeScore	Equal variances assumed	.766	.384	-9.594	68	.000	-5.37143	.55988	-6.48866	-4.25420
	Equal variances not assumed			-9.594	62.492	.000	-5.37143	.55988	-6.49044	-4.25241



ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ประวัติผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและแบบทดสอบดนตรี

ชื่อ – ชื่อสกุล	อาจารย์ภัสชา น้อยสอาด
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ชื่อ – ชื่อสกุล	อาจารย์รัศมี สุทธิโส
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ชื่อ – ชื่อสกุล	อาจารย์ธีรเดช แพร์คุณธรรม
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ประวัติผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ชื่อ – ชื่อสกุล	อาจารย์ ดร.ปกรณ์ สุปินานนท์
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ชื่อ – ชื่อสกุล	ดร.กมลวรรณ มิตรกระจ่าง
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
ชื่อ – ชื่อสกุล	นายกัมพล วาสนาพงศ์พันธ์
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา
ชื่อ – ชื่อสกุล	นางธีรารัตน์ คงสวัสดิ์
ตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

ชื่อ - ชื่อสกุล
ตำแหน่ง

นางวาทีณี ดั่งทับ
ครู วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนบ้านบางกะปิ





ภาคผนวก จ
หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ 0519.12/ ๘1๖๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒1 เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ภัสชา น้อยสอาด

เนื่องด้วย นายทรงพล ทีรเวศ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขณันต์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในครั้งนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอน และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทีรเวศ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๒๑๖๑

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์รัศมี สุทธิโส

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชนันท์ ยานเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอน และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎี โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๕181

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ธีรเดช แพร์คุณธรรม

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศัลยกรรมเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิขมน์เศก ย่านเติม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอน และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๑ 1๕0

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑1 เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ปกรณ์ สุปินานท์

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศัลยกรรมเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิขณต์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุชฎี โยเหลา)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๒๓๐๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๗ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิมนต์เศก ยาน์เดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.กมลวรรณ มิตรกระจำง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแผนการสอน และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุจฎี โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๒184

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒) เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

เนื่องด้วย นายทรงพล ที่รวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขณันต์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์ธีรารัตน์ คงสวัสดิ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ที่รวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๒186

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒1 เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิขณต์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์กัมพล วาสนาพงศ์พันธ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุขฎิ โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ที่ ศธ 0519.12/ ๒๑๘๔

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๑ เมษายน 2559

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบางกะปิ

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศัลยกรรมเบื้องต้นระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิขิตเสก ย่านเติม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ อาจารย์ว่าทีณี ด้วงทัพ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายทรงพล ทิรวย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.คุชฎี โยเหล่า)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ภาคผนวก จ

หนังสือขออนุญาตใช้เครื่องมือในการวิจัย และ หนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลในการวิจัย

ที่ ศช 0519.9.01/ **0515**

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ เมษายน 2559

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยประกอบการทำปริญญานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร (นายจรรยา มีธนาถาวร)

เนื่องด้วยนายทรงพล ทิรวัย นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น ระหว่างการเรียนผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยาลัยสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิขฉน์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นและบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยขอใช้สถานที่โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยาลัยสำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอให้นายทรงพล ทิรวัย ทำการศึกษาหลักสูตรวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้นและบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาทักษะดนตรีในโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปี 2555 - 2557 และลิขสิทธิ์โครงการนี้เป็นของสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร นำมาเป็นเครื่องมือประกอบการทำวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติครุภัณฑ์ให้ นายทรงพล ทิรวัย ได้ใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยประกอบการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระวีวรรณ วรรณวิไชย)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานคณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

โทร. 0-22600123 โทรสาร 0-22600123 ต่อ 115



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตคลองสามวา (ฝ่ายการศึกษา โทร./ โทรสาร ๐ ๒๕๔๘ ๐๓๒๘ หรือโทร ๕๑๒๘)

