



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

STUDY OF THE MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT OF READING MUSICAL NOTES
WITH UNO MUSIC GAMES AMONG MATHAYOMSUKSA TWO STUDENTS OF
RAJAVINIT BANGKAE PANKHUM SCHOOL

สิทธิชัย ไพรพุกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2562

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO
music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

STUDY OF THE MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT OF READING MUSICAL NOTES
WITH UNO MUSIC GAMES AMONG MATHAYOMSUKSA TWO STUDENTS OF
RAJAVINIT BANGKAE PANKHUM SCHOOL



SITTICHAIRAEPRUEKSA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Art Education)

Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University

2019

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

ของ

สิทธิชัย ไพระพุกษา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิมนต์เศก ยานเดิม)

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์)

ชื่อเรื่อง	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ
ผู้วิจัย	สิทธิชัย ไพรพุกษา
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชนันต์เศก ย่านเดิม

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน เป็นการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Dependent Sample t-test ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อยู่ในระดับมาก ได้ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี; การอ่านโน้ตดนตรีสากล; เกม UNO music;
โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

Title	STUDY OF THE MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT OF READING MUSICAL NOTES WITH UNO MUSIC GAMES AMONG MATHAYOMSUKSA TWO STUDENTS OF RAJAVINIT BANGKAE PANKHUM SCHOOL
Author	SITTICHAIR PRAIPRUEKSA
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2019
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Sitsake Yandern

The purposes of this research are to study the music learning achievement of reading musical notes with the UNO music game of the Mathayomsuksa Two students at Rajanivit Bangkhae Pankum School and to study their satisfaction towards the game of reading musical notes. The samples were forty eighth grade students in the second semester in the 2019 academic year. This study had a one-group pretest-posttest design. The research instruments were as follows: (1) the UNO music game for reading the musical notes created by the researcher; (2) a music learning achievement test for reading musical notes; and (3) questionnaires about student satisfaction towards the UNO music game for reading musical notes. The statistics used for analyzing the data were mean, standard deviation and a dependent sample t-test. According to the findings, it could be summarized that the posttest music learning achievements with the game were significantly higher than the pretest achievements at a statistically significant level of .05. Their level of satisfaction towards the game were high, with a mean of 4.28 and a standard deviation of 0.73.

Keyword : Music learning achievement; Reading musical notes; UNO music game;
Rajanivit Bangkhae Pankum School

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์ช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิมนต์เศก ย่านเดิม อาจารย์ที่ปรึกษาหลักปริญญานิพนธ์ ในการให้ คำปรึกษา การแนะแนวทางการวิจัยและคอยให้ความช่วยเหลือแก่ศิษย์คนนี้อย่างตลอด รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุทธธรรณผล อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช และอาจารย์ ดร.ชนิดา ดังเดชะหิรัญ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ในการทำวิจัย จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสรา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ สุคติโส และอาจารย์ ดร.ปวิتنชัย สุวรรณคังคะ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ วิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา จนวิจัยเสร็จสมบูรณ์และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการ ศึกษาต่อไป

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มหาวิทยาลัยที่ให้ความกรุณามาเป็นประธานสอบปริญญานิพนธ์ และให้คำชี้แนะในการตรวจสอบ แก้ไขผลงานวิจัยให้มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา) คณะศิลปกรรมศาสตร์ รหัส 60 ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ คอยแบ่งปันความรู้และมอบ มิตรภาพที่ดีร่วมกันตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครู โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ที่ให้คำปรึกษา และ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้

คุณงามความดีและประโยชน์อันพึงมีของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่อง บูชาพระคุณของบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณและกัลยาณมิตรทุกท่านที่มีได้เอื้อ นามอันได้ให้การสนับสนุนและทำให้ผู้วิจัยทำปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จด้วยดี

สิทธิชัย ไพรพุกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	4
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ.....	9
มาตรฐานการเรียนรู้	9
ตัวชี้วัด	9

สาระการเรียนรู้.....	9
ระดับการศึกษา.....	10
โครงสร้างเวลาเรียน.....	11
2. หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	12
3. จิตวิทยากับการสอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	16
3.1 จิตวิทยากับการสอนดนตรี	16
3.2 พัฒนาการทางดนตรีของเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	19
3.3 ดนตรีกับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.....	19
4. เกมการศึกษา.....	20
4.1 ความหมายของเกม และเกมการศึกษา.....	21
4.2 จุดมุ่งหมายของเกม.....	23
4.3 ประเภทของเกม	24
4.4 หลักในการเลือกเกม	27
4.5 ข้อดี ข้อจำกัดของเกม.....	28
4.6 การสอนโดยใช้เกม	30
4.7 เกมอุโน (UNO).....	31
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	33
5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	33
5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	34
5.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	35
5.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	38
6. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล.....	41
6.1 ความหมายของการอ่าน	41

6.2 ประเภทของการอ่าน.....	42
6.3 การอ่านโน้ตดนตรี.....	43
6.4 สัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับการอ่านโน้ตดนตรีสากล.....	46
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	51
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	51
ประชากร	51
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	51
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
ขั้นตอนในการสร้างเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล	51
ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล	53
ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ด้วยเกม UNO music.....	61
2. ผลของความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ.....	62
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
ความมุ่งหมายของการวิจัย	64

สมมติฐานในการวิจัย.....	64
ขอบเขตของการวิจัย	64
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	64
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	64
ตัวแปรที่ศึกษา	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
การอภิปรายผล	67
ข้อเสนอแนะ.....	70
ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย.....	70
ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยครั้งต่อไป	70
บรรณานุกรม	71
ภาคผนวก.....	75
ประวัติผู้เขียน.....	133

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย.....	56
ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ต ดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน	62
ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ต ดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ	62



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
ภาพประกอบ 2 สารระการเรียนรัฐ 8 กลุ่มสารระการเรียนรัฐ.....	10
ภาพประกอบ 3 โครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	11
ภาพประกอบ 4 แสดงคำอธิบายรายวิชา ดนตรี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2	14
ภาพประกอบ 5 แสดงโครงสร้างรายวิชา ดนตรี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2	15



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

นโยบายประเทศไทย 4.0 เป็นนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศระยะยาว ผลักดันการปฏิรูปโครงสร้างของเศรษฐกิจ อีกทั้งปฏิรูปการศึกษาไปพร้อมกัน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนประเทศให้มีความมั่นคง สร้างความมั่งคั่ง และมีความยั่งยืน มีจุดเน้นให้ทุกคนต้องมีส่วนร่วมพัฒนา (สุวิทย์ เหมอินทรีย์, 2559) การที่จะก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 นั้น ทุกฝ่ายต้องให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อน ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ การพัฒนาการศึกษาให้แก่คนในประเทศ โดยเฉพาะผู้ที่เป็นหลักสำคัญ เพื่อนำสู่การพัฒนา ด้านการศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนรวมถึงประชาชนคนไทยทุกคน

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ คือ พัฒนาระบบการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีการวางกรอบ เป้าหมาย การพัฒนาศักยภาพ และวางทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ รวมทั้งความสามารถของคนให้มีศักยภาพ สามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2560, น. 15) ดังนั้น การจัดการด้านการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาการศึกษาให้แก่คนทุกระดับ ตั้งแต่อนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยได้กำหนดด้านหลักสูตร มีการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ การพัฒนาบุคคลด้านการศึกษา โดยเฉพาะครูผู้สอนที่ต้องให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และจะต้องพัฒนาผู้เรียนเพื่อสร้างทักษะต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับด้านทักษะสำคัญของศตวรรษที่ 21 การศึกษาของไทยในปัจจุบันนั้น ได้นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยในการจัดการเรียนรู้ มีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สำหรับในศตวรรษที่ 21 ต้องสร้างการเรียนรู้ที่เน้นทักษะสำหรับการดำรงชีวิต โดยผู้สอนต้องมีการออกแบบการเรียนรู้ และคอยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในลักษณะแบบลงมือทำจากการเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในใจและภายในสมองของผู้เรียน การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า Project-Based Learning หรือ PBL (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 15) ปัจจุบันที่การเรียนการสอนจะนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอน โดยที่ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นจากการนำสื่อเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาช่วย ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจและเข้าใจ เกิดความสนุกสนาน และกระตือรือร้นในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ดังนั้นการนำสื่อประเภทเทคโนโลยีและสารสนเทศเข้ามา

เกี่ยวข้องในระบบการจัดการศึกษา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้นหลายด้าน สามารถค้นหาความรู้ด้วยตนเองได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ สุนทรียภาพ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ กิจกรรมทางด้านศิลปะ จะช่วยให้พัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ สังคม อารมณ์ รวมทั้งการนำไปสู่การพัฒนาของคุณภาพชีวิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 182) การเรียนวิชาดนตรีในระดับมัธยมศึกษา เป็นการเรียนที่มี วิชาดนตรีเป็นวิชาพื้นฐานสำหรับผู้เรียนทุกคนต้องเรียน และมีวิชาดนตรีที่เป็นวิชาเลือกเพิ่มเติม สำหรับผู้เรียนที่สนใจเรียนดนตรี เป็นการเรียนดนตรีในเรื่องของทฤษฎีดนตรีสากลและทักษะดนตรี โดยการสอนดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระดนตรีแกนกลาง โดย สถานศึกษาได้นำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาปรับใช้เป็นแนวทาง และพัฒนา หลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีในสถานศึกษานั้น ๆ เป็นรายวิชาพื้นฐานกับเพิ่มเติม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 187) หลักสูตรในโรงเรียนหรือสถานศึกษา ได้กำหนดมาตรฐาน การเรียนรู้ดนตรีออกเป็น 2 มาตรฐาน โดยยึดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และยังได้พัฒนาสาระเนื้อหาดนตรีให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับบริบทใน สถานศึกษาอีกด้วย

จากสภาพปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ในวิชาดนตรี ขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า โรงเรียนยังขาดสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน โดยเฉพาะสื่อการ สอนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี การจัดการสอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ เป็นการเรียนการสอนที่ครูสอนให้ นักเรียนจดบันทึก และใช้หนังสือแบบเรียนในการเรียนการสอน แม้แต่ความพร้อมของผู้เรียนเองที่ ยังเกิดความเหลื่อมล้ำของสื่อเทคโนโลยีอย่างมือถือ คอมพิวเตอร์ ทำให้การจัดเรียนการสอนขาด ประสิทธิภาพ นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนวิชาดนตรี และไม่สนใจที่จะได้รับความรู้จาก ครูผู้สอน ผู้วิจัยมองว่าในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ นั้น สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่งโดยเฉพาะสื่อประเภทเกม เพราะเครื่องมือที่ช่วยให้เด็ก เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่ายขึ้น และเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการจัดการศึกษาโดย การใช้สื่อเทคโนโลยีที่ผู้เรียนยังขาดความพร้อม การเล่นเกมเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยในการเบี่ยงเบน ความสนใจได้เป็นอย่างดี สร้างความสนใจที่เพิ่มมากขึ้นให้กับผู้เรียนในการเรียนการสอน ทำให้

รู้สึกผ่อนคลาย ปรับเปลี่ยนอารมณ์ให้ดีขึ้นได้ เกมยังช่วยให้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างดียิ่งขึ้น เกิดความคิดในเชิงบวก เกมช่วยทำให้เกิดความจำที่ดี ช่วยเพิ่มความสามารถของสมองในการลำดับความคิด และการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เมื่อต้องใช้สมองในด้านที่เกี่ยวกับความคิด ความจำบ่อย ๆ ก็จะทำให้สมองส่วนนั้นมีพัฒนาการที่ดีขึ้น เกมยังช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง มีความสนุกสนาน เฝินการเรียนรู้จากการเล่น และเป็นวิธีที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงในการสอนมากนักขณะสอนและผู้เรียนชื่นชอบ (ทิศนา แหมมณี, 2555, น. 368) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องสร้างสื่อประเภทเกมไฟ ในการสอนเกี่ยวกับการอ่านโน้ตดนตรีสากล ซึ่งน่าจะสามารถจูงใจให้ผู้เรียนสนใจเรียน เกิดการเรียนรู้ในตัวของผู้เรียนได้มากขึ้น สื่อการเรียนการสอนจึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้การเรียนการสอนดนตรีเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การเลือกจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษานั้น นับว่าเป็นสื่อสำหรับการเรียนการสอนที่ช่วยให้ความสะดวกกับครูผู้สอน ช่วยให้ผู้เรียนได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งในช่วงเวลาว่างของนักเรียนผู้วิจัยได้พบเห็นว่า นักเรียนส่วนมากมีความสนใจในการเล่นเกมไฟ UNO จึงเล็งเห็นประโยชน์ในการพัฒนาเป็นสื่อการเรียนการสอน เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่สามารถสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน สร้างความรู้สึที่ดีต่อผู้เรียนที่เรียนวิชาดนตรี เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552, น. 64) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนผ่านการสอนโดยใช้สื่อการสอนชนิดเกมกระดานแนวความคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ต สำหรับนักเรียนเปียโนชั้นต้น มีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีเจตคติต่อสื่อการสอนดนตรีชนิดเกม ในระดับดี และ อิศริย์ เพียรจริง (2559, น. 57) พบว่า นักเรียนที่เรียนผ่านการสอนโดยใช้สื่อเกมบิงโก (M.T BINGO) เพื่อใช้สอนทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าการทดสอบก่อนเรียน และ มีผลการทดสอบระหว่างก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนที่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทเกมไฟ เพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ และมีความเข้าใจในเรื่องโน้ตดนตรีสากล ซึ่งเป็นเนื้อหาสำคัญในสาระดนตรี วิชา ดนตรี ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อเป็นสื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน สามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และยังเป็นแนวทางการพัฒนาเกมการศึกษา ในสาระดนตรีเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้สื่อการสอนเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ
2. ได้ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music และทราบความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 324 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

1.1 เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่เรียนด้วยเกม UNO music

2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แผนการสอน หมายถึง เครื่องมือหรือแนวทางที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรี 3 เรื่องทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ช่วยให้ผู้รู้ใช้เป็นแนวทางและพัฒนากิจการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2. วิชาดนตรี หมายถึง วิชาดนตรี 3 รหัส 22104 เป็นวิชาพื้นฐาน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เนื้อหาประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ คือ ขั้วร้องสากล การฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรี การประสมวงดนตรีสากล ทฤษฎีดนตรีสากล และหลักการฟังและวิเคราะห์

3. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ความสามารถในการอ่านและแปลความหมายของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ระดับเสียงตัวโน้ต ที่ถูกบันทึกลงบรรทัดห้าเส้น การอ่านโน้ตดนตรีในระบบตัวอักษร และระบบโซ-ฟา โดยใช้กฎแฉประจำหลักซอลและกฎแฉประจำหลักฟา จำนวน 1 Octave ซึ่งใช้วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ด้วยการใช้แบบทดสอบการอ่านโน้ตดนตรี

4. เกม UNO music หมายถึง สื่อนวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรียกชื่อภาษาไทยว่า เกมดนตรีอุโน ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา ดนตรี 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เกม UNO music เป็นเกมไพ่ มีลักษณะกติกาการเล่นเช่นเดียวกับ ไพ่ UNO โดยทั่วไปไพ่ UNO สำหรับหนึ่งจะมีไพ่ทั้งหมด 108 ใบ ประกอบด้วยชุดไพ่ 4 สี (น้ำเงิน เขียว แดง และเหลือง) ไพ่ Action (Draw Two, Reverse และ Skip) ไพ่ Wild และไพ่ Wild Draw Four เกม UNO music ประกอบด้วยไพ่ 6 ประเภท คือ

4.1 ไพ่ระดับเสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ที (เรียกชื่อตัวโน้ตสากล ในระบบโซ-ฟา (So-fa System) ภาษาไทย)

4.2 ไพ่ระดับเสียง Do Re Mi Fa Sol La Ti (เรียกชื่อตัวโน้ตสากล ในระบบโซ-ฟา (So-fa System) ภาษาอังกฤษ)

4.3 ไพ่ระดับเสียง A B C D E F G (เรียกชื่อตัวโน้ตสากล ในระบบตัวอักษร (Letter System))

4.4 ไพ่ตัวโน้ตในกุญแจซอล (“จี เคลฟ” (G Clef) หรือ “เทรียเบิลเคลฟ” (Treble Clef))

4.5 ไพ่ตัวโน้ตในกุญแจฟา (“เอฟเคลฟ”(F Clef) หรือ “เบส เคลฟ” (Bass Clef))

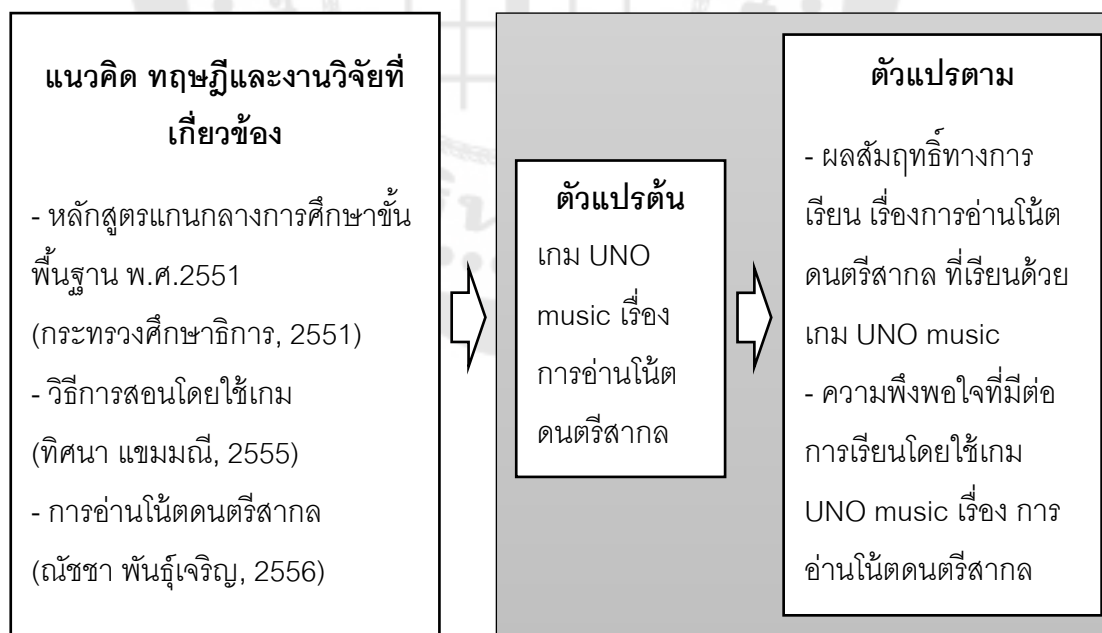
4.6 ไพ่ตัวช่วย หรือ Action Cards

4.7 โดยมีกติกา เช่นเดียวกับเกม UNO

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากการวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเนื้อหาวิชาดนตรี เรื่อง โน้ตดนตรีสากล ด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบที่มีต่อวิชาดนตรี ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ในด้านสาระความรู้ กิจกรรมสื่อการเรียนการสอน และประโยชน์ที่ได้รับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. หลังจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยเกม UNO music เรื่อง การอ่าน
โน้ตดนตรีสากล นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่าน
โน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับ มาก



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
2. หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. จิตวิทยาการสอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 - 3.1 จิตวิทยากับการสอนดนตรี
 - 3.2 พัฒนาการทางดนตรีของเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 - 3.3 ดนตรีกับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
4. เกมการศึกษา
 - 4.1 ความหมายของเกม และเกมการศึกษา
 - 4.2 จุดมุ่งหมายของเกม
 - 4.3 ประเภทของเกม
 - 4.4 หลักในการเลือกเกม
 - 4.5 ข้อดี ข้อจำกัดของเกม
 - 4.6 การสอนโดยใช้เกม
 - 4.7 เกมอุโน (UNO)
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2 แบบทดสอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล
 - 6.1 ความหมายของการอ่าน
 - 6.2 ประเภทของการอ่าน
 - 6.3 การอ่านโน้ตดนตรี

6.4 ข้อคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านในตนตรี

6.5 สัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับการอ่านในตนตรีสากล

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรได้กำหนดให้ได้เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน โดยมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนว่า ต้องสอนอะไร สอนอย่างไร และประเมินในลักษณะใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนเกิดความรู้และสามารถปฏิบัติได้ รวมถึงคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น สะท้อนถึงในส่วนของมาตรฐานการเรียนรู้ นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหาการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำหรับการวัดผลประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี กำหนดในระดับของการศึกษาภาคบังคับ (ป.1-ม.3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น กำหนดระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6)