ที่ กท ๘๓๐๗/ ๗๕๖๐

วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๕๙

เรื่อง ส่งบันทึกขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยทำปริญญานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา

ตามหนังสือโรงเรียนประชาชาษฎร์อุปถัมภ์วิทยา ที่ กท ๘๓๑๑.๕/๓๓๘ ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๙ รายนายทรงพล ทิรวาย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ซึ่งกำลังศึกษาต่ออยู่ในระดับปริญญาโท ในสาขาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความประสงค์ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาทักษะดนตรีในโรงเรียน และลิขสิทธิ์โครงการนี้เป็นของสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร นั้น

สำนักงานเขตคลองสามวา ขออนุญาตให้นายทรงพล ทิรวาย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ใช้เครื่องมือทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาทักษะดนตรีในโรงเรียน และลิขสิทธิ์โครงการนี้เป็นของสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้แล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายประสิทธิ์ นนทรีย์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตคลองสามวา

ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการเขตคลองสามวา



บันทึกข้อความ

เลขที่	๒๔๕๙
วันที่	๒๑ เมษายน ๒๕๕๙
เวลา	16.15 น.
ผู้รับ	ก

ส่วนราชการ โรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา โทร./โทรสาร 0 2919 1248

ที่ กท 8311.5/338 วันที่ 21 เมษายน 2559

เรื่อง ส่งบันทึกขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยทำปริญญานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการเขตคลองสามวา(ผ่านหัวหน้าฝ่ายการศึกษา)

ด้วยนายทรงพล ทิรวัย รับราชการครูกรุงเทพมหานคร ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ สังกัดโรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา มีความประสงค์ส่งบันทึกขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัยทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาทักษะคนตรีในโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร ปี 2555 - 2557 และลิขสิทธิ์โครงการนี้เป็นของสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสมถวิล กำหนงมิตร)

ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนพระราชราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

(นายส่งชัย คงมา)

นักวิชาการศึกษาชำนาญการ

ศึกษานิเทศก์ในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

โรงเรียนเขตคลองสามวา



ที่ ศธ 0519.12/ ๒18๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒1 เมษายน 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา

เนื่องด้วย นายทรงพล ทิรวย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคีตบอร์ดเบื้องต้นระหว่างการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนแบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา สำนักงานเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิขณต์เศก ย่านเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยใช้แบบทดสอบ แบบสอบถาม และ แผนการจัดการเรียนรู้ กับนักเรียนระดับประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 จำนวน 2 ห้องเรียน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่ในโรงเรียนของท่านระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2559 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ นายทรงพล ทิรวย ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต โยเหลา)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