สาระการเรียนรู้

ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยแบ่งได้ ดังนี้



ภาพประกอบ 2 สาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

น. 10

ระดับการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดระดับของการศึกษาเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6)
2. มัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3)

3. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน									
	ระดับประถมศึกษา						ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้										
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80	80	80	80	80	80	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	80	80	80	80	80	80	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	800	800	800	800	800	800	840 (21 นก.)	840 (21 นก.)	840 (21 นก.)	1,560 (39 นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120	120	120	120	360
● รายวิชา / กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติม ตามความพร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่เกิน 80 ชั่วโมง						ปีละไม่เกิน 240 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,560 ชั่วโมง
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี						ไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง/ปี			รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง

ภาพประกอบ 3 โครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐาน และเพิ่มเติม สถานศึกษาสามารถดำเนินการ โดยในระดับมัธยมศึกษา ต้องจัดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนด และสอดคล้องกับเกณฑ์การจบหลักสูตร สำหรับเวลาเรียนเพิ่มเติม ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดไว้ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีละ 120 ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 360 ชั่วโมง

โดยสรุป หลักสูตรแกนกลาง 2551 เป็นหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการปรับปรุงมาจาก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีการจัดทำขึ้นเพื่อสถานศึกษาและท้องถิ่นได้นำไปใช้เป็นแนวทาง ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มี คุณภาพ มีความรู้ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และให้เกิดความรู้ในการพัฒนา ตนเองตลอดชีวิต หลักสูตรฉบับนี้จัดให้สาระดนตรีเป็นสาระแยกออกจากวิชาในกลุ่มของศิลปะ และนาฏศิลป์ โดยมีการเสนอสาระดนตรีเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ดนตรี 2 มาตรฐาน ส่วนหลักสูตร ฉบับใน พ.ศ.2560 ที่ผ่านมา ได้มีการปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ บางกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้ง เทคโนโลยีในปัจจุบันที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ ให้มีคุณภาพเทียบเท่ามาตรฐานระดับสากล รวมทั้งให้สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 โดย การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงกำหนดหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 2 คือ สาระวิชาดนตรี ยังคงอยู่ในกลุ่มสาระการ เรียนรู้ศิลปะไว้คงเดิม

2. หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเนื้อหาของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระการเรียนรู้ที่ 2 ดนตรี ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 197) ซึ่ง มีมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

จากมาตรฐานการเรียนรู้ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิต และยังเป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญสำหรับ สถานศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และการจัดการเรียนการสอน โดย เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ควรศึกษาหลักสูตรและตัวชี้วัด ทางดนตรี ให้เข้าใจและต้องคำนึงถึงเวลาเรียนดนตรีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาระทั้ง 3 สาระ รูปแบบ ของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางในแต่ละระดับชั้น ตามมาตรฐานการเรียนรู้ 2 มาตรฐาน ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สามารถใช้เป็นกรอบการวิเคราะห์เพื่อจัดสาระดนตรีให้ครบถ้วนและ เหมาะสมในแต่ละช่วงชั้นต่อไปได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ เป็นแนวทางในการจัดการเรียน การสอนดนตรีให้มีคุณภาพ

สำหรับหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในปีการศึกษา 2562 นั้น ประกอบด้วยคำอธิบายรายวิชา และโครงสร้างรายวิชา ที่ผู้วิจัยจะใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ22104 ดนตรี 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และเปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบของดนตรีที่มาจากแหล่งวัฒนธรรมต่าง ๆ อ่านเขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากล ระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี บทบาทและอิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ การบูรณาการศิลปะแขนงอื่น ๆ การใช้องค์ประกอบดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน บรรยายอารมณ์ของเพลงและความรู้สึกที่มีต่อบทเพลงที่ฟัง สามารถบรรยายบทบาทและอิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร ทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เน้นการฝึกปฏิบัติการเล่นดนตรีเป็นสำคัญ และการอภิปราย พร้อมกับการนำเสนอผลงานทักษะด้านดนตรี และการทำกิจกรรมดนตรี

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถด้านดนตรีทั้งด้านความรู้ ความคิดและทักษะการฝึกปฏิบัติด้านดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี ฝึกฝนอย่างมีระบบ และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ตัวชี้วัด

ศ 2.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4 ม.2/5

ศ 2.2 ม.2/1

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

ภาพประกอบ 4 แสดงคำอธิบายรายวิชา ดนตรี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

ที่มา : หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ



โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ศ22104 รายวิชา ดนตรี 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	รหัสตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ(key concept)	ชื่อ หน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	ศ 2.1 ม.2/2 ม.2/4	การขับร้องเพลงสากลมีทั้งแบบเดี่ยว แบบหมู่ และขับร้องกับวงดนตรี ต้องฝึกหัดการขับร้องอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้การขับร้องเพลงมีประสิทธิภาพ	ขับร้องสากล	4	20
2	ศ 2.1 ม.2/2 ม.2/4 ม.2/6	การปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล เป็นทักษะทางดนตรีที่ต้องอาศัยทักษะจากระดับง่ายไปหาทักษะที่ยากขึ้น	ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรี	8	10
3	ประเมินผล (สอบกลางภาคเรียน)			1	20
4	ศ 2.1 ม.2/1 ม.2/5	วงดนตรีสากลแต่ละประเภทจะมีลักษณะการผสมวงที่แตกต่างกันทั้งชนิดของเครื่องดนตรีและจำนวนชิ้น ที่ใช้ในการบรรเลง	การประสมวงดนตรีสากล	1	10
5	ศ 2.1 ม.2/2	การเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายแปลงเสียง จะทำให้สามารถอ่าน เขียน และร้องโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงได้	ทฤษฎีดนตรีสากล	4	15
6	ศ 2.1 ม.2/3 ม.2/5 ม.2/6 ศ 2.2 ม.2/1	บทเพลงแต่ละเพลงจะให้อารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกันไป ตามจินตนาการและการถ่ายทอดความคิดของผู้ประพันธ์เพลง	หลักการฟังและวิเคราะห์	1	5
7	ประเมินผล (สอบปลายภาคเรียน)			1	20
รวม				20	100

ภาพประกอบ 5 แสดงโครงสร้างรายวิชา ดนตรี 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

ที่มา : หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

สรุปได้ว่า จากคำอธิบายรายวิชา และโครงสร้างรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระดนตรี) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ทฤษฎีดนตรีสากล ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาในสาระที่ 2 ดนตรี มาตรฐาน ศ 2.1 ตัวชี้วัด ม.2/2 อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากล ที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นสื่อการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ และมีความเข้าใจในเรื่อง โน้ตดนตรีสากล ซึ่งเป็นเนื้อหาสำคัญในสาระดนตรี วิชา ดนตรี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3. จิตวิทยากับการสอนดนตรีระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3.1 จิตวิทยากับการสอนดนตรี

จิตวิทยา เป็นเรื่องที่ว่าด้วยการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตใจ ความคิด และพฤติกรรมของมนุษย์ เราสามารถนำจิตวิทยามาเป็นพื้นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดทางการศึกษา เนื่องจากจิตวิทยาเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความคิดของมนุษย์ ดังนั้นจิตวิทยาจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของผู้สอน ผู้เรียน หลักสูตร และการเรียนการสอน สาระทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องส่วนหนึ่ง ได้แก่ จิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่ง ฌ็อง-ฌัก ซูททิจิตต์ (2561, น. 107) ได้อธิบายเกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี ไว้ดังนี้

1. จิตวิทยาพัฒนาการ เป็นเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเจริญเติบโต พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ผู้เรียนถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนการสอนดนตรี คือเป็นผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ จากผู้สอน ทั้งความรู้ความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์จากผู้สอน จิตวิทยาพัฒนาการที่สำคัญคือ จิตวิทยาพัฒนาการเด็ก เนื่องจากการเรียนการสอนดนตรีเริ่มในวัยเด็ก ความรู้ในเรื่องพัฒนาการเด็กช่วยให้ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในความสามารถของเด็ก ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับเด็กแต่ละวัย พัฒนาการของเด็กสามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้านคือ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม นักจิตวิทยาที่ศึกษาเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาผู้มีชื่อเสียง คือ เปียเจต์ (Piaget) ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของคนโดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตามการเจริญเติบโต คือ

1.1 ช่วงระยะการรับรู้โดยการสัมผัส (Sensorimotor Stage) ระหว่างแรกเกิดถึง 2 ขวบ เด็กในวัยนี้มีการเรียนรู้และพัฒนาไปของสติปัญญาในกรอบของการเรียนรู้ เหลือรับรู้จากการกระทำหรือการสัมผัส ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ได้

1.2 ช่วงระยะการรับรู้กึ่งนามธรรม (Preoperational Stage) ระหว่าง 2 ถึง 7 ขวบ เด็กมีการรับรู้ในเรื่องของสัญลักษณ์ได้มากขึ้น เริ่มเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมง่าย ๆ ได้บ้างแล้ว แต่ยังคงมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการรับรู้ที่ต้องสัมผัส เช่น ต้องเห็น ต้องได้ยิน ฯลฯ

1.3 ช่วงระยะการรับรู้เชิงนามธรรม (Concrete Operational Stage) ระหว่าง 7-12 ปี เด็กในวัยนี้มีความเข้าใจในเรื่องความคงที่ของปริมาณได้ดีแล้ว สามารถใช้มโนภาพในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มากขึ้น การรับรู้ในเรื่องรูปธรรมไม่มีปัญหา แต่เรื่องนามธรรมแม้จะมีความเข้าใจมากขึ้น แต่ในเรื่องยาก ๆ ซับซ้อน ๆ หรือการคิดในลักษณะการตั้งสมมติฐาน เด็กยังไม่สามารถเข้าใจได้

1.4 ช่วงระยะการรับรู้ปกติวิสัย (Formal Operational Stage) ระหว่าง 12 ถึง 15 ปี เด็กในช่วงนี้นับว่าเริ่มมีกระบวนการของความคิดที่มีความเป็นระบบระเบียบมากขึ้น คือมีความคิดแบบผู้ใหญ่ แต่ยังไม่เป็นผู้ใหญ่เต็มที่ ความสามารถต่าง ๆ ในทางความคิด การพึ่งตนเอง จะเหมือนผู้ใหญ่ แต่พัฒนาการทางอารมณ์ ยังไม่เป็นผู้ใหญ่จึงทำให้เกิดปัญหาในทางความคิด อยู่เสมอ

นอกจากนี้ความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการทางดนตรีเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้สอนดนตรี การศึกษาทำให้ทราบว่า พัฒนาการทางดนตรีเริ่มต้นตั้งแต่ในครรภ์มารดา เมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 5 เดือน เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายมีพัฒนาการเกี่ยวกับระบบการได้ยินแล้ว การให้เด็กได้ฟังเพลงที่เหมาะสม ทำให้เด็กมีพัฒนาการทางการฟังดี ช่วยให้มีความสนใจและเรียนรู้ดนตรีได้ดีในเวลาต่อมา เมื่อเด็กอยู่ในวัยอายุ 15 ปี ความสามารถทางดนตรีได้รับการพัฒนาจนถึงระดับที่สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน

2. จิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ทั้งจากการฝึกฝนและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว การจัดการเรียนการสอนดนตรีให้เหมาะสมกับผู้เรียน สำหรับการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญมีอยู่ด้วยกัน 4 ทฤษฎี (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2561, น. 112) คือ

2.1 พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เกิดได้เมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวชี้แนะหรือจูงใจให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมออกมา การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ออกมาให้เห็นได้หลังจากผ่านการเรียน การให้การเสริมแรงหรือรางวัลเป็นสิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ การลงโทษสามารถทำให้หยุดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นได้เช่นกัน แต่การลงโทษไม่ทำให้หยุดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการเป็นการถาวรได้ จึงไม่ควรใช้การลงโทษถ้าไม่จำเป็น

2.2 ปัญญานิยม (Cognitivism) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม ได้อธิบายว่า การเรียนรู้เกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ (Perception) และการหยั่งรู้ (Insight) เนื่องจากมนุษย์มีความคิด การเรียนรู้เกิดขึ้นในลักษณะภาพรวมก่อนที่จะรับรู้ในส่วนย่อย และการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์และความสามารถในการคิดหาเหตุผลของผู้เรียน การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางปัญญาที่ลึกซึ้ง เมื่อเกิดการเรียนรู้แล้ว บางครั้งผู้เรียนอาจจะไม่แสดงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกมาก็เป็นได้ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มนี้พัฒนามาจากจิตวิทยา กลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) มีกำเนิดในประเทศเยอรมัน

2.3 ปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญาสังคม ให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมโดยกล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบกาย โดยทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ต่างมีอิทธิพลต่อกันและกัน การเรียนรู้เกิดขึ้นได้โดยการสังเกต (Observational learning) หรือการเรียนรู้แบบจากตัวแบบ (Modeling) กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม เป็นกระบวนการสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญาสังคม ในกระบวนการเรียนรู้เช่นนี้ ผู้เรียนจะใช้ ความคิดวิเคราะห์ในการเรียนรู้ หรือลอกเลียนแบบบางอย่างที่ได้รับรู้ หรือต้องการรับรู้ เมื่อผู้เรียนรับรู้แล้วในเวลาต่อมาเมื่อต้องการแสดงถึงการเรียนรู้นั้น ๆ จึงแสดงออกมา ในกระบวนการเรียนรู้เช่นนี้จึงเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้สิ่งเร้า การจดจำ และการแสดงพฤติกรรมดังที่เรียนรูมาด้วยเหตุที่การเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือแรงจูงใจถ้าตัวแบบหรือสิ่งเร้าสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้ การเรียนรู้อย่างเกิดขึ้นได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ

2.4 มนุษยนิยม (Humanism) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม กล่าวว่ามนุษย์เป็นผู้ที่มีจิตใจมีความรู้สึกนอกเหนือจากความสามารถและสติปัญญา ดังนั้น มนุษยนิยมจึงให้ความสำคัญกับผู้เรียนมาก โดยผู้เรียนสามารถกำหนดหรือเลือกการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องให้ผู้สอนจัดให้ การกำหนดการเรียนรู้แต่ละเรื่องในแต่ละรายวิชา ผู้เรียนควรมีบทบาทในการเลือกร่วมกับผู้สอน และเป็นผู้ตั้งกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเรียนรู้และจะต้องปฏิบัติตามให้ได้ สรุปได้ว่า ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ ความคิด มีวิจารณญาณ และเป็นผู้รู้หน้าที่ของตนเอง และมีความรับผิดชอบ

สรุปได้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนดนตรีให้มีระบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ดนตรีได้อย่างเป็นลำดับขั้น สามารถพัฒนาแนวคิดทางดนตรีอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ผู้สอนควรใช้เทคนิควิธีสอนหลายวิธีเพื่อเป็นการจูงใจผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอนดนตรีควรเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องของเสียงก่อนที่จะ

เรียนรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ของเสียง ควรคำนึงถึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนปฏิบัติดนตรีเพื่อสร้างความเข้าใจเนื้อหาและทักษะดนตรี ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้และการประเมินผล (ณรุทธ์ สุทธจิตต์, 2561, น. 118) การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง ถ้าผู้สอนสามารถคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญทางจิตวิทยา ย่อมทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ดนตรีได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ สาระสำคัญทางจิตวิทยา ได้แก่ จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ ช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีเหมาะสมกับพัฒนาการในวัยต่าง ๆ ของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.2 พัฒนาการทางดนตรีของเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2541, น. 12) กล่าวว่า พัฒนาการทางความคิดของเด็กช่วงอายุ 12-15 ปีนี้ สามารถคิดแบบผู้ใหญ่ได้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ทางด้านนามธรรมมากขึ้น เป็นวัยที่สามารถคิดสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่เริ่มย่างเข้าสู่วัยรุ่น มีพัฒนาการด้านอารมณ์และสังคม พัฒนาการทางด้านดนตรีของเด็กในวัยนี้เริ่มมีความลึกซึ้งในด้านแนวคิดและทักษะ เด็กสามารถแสดงความรู้สึกตามบทเพลงได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการร้องหรือเล่นเครื่องดนตรี เป็นแนวคิดและทักษะที่เด็กสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ มีทักษะทางด้านการฟังมากขึ้น ในช่วงนี้เด็กมีการรับรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของดนตรีในเรื่องจังหวะ ระดับเสียง รูปแบบ ประสาน รูปพรรณ สีส่น และลักษณะของเสียง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนดนตรีตามจุดมุ่งหมายที่ทำให้เกิดผล ผู้สอนดนตรีจะต้องทำความเข้าใจกับเด็ก โดยใช้หลักของการพัฒนาทางจิตวิทยาเป็นพื้นฐานควบคู่ไปกับการพัฒนาทางดนตรี มีการจัดการเรียนการสอนตรงตามเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยนึกถึงเนื้อหาดนตรีและความต้องการต่าง ๆ ของผู้เรียนด้วย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ด้านดนตรี

3.3 ดนตรีกับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาอยู่ในช่วงวัยรุ่น อายุระหว่าง 12-18 ปี ในช่วงนี้ตามระบบของการศึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โดยตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการแล้ว เด็กในวัยนี้ก็จะมีอะไรหลายอย่างที่คล้ายคลึงกัน เพราะอยู่ในช่วงวัยรุ่น แต่เด็กในสองช่วงนี้ก็จะมีอะไรหลายอย่างที่แตกต่างกัน

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2541, น. 35) กล่าวว่า สำหรับผู้เรียนที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (12-15 ปี) ผู้เรียนในวัยนี้สามารถเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับสาระและทักษะดนตรีได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีสติปัญญาที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว มีความเข้าใจในเรื่องความรู้สึกของเพลงได้

อย่างดี มีแนวคิดเด่นชัดในเรื่องการประสานเสียง ส่วนด้านทักษะมีการเล่นดนตรีดีขึ้น เนื่องจากร่างกายเจริญเติบโตมากขึ้น การใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ มีมากขึ้น

ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิชาดนตรีจัดเป็นวิชาพื้นฐาน การเรียนการสอนที่น่าจะเหมาะสมสำหรับผู้เรียนในวัยนี้ ควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม มีส่วนคิด และทำด้วยตนเอง ดังนั้นการใช้ทักษะดนตรี เช่น การร้อง การฟัง การเคลื่อนไหว เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน น่าจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจ

สำหรับผู้เรียนที่ตั้งใจจะเรียนดนตรีเป็นวิชาเอก ควรมีโอกาสได้เรียนทฤษฎีดนตรี ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อ โดยหลักสูตรได้เปิดโอกาสให้ได้เรียนวิชาดนตรีเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมการสอนตามแนวทางที่หลักสูตรได้วางไว้ โดยควรคำนึงถึงความสามารถและพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญ และสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนสูงขึ้น ผู้สอนควรมีบทบาทในการให้คำปรึกษา ดูแล และแนะนำเรื่องการจัดเวลาและวินัยในตนเองกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมดนตรีในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ควรแบ่งการจัดกิจกรรมเป็นลักษณะของกิจกรรมดนตรีที่ผู้เรียนนั้นต้องการเรียนดนตรีเป็นวิชาเอก และกิจกรรมดนตรีที่ผู้เรียนเรียนเป็นวิชาทั่วไป กิจกรรมดนตรีควรเป็นกิจกรรมในลักษณะที่ควรเปิดโอกาสสำหรับผู้เรียนเรียนและฝึกฝนทักษะดนตรีที่ตนเองถนัดควบคู่ไปกับการเรียนทฤษฎีดนตรีในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการหาโอกาสเรียนรู้สาระดนตรีหรือหาโอกาสทำกิจกรรมนอกห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางดนตรี