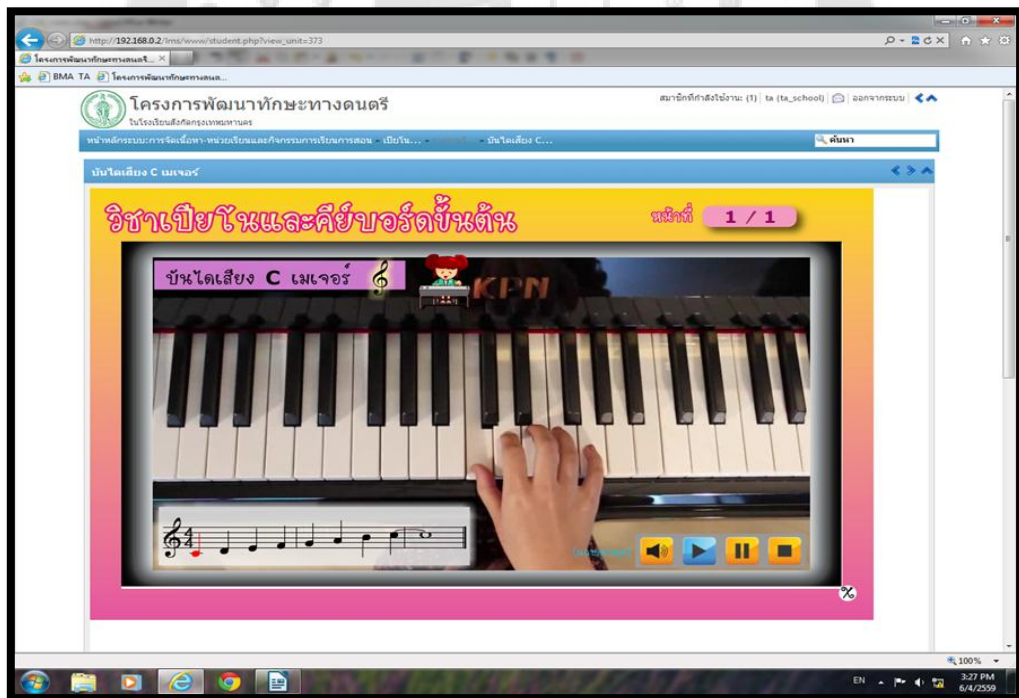
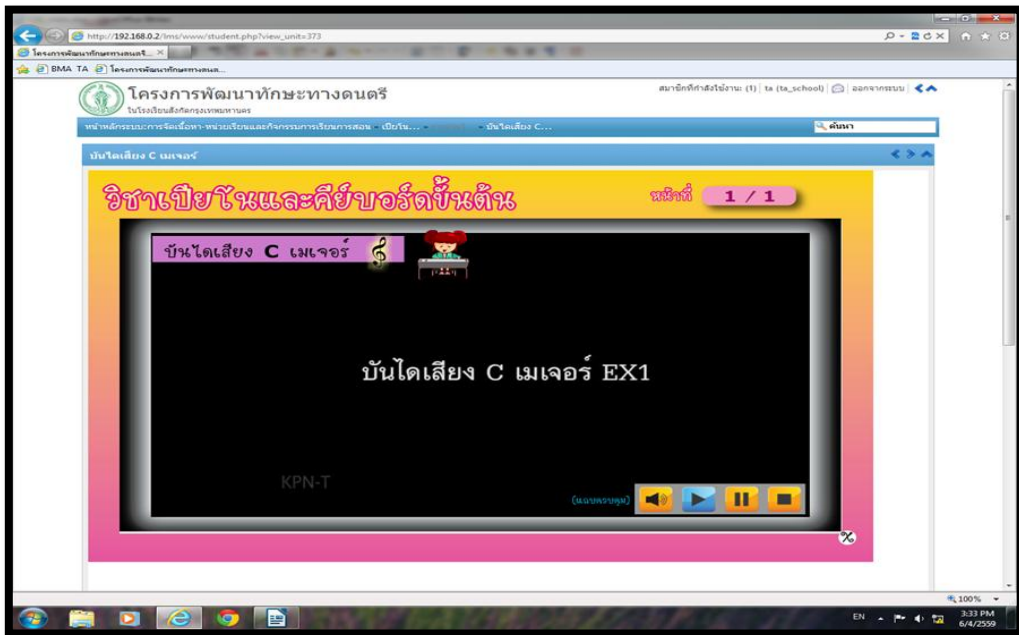
โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 163 4184



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (E-learning) รายวิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี
ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

หน้าหลัก ระบบการจัดการเรียนการสอน - หน่วยเรียนและจัดการเรียนการสอน - เปียโน... - โน้ตเบ็ด ...

โน้ตเบ็ด 1 ชั้น

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น หน้าที่ 1 / 1

โน้ตเข็ปัด 1 ชั้น (Eighth Note)

Ex

โน้ตเข็ปัด 1 ชั้น 4 ตัวรวมกัน
จะมีค่าเท่ากับโน้ตตัวขาว
ซึ่งสามารถเขียนได้ดังนี้

(นางพรพูน)

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี
ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

หน้าหลัก ระบบการจัดการเรียนการสอน - หน่วยเรียนและจัดการเรียนการสอน - เปียโน... - โน้ตเบ็ด ...