4. เกมการศึกษา

การเล่นเกมนับปัจจุบัน มีความมุ่งหมายส่วนใหญ่ที่จะเล่นเกมเพื่อมุ่งเน้นไปในด้านความสนุกสนานเพลิดเพลิน จุดมุ่งหมายหลักของการเล่นเกม คือการไปให้ถึงจุดสูงสุดของตัวเกม การเอาชนะตัวเกม การเล่นเกมนำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เล่นหลาย ๆ ด้าน ตัวอย่างเช่น ทางด้านร่างกาย ที่ช่วยสร้างเสริมทักษะในการเคลื่อนไหว ทางด้านจิตใจที่ได้รับความเพลิดเพลิน สนุกสนาน และผ่อนคลายความเครียด ทางด้านสังคม เกิดมนุษยสัมพันธ์และเข้ากับหมู่คณะได้ และทางด้านอารมณ์ที่ช่วยให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกดี อารมณ์แจ่มใสร่าเริง

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมนั้น หมายถึง เกมการศึกษา นับว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเป็นเกมที่มีลักษณะการเล่นมุ่งหมายไปเพื่อการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะทำกิจกรรมหรือหลังจาก

การทำกิจกรรมการเล่นเกม และสามารถเรียนและสนุกไปด้วยพร้อมกัน ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่มีความหมาย สอดคล้องกับ หลักการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 25) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องยึดหลักให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มความสามารถ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนี้ ต้องมีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการใช้สื่อการเรียนรู้ในการเป็นเครื่องมือในการส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และมีคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับความชอบและพัฒนาการของเด็ก ได้ถูกบรรจุอยู่ในรูปแบบของวิธีการสอน โดยถูกเรียกว่า เกมการศึกษา

4.1 ความหมายของเกม และเกมการศึกษา

แกรมบี, คาร์ร, และฟิตซ์ (Jean Dresden Grambs, John C. Carr, และ Robert M. Fitch, 1970, p. 244) ให้ความหมายของเกมว่า เกม เป็นนวัตกรรมการศึกษา ซึ่งผู้สอนส่วนใหญ่ยอมรับว่า กิจกรรมการเล่น หรือเกมสามารถใช้ในการจูงใจนักเรียน ครูสามารถนำเกมไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้กระบวนการดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้ เพราะเกมเป็นกิจกรรมที่จัดสภาพแวดล้อมของนักเรียนให้เกิดการแข่งขันอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ และเป็นกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน

อาโนลด์ (Arnold, 1975, p. 110) ให้ความหมายของเกมว่า การเล่น ซึ่งอาจมีเครื่องเล่นหรือไม่มีเครื่องเล่นก็ได้ เกมเป็นสื่อที่กล่าวได้ว่า มีความใกล้ชิดกับเด็ก ๆ มาก มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิต และพัฒนาการมาตั้งแต่เกิด จนทำให้เกือบลืมไปว่าการเล่นของเด็กนั้น มีส่วนช่วยในพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก

เกม ใน พจนานุกรมของฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2554 ได้กล่าวความหมายไว้ว่า เกม หมายถึง การแข่งขันที่มีกติกากำหนด เช่น เกมกีฬา, การเล่นเพื่อความสนุก เช่น เกมคอมพิวเตอร์, การแสดงเพื่อสาธิตกิจกรรม เช่น เกมการบริหาร, การแสดงที่ใช้กลวิธีหรือเล่ห์เหลี่ยมเพื่อหักล้างกัน เช่น เกมการเมือง

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2524, น. 1) ให้ความหมายไว้ว่า กิจกรรมในส่วนของพลศึกษาที่ว่าด้วยการเล่น โดยใช้กฎกติกาที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว

วารินทร์ รัตมีพรหม (2531, น. 183) ได้กล่าวว่า เกมเป็นการเล่น เป็นการพัฒนาของมนุษย์ นักจิตวิทยาพัฒนาการได้พบว่า การเล่นเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและสร้างความรู้ความเข้าใจ และความคิดสร้างสรรค์ นักมานุษยวิทยา ก็พบว่า ในสมัยโบราณได้มีการใช้การเล่นเกมนสอนทักษะคนในเผ่าของตนให้ได้เรียนรู้เพื่อการอยู่รอด นักจิตวิทยาเด็ก พียาเจต์ (Jean Piaget) มองว่าการเล่นนั้น เป็นการผสมผสานกลไกและซึมซาบ เป็นกระบวนการพื้นฐานของกระบวนการคิด สู่การพัฒนาด้านสติปัญญา เกมการเล่นจึงนำมาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เกมให้ความสนุก เ้าใจ ประทับใจ และทำให้ความเครียดในการเรียนในชั้นผ่อนคลายลง เป็นที่ชื่นชอบทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพราะให้บรรยากาศที่เบาสบาย ซึ่งเป็นส่วนทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

กำพล ดำรงวงศ์ (2535, น. 11) ได้ให้คำนิยามของ เกม ว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีต่อนักเรียนเพราะเกมเป็นกิจกรรมที่นักเรียนกระทำด้วยตนเอง การใช้เกมจึงเป็นประสบการณ์ตรงที่นักเรียนได้รับการสัมผัส ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด มีความคิดสร้างสรรค์ ริเริ่ม และเกิดจินตนาการอันเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าทางระดับสติปัญญาของนักเรียน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546, น. 66) ได้อธิบายไว้ว่า เกมการศึกษา หมายถึง เกมการเล่นที่ช่วยในการพัฒนาสติปัญญา ซึ่งมีกฎเกณฑ์กติกาที่กำหนดชัดเจน ผู้เล่นสามารถเล่นคนเดียวหรือเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต หาเหตุผล เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่หรือระยะ

ประภากร โล่ห์ทองคำ (2522, น. 57) อธิบายว่า เกมการศึกษา คือ กระบวนการเล่นที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และในขณะเดียวกัน ยังสามารถนำเอาแง่คิดจากการเล่นไปวิเคราะห์ วิวิจารณ์ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ต่อไป

ทิตนา แคมมณี (2555, น. 81) ได้กล่าวถึง เกมการศึกษา ว่าเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดจากเนื้อหาและวิธีการเล่นเกม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน

อรรถเศรษฐ์ ปรีดากรณ์ (2557, น. 15) ได้อธิบายว่า เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเล่นที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้โดยใช้เกมซึ่งเป็นสื่อเร้าความสนใจในการเรียน

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า เกม เป็นกิจกรรมที่กระทำแล้วสามารถทำให้เกิดความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน ก่อให้เกิดพัฒนาการและความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เล่น สำหรับเกมการศึกษานั้น เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการใช้

การเล่นเกมนับเป็นสื่อกลางช่วยในการเรียนการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน และยังเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นผู้เรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในขณะเรียน ไม่รู้สึกรว่าต้องถูกบังคับให้ต้องเรียน โดยเกมการศึกษาจะมีการออกแบบให้มีเนื้อหา มีกฎกติกา และวิธีการเล่น ที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานควบคู่ไปกับการสร้างความรู้ และพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้

4.2 จุดมุ่งหมายของเกม

ราศี ทองสวัสดิ์ (2523, น. 79) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเล่นเกมการศึกษาว่าเป็นการฝึกให้เด็กคิด รู้จักเหตุผล ฝึกการสังเกต และเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเรียนอ่านในชั้นประถมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2528, น. 15) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดเกมการศึกษาไว้ กล่าวคือ เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา ฝึกการจัดหมวดหมู่หรือการแยกประเภท ฝึกการคิดอย่างมีเหตุมีผล ฝึกตัดสินใจในการแก้ปัญหา ฝึกความสัมพันธ์ระหว่างดวงตากับมือและร่างกาย ฝึกให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และเป็นการทบทวนเนื้อหาสาระวิชาที่เรียนแล้ว

วรรณิ วัจนสวัสดิ์ (2552, น. 27) กล่าวว่า เกมการศึกษา เป็นสื่อหรือเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้เป็นอย่างดี และสนองความต้องการของเด็กในหลายด้าน เป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมรวมทั้งเป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา เด็กได้รู้จักการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความพร้อมทางการเรียนในระดับขั้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2554, น. 20) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของเกมการศึกษาไว้ว่าเป็นการสร้างความรู้ไปพร้อมกับความเพลิดเพลิน เด็กที่ได้เล่นเกมที่ตามวัยจะทำให้มีการพัฒนาความรู้ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะการเล่นเป็นกลุ่ม ที่มีการแพ้การชนะ มีกฎกติกา จะทำให้ออกจากได้รับความรู้ รู้จักพลิกแพลงเพื่อให้ชนะแล้ว ยังทำให้เด็กรู้จักระงับอารมณ์ และมีเหตุผล อยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

ทิศนา แคมมณี (2555, น. 81) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของเกมการศึกษาไว้ว่าเป็นการใช้การเล่นมาเป็นสื่อกลาง เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ผ่านประสบการณ์ตรงอย่างสนุกสนานและเป็นการท้าทายความสามารถของผู้เรียน

จากจุดมุ่งหมายข้างต้น สรุปได้ว่า เกมการศึกษานั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เดิม และได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ผ่านกิจกรรมการเล่นที่มีความสนุกสนาน

ไม่น่าเบื่อ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางด้านสติปัญญา ทักษะทางด้านร่างกาย และช่วยฝึกฝนผู้เรียนให้รู้จักการเคารพกฎ กติกา รู้จักควบคุมอารมณ์ สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้

4.3 ประเภทของเกม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527, น. 145) ได้จำแนกประเภทของเกมเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. เกมจับคู่ เกมชนิดนี้เป็นการฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผล เกมจับคู่ เป็นการจับของเป็นคู่ ๆ ชุดละตั้งแต่ 5 คู่ ขึ้นไป อาจเป็นการจับคู่ภาพหรือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ได้ เกมประเภทนี้สามารถจัดได้หลายชนิด ได้แก่

- 1.1 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน
- 1.2 การจับคู่สิ่งที่เป็ประเภทเดียวกัน
- 1.3 การจับคู่สิ่งที่มีควมสำคัญแบบตรงกันข้าม
- 1.4 การจับคู่สิ่งที่มีควมสัมพันธ์กัน
- 1.5 การจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.6 การจับคู่ภาพเต็มกับภาพชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.7 การจับคู่ภาพเต็มกับภาพส่วนย่อย
- 1.8 การจับคู่ภาพที่เป็นส่วนตัดกับภาพใหญ่
- 1.9 การจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน
- 1.10 การจับคู่สิ่งทีเหมือนกันแต่สีต่างกัน
- 1.11 การจับคู่แบบอนุกรม
- 1.12 การจับคู่แบบอุปมาอุปไมย
- 1.13 การจับคู่ภาพที่มีเสียงพยัญชนะต้นเหมือนกัน

2. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) ฝึกการการคิดคำนวณ สังเกต การคิดเป็นเหตุเป็นผล

3. เกมภาพตัดต่อ เป็นเกมฝึกการสังเกตรายละเอียดของรูปภาพ รอยตัดต่อของรูปภาพที่เหมือนกันหรือต่างกัน ในเรื่องของขนาด รูปร่างสีและลวดลาย

4. เกมเรียงลำดับ เป็นเกมฝึกทักษะการจำแนก การคาดคะเน เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นภาพสิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ แบ่งเป็น

4.1 การเรียงลำดับ ขนาด ปริมาณ จำนวน เช่น ใหญ่-เล็ก, สั้น-ยาว, หนัก-เบา, มาก-น้อย

4.2 การเรียงลำดับภาพและเหตุการณ์ต่อเนื่อง

5. เกมจัดหมวดหมู่ เพื่อฝึกทักษะการสังเกต การจัดแยกประเภท
 6. เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพกับสัญลักษณ์ เกมนี้จะช่วยให้เด็กคุ้นเคยกับสัญลักษณ์เป็นภาพที่มีรูปภาพกับคำ หรือตัวเลขแสดงจำนวน กำหนดให้
 7. เกมหาภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด ฝึกการสังเกตลำดับที่ ถ้าเก็บต้นแบบจะฝึกเรื่องความจำ
 8. เกมลอตโต หรือเกมสังเกตรายละเอียดของภาพ เป็นการฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพ
 9. เกมหาความสัมพันธ์ แบบอุปมาอุปไมย เกมแบบนี้จะประกอบด้วยชิ้นส่วนแผ่นยาว จำนวน 2 ชิ้นต่อกัน ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ชิ้นส่วนตอนแรก มีภาพ 2 ภาพที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเมื่อจับคู่กับภาพที่เหมาะสมแล้ว
 10. เกมพื้นฐานการบวก เป็นเกมที่ฝึกให้เด็กมีกระบวนการทางความคิดเกี่ยวกับการรวมกันหรือการบวก โดยเกมแต่ละเกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ ที่แสดงจำนวนต่าง ๆ และจะมีภาพชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป
 11. เกมจับคู่ตารางสัญลักษณ์ เป็นการฝึกคิดการสังเกต และฝึกการคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์
- ลักคณา เสนิทธิ (2551, น. 37) กล่าวว่า เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริม และฝึกทักษะให้ผู้เล่นได้เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน นอกจากนี้วิธีการเล่นยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมทางสังคมในด้านการช่วยเหลือแบ่งปัน การยอมรับผู้อื่น เพื่อให้อยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข
- บุบผา เรืองรอง (ม.ป.ป.) เกมการศึกษามีประโยชน์ต่อเด็กเล็กได้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นที่เหมาะสมสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กโดยจะช่วยส่งเสริมให้มีทักษะต่าง ๆ ดังนี้
1. ส่งเสริมการสังเกตและเปรียบเทียบวัสดุสิ่งของต่าง ๆ และรูปภาพ
 2. ส่งเสริมการตัดสินใจในการแก้ปัญหา การใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล
 3. ส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
 4. ส่งเสริมการสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับผู้อื่น
 5. ส่งเสริมให้เด็กมีความกล้าในการแสดงออก กล้าพูด กล้าคิด
 6. ส่งเสริมให้เป็นคนยอมรับการพ่ายแพ้ การทำตามกติกา

7. ส่งเสริมให้เกิดความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายจากกิจกรรมอื่น
8. ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่เด็ก เช่น การมีวินัย ความอดทน อดกลั้น ความซื่อสัตย์ การเป็นผู้นำ ผู้ตาม เป็นต้น
9. ส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าด้วยตนเองจากการเล่น
10. ส่งเสริมทักษะที่ใช้ประสาทสัมผัส เกมการศึกษาเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำ ได้สำรวจ ค้นคว้า จึงเกิดความสุข และยังเป็นประสบการณ์ที่จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

โคลัมบัส (Kolumbus, 1979, p. 141–149 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2542, น. 51) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็นข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เกมการแยกประเภท (Classification) หมายถึง การแยกกลุ่ม จัดกลุ่ม จับคู่ ซึ่งสามารถฝึกทักษะเด็กได้หลายอย่าง โดยเล่นจะแยกเป็นของที่เหมือนกันหรือต่างกัน ซึ่งแบ่ง ออกเป็น

- 1.1 เกมลอตโต เป็นเกมที่เล่นอย่างง่าย โดยจะมีภาพขนาดเล็กอยู่หนึ่งชุด ซึ่งจะนำมาจับคู่กับภาพในกระดาษ

- 1.2 เกมโดมิโน เป็นเกมที่ในแต่ละด้านจะมีภาพ จุด ตัวเลข จำนวน ให้เด็กเลือกภาพต่อในแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ

- 1.3 เกมตารางสัมพันธ์ (Matrix)

2. เกมฝึกทำตามแบบ (Patterning) ในเกมชนิดนี้เด็กจะต้องวาด หรือสร้าง หรือลากตามแบบตามลำดับ

3. เกมฝึกลำดับหรืออนุกรม (Sequence, Serration)

และกล่าวถึงเกมพัฒนาทักษะ (Manipulative Games) ไว้หลายรูปแบบ และได้แบ่งเกมออกเป็น 6 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. เกมฝึกกระทำ (Manipulative Games) เป็นการที่เด็กนำของเล่นต่าง ๆ มาเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์กติกา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กได้พัฒนาประสาทสัมผัสระหว่างการใช้กล้ามเนื้อและสายตา

2. เกมการศึกษา (Didactic Games) เป็นเกมที่พัฒนาความคิดของเด็ก ซึ่งเด็กจะต้องคิดหาเหตุผลจากการเล่นเกมของเด็ก

3. เกมฝึกทักษะทางร่างกาย (Physical Games) หรือเกมพลศึกษา เป็นเกมที่มีมากมายหลายชนิด รวมทั้งการฝึกกายบริหารประจำวันง่าย ๆ

4. เกมทายบัตร (Card Games) จะช่วยให้เด็กสามารถแยกความเหมือน ความต่าง ฝึกความจำและเสริมทักษะอื่น ๆ

5. เกมฝึกทักษะทางภาษา เป็นเกมที่อาศัยจินตนาการและการใช้คำพูด โดยไม่ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ใด ๆ

6. เกมพิเศษ (Special Games) เป็นการจัดให้เด็กเล่นเป็นครั้งคราว

จากข้อความข้างต้น สรุปว่า ประเภทของเกมการศึกษานั้น แบ่งออกเป็นหลาย ประเภท โดยแต่ละประเภทยัง มีจุดมุ่งหมายที่ตรงกัน คือ ทำให้เกิดความสนุกสนานในการเล่น เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดการพัฒนาสติปัญญา สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และความรู้ออกมาแลกเปลี่ยนกันกับผู้อื่น การจัดกิจกรรมให้กับเด็กโดยใช้เกม การศึกษา ต้องนึกถึงความเหมาะสมของเนื้อหา จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน และวัยของผู้เรียนอีกด้วย

4.4 หลักในการเลือกเกม

อารี เกษมรติ (2523, น. 71) กล่าวว่า การเลือกเกม ควรจะลำดับเกมตาม ความสามารถของผู้เรียน ขณะเดียวกัน ควรคำนึงถึงความยากง่ายของเกมด้วย เพราะถ้าเกม ง่ายเกินไปจะทำให้ความสนใจของเด็กน้อยลง ไม่ควรให้เด็กฝึกทักษะซ้ำ ๆ จนเด็กเบื่อ การเล่นเกม ควรเริ่มเกมจากง่ายไปหายากและเปลี่ยน

ภรณ์ คุรุรัตน์ (2535, น. 121) กล่าวว่า ในการจัดเกมควรมีเกณฑ์กำหนดไว้เด่นชัด ให้เด็กปฏิบัติตามและขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเล่น เพื่อฝึกความพร้อมด้านต่าง ๆ ซึ่งมีเกม ฝึกความพร้อมแบบต่าง ๆ ไว้ให้ผู้เล่นได้เล่นในเวลาที่กำหนด เกมแต่ละเกม จะต้องทำกล่องใส่เป็น ชุด ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้เข้าใจว่า เกมแต่ละชุดจะจัดใส่ไว้แต่ละกล่อง และเก็บไว้ที่ชั้นเตรียม เด็ก ๆ ควรจะได้พยายามเล่นเกมให้ครบทุกชุด เนื่องจากแต่ละชุดมีจุดมุ่งหมายต่าง ๆ กัน การเล่น หากเป็นเวลาที่กำหนดไว้ในตารางประจำวัน ครูจะเป็นผู้จัดไว้ตามโต๊ะให้เด็กหมุนเวียนกันเล่น หากเป็นนอกเวลาเด็กจะเล่นกันเอง เมื่อเล่นเสร็จจะต้องเก็บเกมลงกล่องเป็นชุด ๆ แล้วยกเก็บเข้า ที่เดิม

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, พฤษภาคม-ธันวาคม, น. 33) ได้กล่าวถึงหลัก ในการเลือกเกมการศึกษาว่าควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ อายุ เพศ ความสนใจ ความสามารถ และ สภาพร่างกายของผู้เรียน เพื่อทำการกำหนดจุดประสงค์ในการเล่นเกมน่าสนใจให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้สิ่งใดจากกิจกรรม สถานที่ที่ใช้ทำกิจกรรม ว่าสอดคล้องกับจำนวนผู้เล่นหรือไม่ ควรเลือก

เกมที่ผู้เล่นจะได้มีส่วนร่วมกันทุกคน ดังนั้นควรเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอ และกติการวมถึงวิธีการเล่นไม่ควรซับซ้อนจนเกินไป

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การเลือกเกมการศึกษาใช้ในการสอนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงเกี่ยวกับความเหมาะสมของผู้เรียนเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นด้านเพศ วัย ความสามารถหรือความถนัด และสภาพร่างกาย เพื่อให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนให้จดจ่อและสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามที่ต้องการได้ นอกจากนี้เกมการศึกษาที่เลือกใช้นั้นควรเป็นเกมที่ทุกคนในชั้นเรียนสามารถมีส่วนร่วมหรือหมุนเวียนกันเล่นได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงจำนวนอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับระยะเวลาและสถานที่ซึ่งใช้ในการทำกิจกรรม