โน้ตเบ็ด 1 ชั้น

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น หน้าที่ 1 / 1

โน้ตเข็ปัด 1 ชั้น (Eighth Note)

Ex

โน้ตเข็ปัด 1 ชั้น = ครึ่งจังหวะ

โน้ตเข็ปัด 2 ชั้น = โน้ตเข็ปัด 1 ชั้น = โน้ตตัวขาว

โน้ตเข็ปัด 4 ชั้น = โน้ตเข็ปัด 2 ชั้น = โน้ตตัวขาว

(นางพรพูน)

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี
โรงเรียนสังคีตกรุงเทพมหานคร

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น

หน้าที่ยังคงรวมการร้องเนื้อหา-ท่วงทำนองและกิจกรรมการโยกการสอย-เป็นใน... -ตัวหยุดโหนดตัวขาวและ...

ตัวหยุดโหนดตัวขาวและตัวหยุดโหนดตัวกลม

ตัวหยุดโหนดตัวขาว (Half Rest)

ตัวหยุดโหนดตัวขาว คือสัญลักษณ์แนวการเรียบของเสียง มีค่าเท่ากับ 2 จังหวะ

4/4 1 - 2 3 - 4 1 - 2 3 - 4

ให้ฝึกเขียนตามมือตามจังหวะต่อไปนี้

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี
โรงเรียนสังคีตกรุงเทพมหานคร

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น

หน้าที่ยังคงรวมการร้องเนื้อหา-ท่วงทำนองและกิจกรรมการโยกการสอย-เป็นใน... -ตัวหยุดโหนดตัวขาวและ...

ตัวหยุดโหนดตัวขาวและตัวหยุดโหนดตัวกลม

แบบฝึกหัดตัวหยุดโหนดตัวขาวและตัวหยุดโหนดตัวกลม

1 (2) 3 (4) 1-2 (3-4) 1-2-3-4 1-2 3-4

1-2 (3-4) 1 & 2 & 3 (4) 1 2 3 4 1-2 (3-4)

1-2-3-4 (1-2) 3-4 (1-2) 3 4 1-2-3-4

1 & 2 & (3-4) 1 & (2) 3-4 (1-2) 3 4

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี

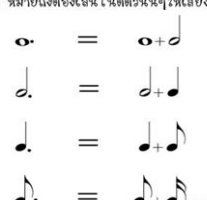
หน้าผู้เรียน: การจัดการเรียนการสอน... - เนื้อหา... - เนื้อหา...

หน้าผู้เรียน: การจัดการเรียนการสอน... - เนื้อหา... - เนื้อหา...

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น หน้าที่ 1 / 1

การอ่านโน้ตประจูด (Dotted Note)

คือเครื่องหมายกำกับตัวโน้ต มีลักษณะเป็นจุดเล็กๆ วางอยู่ด้านหลังตัวโน้ต เราจะเรียกโน้ตที่มีเครื่องหมายนี้ว่า โน้ตประจูด หมายถึงต้องเล่นโน้ตตัวนั้นๆ ให้เสียงยาวออกไปอีกครึ่งเสียงของค่าตัวโน้ตปกติ ดังเช่น



(นับบรรทัดเสียงบรรทัด)

http://192.168.0.2/lms/www/student.php?view_unit=377

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี

หน้าผู้เรียน: การจัดการเรียนการสอน... - เนื้อหา... - เครื่องหมาย...

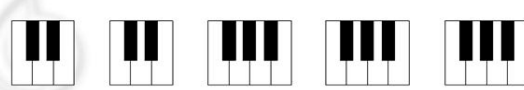
หน้าผู้เรียน: การจัดการเรียนการสอน... - เนื้อหา... - เครื่องหมาย...