4.5 ข้อดี ข้อจำกัดของเกม

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2545, น. 162) ได้กล่าวถึง การสอนโดยใช้เกมว่ามีข้อดีของการสอนโดยใช้เกมไว้ 4 ข้อ คือ

1. ช่วยให้ผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียน มีความเบื่อหน่ายการเรียน หันมาสนใจการเรียน เพราะเกมทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการควบคุมตนเอง เปลี่ยนจากผู้รับหรือผู้ตามมาเป็นผู้มีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเองได้
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และยังกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือการปรึกษาหารือ
4. ช่วยให้ผู้สอนวินิจฉัยและแก้ไขข้อบกพร่องที่ผิดต่าง ๆ ได้หลายวิชา เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศึกษา ศิลปะ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์

อัครีพร มณีวงษ์ (2546, กรกฎาคม-กันยายน, น. 13) กล่าวว่า การเล่นเกมนี้มีประโยชน์และเหมาะสมกับทุกวัย คือ

1. ทำให้ได้รู้จักสังเกตสิ่งรอบตัว และนำเอาประสบการณ์มาใช้ปรับแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้
2. เกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้ออกกำลังกาย
3. ผ่อนคลายอารมณ์ สมองปลอดโปร่ง
4. เกิดสติปัญญา มีจินตนาการในการเล่น
5. เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ
6. เกิดการให้อภัย เสียสละ มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

7. มีกิริยาวาจาที่สุภาพ
8. กล้าคิด กล้าแสดงออกอย่างอิสระ และเป็นระบบ
9. ปฏิบัติตามกฎหมายกติกาและคำสั่งของเกมนั้น ๆ
10. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
11. ฝึกภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2547, น. 97) ได้กล่าวถึงข้อดีของการใช้เกม ในการสอนไว้ดังนี้

1. ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกทักษะ เทคนิคและกระบวนการต่าง ๆ
 2. ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและยังจดจำได้คงทน
 3. ผู้เรียนมีความชื่นชอบ และสะดวกกับผู้สอน
- ทิศนา ขัมมณี (2555, น. 368) อธิบายข้อดีว่า
1. เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการเล่น และได้รับความสนุกสนาน
 2. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการรู้แจ้งเห็นชัดด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นอยู่คงทน และมีความหมาย
 3. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอนและผู้เรียนชอบ
- ทิศนา ขัมมณี (2555, น. 368) อธิบายข้อจำกัดว่า
1. เป็นวิธีสอนที่ใช้ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมมาก
 2. ต้องอาศัยการเตรียมการมาก ผู้สอนจำเป็นต้องจัดเตรียมอุปกรณ์การเล่นให้ผู้เรียนจำนวนมาก เกมการศึกษา ผู้สอนต้องศึกษาวิธีการและต้องทดลองเล่นเองจนเข้าใจ ซึ่งต้องอาศัยเวลามาก โดยเฉพาะความซับซ้อนของเกมบางชนิด และเมื่อมีผู้เล่นจำนวนมาก ยังต้องใช้เวลามากขึ้นตามอีกด้วย
 3. เป็นวิธีสอนที่ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สอน ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเกม จึงจะสามารถสร้างได้
 4. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนต้องมีความสามารถ และทักษะในการนำการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์
 5. เป็นวิธีสอนที่มีค่าใช้จ่าย เกมบางเกมต้องซื้อหามาโดยเฉพาะ บางเกมมีราคาสูงมาก เนื่องจากการเล่นเกมส่วนใหญ่ ผู้เรียนต้องมีวัสดุอุปกรณ์ในการเล่นเฉพาะตน

จะเห็นได้ว่า การจัดการศึกษาโดยใช้เกมการศึกษา เป็นสิ่งที่มีประโยชน์และสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความรู้ และรู้จักการแก้ปัญหา เกมการศึกษายังเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่ง ที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนได้อีกด้วย

4.6 การสอนโดยใช้เกม

ทิตินา แชมมณี (2555, น. 365) อธิบายว่า การสอนโดยใช้เกม ผู้สอนนำกระบวนการสอนไปช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ โดยมีกติกา และนำเนื้อหาของเกม วิธีการเล่น พฤติกรรมของการเล่น และผลแพ้ชนะของการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการสรุปการเรียนรู้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการสอนด้วยเล่นเกมนั้น เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยความสนุกสนานและเป็นการท้าทายความสามารถ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง

ทิตินา แชมมณี (2560, น. 81) อธิบายวิธีการสอนโดยใช้เกม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การสอนโดยใช้เกม ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเองทำให้ได้รับประสบการณ์ที่ดี เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

องค์ประกอบสำคัญของวิธีสอนประกอบด้วย 1) มีเกมและกติกาการเล่น 2) มีการเล่นเกมตามกติกา และ 3) มีการสรุปและอภิปรายเกี่ยวกับผลของการเล่น

เทคนิคและข้อเสนอแนะวิธีสอนโดยใช้เกมให้มีประสิทธิภาพ

1. การเลือกและการนำเสนอเกม

ส่วนใหญ่จะเป็น “เกมการศึกษา” คือ เกมที่มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ 1) เกมที่ไม่มีการแข่งขัน 2) เกมที่แข่งขัน ทำให้มีผู้แพ้ ผู้ชนะ และ 3) เกมการจำลองสถานการณ์ (simulation game)

การเลือกเกมเพื่อนำมาใช้สอนทำได้หลายวิธี ผู้สอนอาจเป็นผู้สร้างเกมขึ้นให้เหมาะสมกับความต้องการของการสอนของผู้สอนก็ได้ หรืออาจนำเกมที่มีผู้สร้างขึ้นแล้วมาปรับดัดแปลงให้เหมาะกับการเรียนและตรงกับความต้องการของผู้สอน ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับเกมนั้นให้เข้าใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนมีการเตรียมการที่จะป้องกันหรือแก้ไขสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไว้ก่อนกำหนด ช่วยให้การเรียนจริงของผู้เรียนเป็นไปอย่างปราศจากอุปสรรค ส่วนคอมพิวเตอร์เกมนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีทั้งซอฟต์แวร์ (software) และฮาร์ดแวร์ (hardware) คือ ตัวเกมและเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จึงสามารถเล่นได้

2. วิธีการเล่น และกติกาการเล่น

เกมแต่ละเกมมีวิธีการเล่นและกติกาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากน้อยแตกต่างกัน ในกรณีที่เกมนั้นเป็นเกมง่าย ๆ มีวิธีเล่นและกติกาการเล่นไม่ซับซ้อน การชี้แจงก็ย่อมทำได้ง่าย แต่ถ้าเกมนั้นมีความซับซ้อนมาก การชี้แจงก็จะทำได้ยากขึ้น ผู้สอนควรจัดขั้นตอนและลำดับ รวมทั้งให้รายละเอียดที่ชัดเจนโดยอาจต้องใช้สื่อต่าง ๆ เข้าช่วยและอาจให้ผู้เรียนซ้อมการเล่นก่อน

กติกา ก็ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการเล่นเกม ผู้สอนควรต้องศึกษาและวิเคราะห์ว่า กติกาของเกมแต่ละข้อนั้น มีเพราะความต้องการใด อะไร และควรดูแลให้ผู้เล่นนั้นปฏิบัติตามกฎและกติกาของการเล่นเกมอย่างถูกต้อง เคร่งครัด

3. การเล่นเกม

การเล่นควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน มีการควบคุมเวลาในการเล่น โดยขณะที่ผู้เรียนกำลังเล่นเกมอยู่นั้น ผู้สอนควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะการเล่น และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ในการสรุปและอภิปรายหลังการเล่นได้

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาสำหรับผู้เรียนนั้น ต้องมีการคัดเลือกเกมให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยต้องคำนึงถึง วัย วุฒิภาวะ เวลาและสถานที่ที่เหมาะสม เกมการศึกษานั้นต้องเป็นเกมที่ง่าย ให้ความสนุกสนาน ใช้เวลาในการเล่นไม่มาก พัฒนาทางด้านสติปัญญาเกี่ยวกับด้านความคิด ทำทนายความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเล่นได้ทุกคน มีการตัดสินใจที่ไม่วุ่นวายนัก เล่นเพื่อให้เกิดความสามัคคี มีความร่วมมือและมีความรับผิดชอบร่วมกัน

4.7 เกมอุโน (UNO)

Mattel และ Fisher-Price (2019) ได้กล่าวถึงประวัติเกมอุโน (UNO) ว่า อุโน (UNO) (มาจาก ภาษาอิตาลี แปลว่า หนึ่ง) เป็นเกมไพ่ชนิดหนึ่งของชาวอเมริกัน เกมนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นครั้งแรก โดย เมิร์ล ร็อบบินส์ (Merle Robbins) เมื่อปี ค.ศ.1971 (พ.ศ. 2514) ซึ่งเป็นเจ้าของร้านตัดผมในซินซินแนติ (Cincinnati) ย่านชานเมืองของรัฐโอไฮโอ (Ohio) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1992 (พ.ศ. 2535) เมื่อครอบครัวและเพื่อน ๆ ของร็อบบินส์ เริ่มเล่นกันมากขึ้นเรื่อย ๆ ร็อบบินส์และครอบครัวตัดสินใจรวมเงินกัน 8,000 ดอลลาร์สหรัฐ (\$ 8,000) และได้สร้างเกมจำนวน 5,000 ชุด โดยเปิดขายที่ร้านตัดผมของร็อบบินส์ในตอนแรก ต่อมาได้ขายลิขสิทธิ์ของอุโนให้กับ โรเบิร์ต เทเซก (Robert Tezak) จากนั้น เทเซกได้ก่อตั้ง International Games, Inc. เพื่อทำการตลาดกับอุโน ซึ่งผลิตโดย ลูวิส ซอลท์ซแมน (Lewis Saltzman) จากบริษัท Saltzman Printers ในเมืองเมย์วูด

(Maywood) รัฐอิลลินอยส์ (Illinois) ในปีค.ศ.1992 (พ.ศ. 2535) เกม UNO จึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของ บริษัท Mattel เป็นต้นมา