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น หน้าที่ 1 / 1

เครื่องหมายชาร์ป (Sharp)

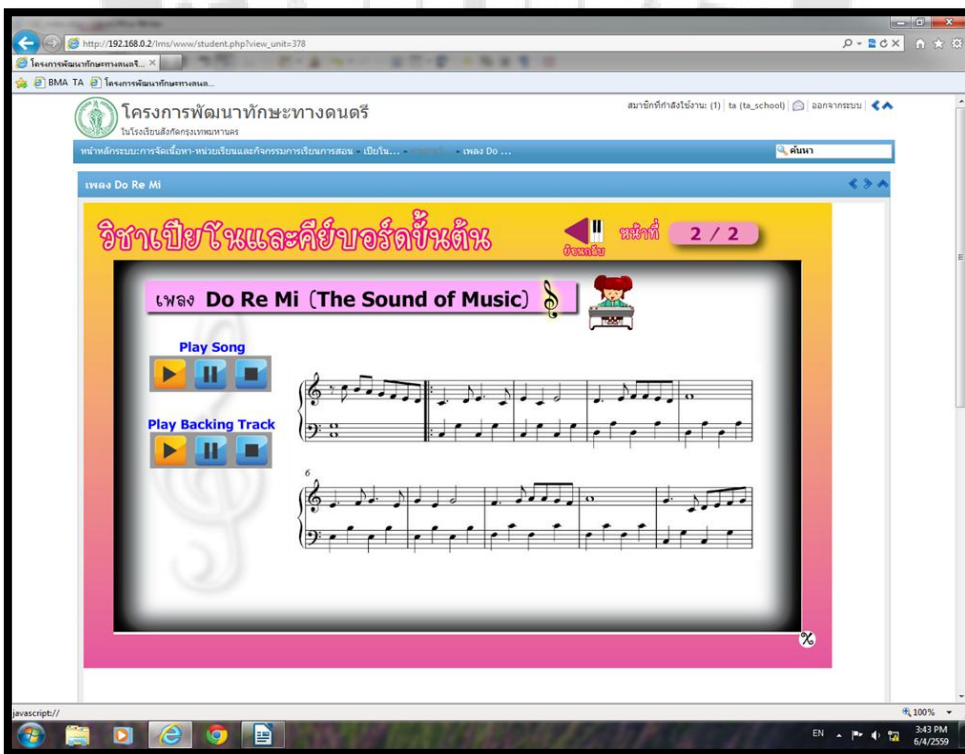
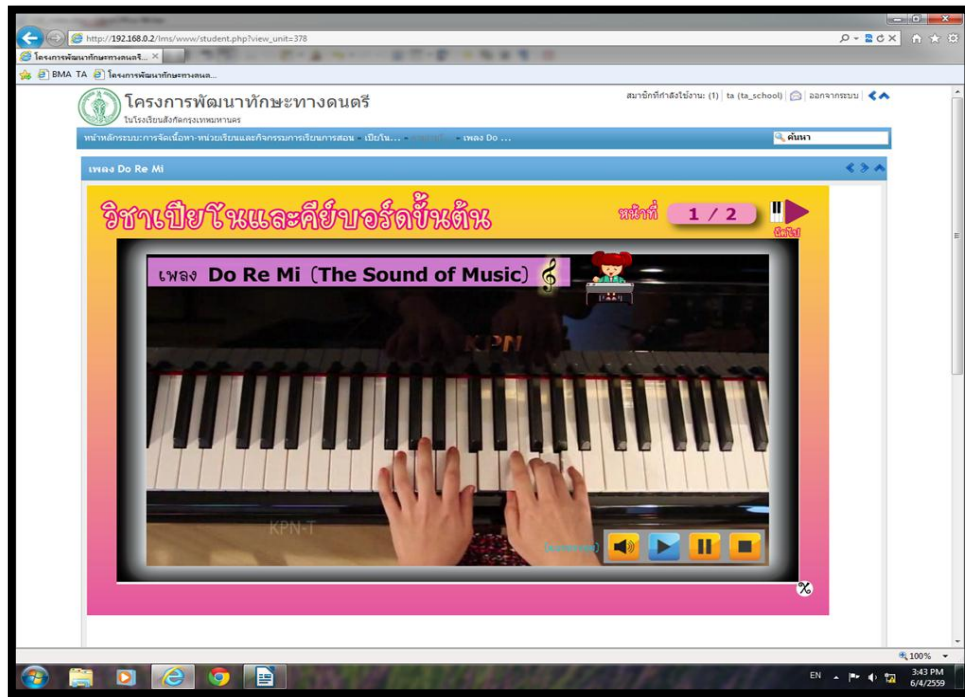
คลิกบนแป้นคีย์บอร์ดตรงกับโน้ตที่ติดเครื่องหมายชาร์ปที่กำหนดไว้ต่อไปนี้

C# D# F# G# A#



ตรวจคำตอบ

http://192.168.0.2/lms/www/student.php?view_unit=377



http://192.168.0.2/ims/www/student.php?view_unit=380

โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี

หน้าหลัก ระบบการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน - เป็โน... - ซึ่อยู่เสียง 2nd, 3rd (...)

ซึ่อยู่เสียง 2nd, 3rd (Harmonic Interval 2nd, 3rd)

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น





หน้า 1 / 1

การเล่นเสียงประสานในรูปแบบต่างๆ

ซึ่อยู่เสียง 2nd, 3rd (Harmonic Interval 2nd, 3rd)

ซึ่อยู่เสียง (Interval) คือระยะห่างระหว่างโน้ต 2 โ้ต ซึ่งอาจเล่นพร้อมกันหรือเล่นทีละตัวก็ได้

C Position

100%

3:44 PM 6/4/2559

http://192.168.0.2/ims/www/student.php?view_unit=387





โครงการพัฒนาทักษะทางดนตรี

หน้าหลัก ระบบการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอน - เป็โน... - แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C, F และ G7

วิชาเปียโนและคีย์บอร์ดขั้นต้น

หน้า 1 / 1

แบบฝึกหัดการเปลี่ยนคอร์ด C, F และ G7

100%

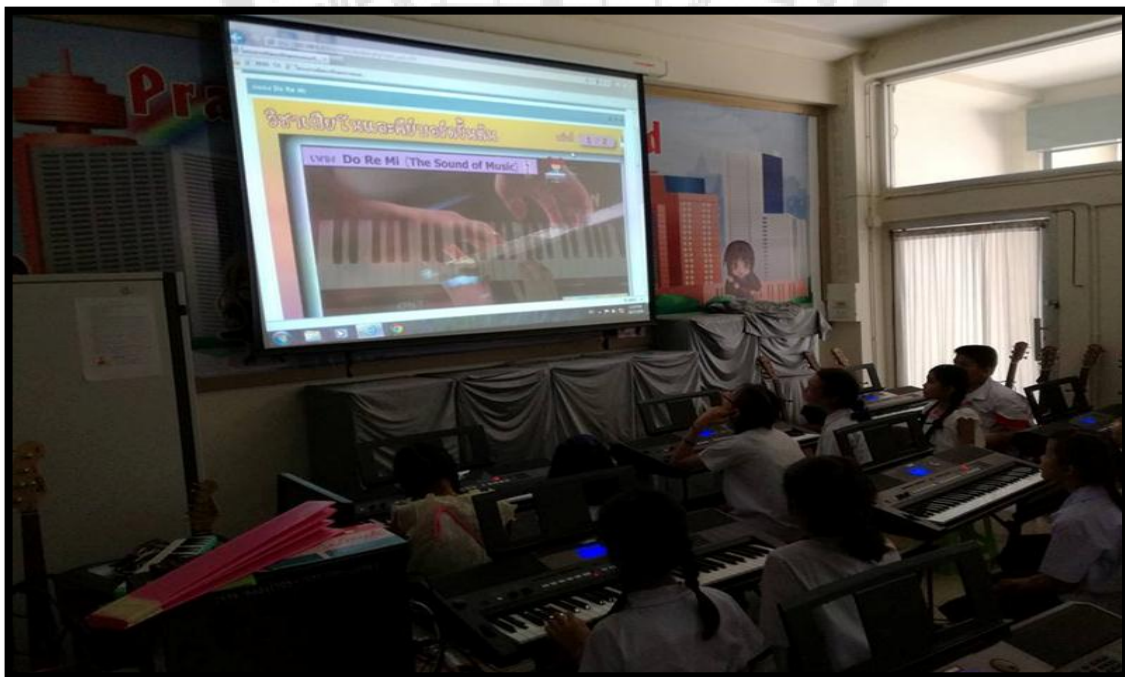
3:48 PM 6/4/2559

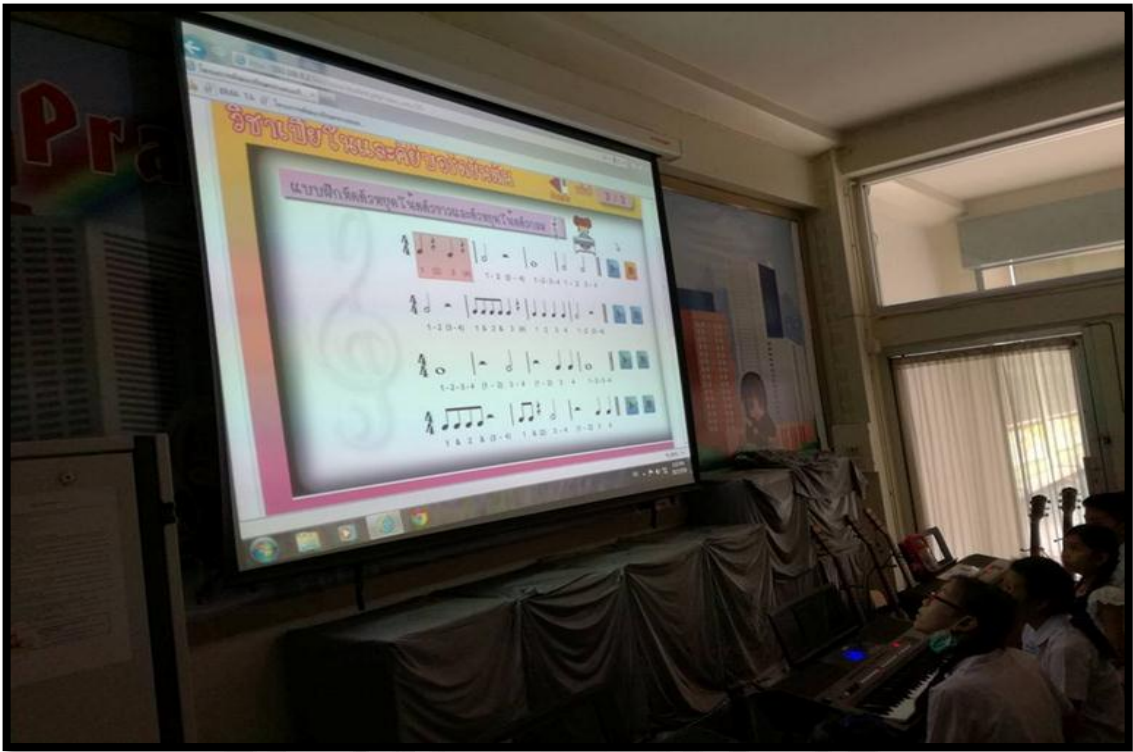


ภาคผนวก ซ

ภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิชาศึย์บร็ดเบ็องตน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
วิชาคีย์บอร์ดเบื้องต้น





การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ





ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายทรงพล ทีรวัย
วันเดือนปีเกิด	19 เมษายน พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 8 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10510
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนประชากรราษฎร์อุปถัมภ์วิทยา 1051 ถนนพระยาสุเรนทร์ แขวงบางชัน เขตคลองสามวา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2542	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จาก โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา (สากล) จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
พ.ศ. 2559	สำเร็จการศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา แขนงวิชาดนตรีศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