จุดมุ่งหมายของเกม คือ ผู้เล่นคนแรกที่ทำแต้มได้ 500 คะแนนได้สำเร็จ โดยผู้เล่นจะทิ้งการ์ดทั้งหมดและได้รับคะแนนที่ค่าของคะแนนจะเป็นค่าตัวเลขรวมของใบที่ยังถืออยู่โดยผู้เล่นคนอื่น ๆ ไพ่ 1 สำรับ ประกอบด้วยการ์ดทั้งหมด 108 ใบ ซึ่งแต่ละสีจะมีสีละ 25 ใบ (สีแดง, สีเขียว, สีน้ำเงิน และ สีเหลือง) แต่ละสีจะมีเลข 2 จำนวน ยกเว้นเลข 0 อันดับของแต่ละสีจะมีเลข 0 ถึง 9 ไพ่ action cards ประกอบด้วย ไพ่ Skip ไพ่ Draw Two และ Reverse นอกจากนี้ในสำรับยังมี ไพ่ Wild และ Wild Draw Four อย่างละ 4 ใบ โดยมีกติกา เกม UNO music (Mattel และ Fisher-Price, 2019) ดังนี้

1. แจกไพ่ UNO music คนละ 7 ใบ (หรือ 5 ใบ สำหรับคนจำนวนคนมากกว่า 10 คนขึ้นไป) และนำไพ่ที่เหลือวางคว่ำหน้าไว้ตรงกลางโต๊ะ สำหรับไพ่ตรงกลางนี้จะไว้สำหรับจั่ว
2. เปิดไพ่ที่อยู่ด้านบนสุดของสำรับขึ้นมาและวางไว้ข้าง ๆ เป็นไพ่เริ่มต้น
3. เริ่มจากผู้เล่นที่อยู่ทางซ้ายของผู้แจกไพ่และวนตามเข็มนาฬิกา
4. ลงไพ่ UNO music ที่มีการอ่านในตดนตรีสากลในระดับเสียงหรือรูปแบบเดียวกัน สีเหมือนกัน หรือสัญลักษณ์เดียวกันกับไพ่ใบบนสุดของกอง
5. เมื่อถึงลำดับของตนเอง ให้วางไพ่ 1 ใบลงบนกองไพ่ ไพ่ที่วางลงไปจะต้องมีตัวเลข สี หรือตัวช่วยเหมือนกันกับไพ่ที่อยู่ด้านบนของกองไพ่ นอกจากนี้คุณจะต้องทิ้งไพ่ Wild คุณจะสามารถเลือกสีที่ต้องการเล่นต่อไปได้

Reverse (ทุกสี) หมายถึง ทิศทางการเล่นจะกลับกัน (เช่น จากวนตามเข็มนาฬิกาเป็นวนทวนเข็มนาฬิกา)

Draw Two (ทุกสี) หมายถึง ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 2 ใบและข้ามตานี้ไป

Skip (ทุกสี) หมายถึง ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องข้ามตานี้ หากมีผู้เล่นเพียงแค่ 2 คน เมื่อผู้เล่นคนหนึ่งวางไพ่ Skip ในตาสุดท้าย (UNO) ผู้เล่นคนนั้นจะต้องวางไพ่อีกครั้งและสามารถวางไพ่เลขใดก็ได้

Wild หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกสีใดสีหนึ่ง (หรือสีเดิม) ที่ต้องการ

Wild Draw Four หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกสีใดสีหนึ่ง แต่ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบ และข้ามตานี้ไป Wild Draw Four เป็นไพ่ที่มีค่ามากที่สุด และคุณสามารถเลือกวางไพ่ใบนี้ได้ตั้งแต่ตาแรกของคุณ

6. จั่วไพ่เพิ่มหากไม่มีไพ่ที่สามารถวางได้ หากวางได้ให้เล่นต่อ แต่หากวางไม่ได้ให้ข้ามตานี้ไป

7. บอกลีที่ต้องการเมื่อคุณวางไพ่ Wild ลงไปบนกองไพ่ คุณสามารถวางไพ่ Wild เมื่อไรก็ได้เมื่อถึงตาของคุณ และสามารถเลือกสีใดก็ได้ตามต้องการ

8. บอกลีที่ต้องการเมื่อคุณวางไพ่ Wild Draw Four ลงไปบนกองไพ่ เมื่อคุณวางไพ่ Wild Draw Four ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบจากสำรับ ผู้เล่นอาจวางไพ่ Wild Draw Four และไพ่ Draw Two ต่อ ๆ กันได้ และอาจทำให้ผู้เล่นคนหนึ่งต้องจั่วไพ่มากถึง 16 ใบในตาหนึ่ง

9. ทำตามคำสั่งของไพ่ Action ที่ผู้เล่นก่อนหน้าคุณวางลงไป คุณอาจต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 2 ใบ ข้ามตานี้ไป หรือแม้แต่จั่วไพ่อีก 4 ใบ

10. อย่าลืมพูดว่า UNO เมื่อเหลือไพ่ใบสุดท้ายในมือ หากคุณลืมพูดว่า UNO และผู้เล่นคนอื่นจับได้ คุณจะต้องจั่วไพ่อีก 2 ใบ หากมีผู้เล่นคนใดวางไพ่ใบรองสุดท้าย (เหลือไพ่ใบเดียว) แต่ลืมพูดว่า UNO แล้วผู้เล่นคนอื่นสามารถจับได้ ผู้เล่นคนนั้นจะต้องจั่วไพ่เพิ่มขึ้นมาอีก 2 ใบจากสำรับ แต่ถ้าไม่มีผู้เล่นคนใดจับได้ ให้เล่นต่อโดยไม่ต้องจั่วไพ่เพิ่ม

11. นับแต้มของผู้เล่นแต่ละคนเมื่อจบเกมแล้ว เกมจะจบลงเมื่อผู้เล่นคนหนึ่งไม่เหลือไพ่ในมือ โดยผู้เล่นคนนั้นจะได้แต้มทั้งหมดไป

12. วิธีนับแต้มของ UNO music มีดังนี้

นับแต้มที่เหลือจากไพ่ทั้งหมดของผู้เล่นแต่ละคน

ไพ่ตัวเลข (0-9) มีค่าเท่ากับเลขนั้น ๆ

ไพ่ Draw Two, Skip และ Reverse มีค่าเท่ากับ 10 แต้ม

ไพ่ Wild และ Wild Draw Four มีค่าเท่ากับ 50 แต้ม

แต้มทั้งหมดนี้จะเป็นของผู้เล่นที่ชนะในตานี้

13. เล่นต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีผู้เล่นทำแต้มได้ถึง 500 แต้ม

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทิศนา แคมมณี (2548, น. 10) ให้ความหมายไว้ว่า การเข้าถึงความรู้ การพัฒนาทักษะความชำนาญในการเรียน อาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้ หรือคะแนนที่ได้จากภาระงานที่มอบหมายให้ หรือรวมทั้งสองอย่าง

โชติกา ภาณีผล (2559, น. 55) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นความสามารถที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่ผ่านมา โดยการใช้การสอบเป็นการวัดความรู้ความสามารถทางสมองหรือทางสติปัญญาของแต่ละบุคคล และเครื่องมือวัดที่ใช้สำหรับการสอบ คือ แบบสอบ (Test) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบผู้เรียน

จากคำกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาไปในทางที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความสามารถในการเข้าถึงความรู้เพื่อพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ เกิดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาและทักษะ ส่งผลต่อความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดค่าได้โดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ ในการวัด

5.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement test) นั้น นักการศึกษาและนักวัดผลมีการเรียกชื่อแตกต่างกันไป อาทิเช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ แบบสอบผลสัมฤทธิ์ แต่ได้ให้ความหมายไว้ในแนวทางเดียวกัน ดังนี้

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538, น. 171) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด อาจจะเป็นคำถามรายชื่อที่ให้ผู้เรียนทดสอบ มีทั้งที่เป็นแบบข้อเขียน (Paper and Pencil Test) กับที่เป็นภาคปฏิบัติจริง (Performance test)

สมบุญรณ์ ตันยะ (2545, น. 139) ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ทักษะ และสมรรถภาพด้านต่าง ๆ โดยที่นักเรียนแต่ละคนนั้นได้เรียนรู้มาแล้ว เป็นการวัดเพื่อทราบ ว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรไปในอดีตมากน้อยเพียงใด และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ได้เพียงใด

สมนึก ภัททิยธนี (2549, น. 74) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว

เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554, น. 16) อธิบายความหมายว่า เป็นแบบวัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชา และทักษะของแต่ละสาขาวิชา โดยเฉพาะสาขาวิชาทั้งหลายที่ได้จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นเรียนต่าง ๆ ของแต่ละโรงเรียน มีลักษณะของแบบทดสอบที่เป็นทั้งแบบข้อเขียน และเป็นภาคปฏิบัติ

บุญชม ศรีสะอาด (2557, น. 26) ได้ให้ความหมายว่า เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนและสถาบันการศึกษา แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมุ่งใช้กับประชากรเป้าหมายที่อยู่ในระดับการศึกษา ระดับชั้น วิชา และสถานที่ต่าง ๆ โดยในด้านวิชานั้น

อาจสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดครอบคลุมหลักสูตรทั้งหมดของวิชานั้น หรือเลือกวัดในเนื้อหาเพียงบางส่วน

พิชิต ฤทธิจุญ (2557, น. 96) สรุปความหมายไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้ผ่านการเรียนรู้มาแล้ว ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้เพียงใด

เทพิกา รอดสการ (2560, น. 152) ได้ให้ความหมายว่า ข้อทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพทางสมอง พฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ หรือคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งของของผู้เรียน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของผู้สอบ ทั้งทางด้านความรู้และทักษะ เพื่อดูว่าจากการที่ได้ผ่านการเรียนรู้แล้ว ผู้สอบมีความรู้ความสามารถในสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด มุ่งวัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผ่าน ๆ มา

5.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538, น. 171) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบทดสอบของครู คือ ชุดข้อคำถามที่ครูสร้างขึ้น ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า เมื่อเรียนไปแล้วนักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน มีจุดบกพร่องตรงไหน ครูจะได้เป็นผู้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมเตรียมที่จะเรียนขึ้นบทเรียนใหม่ ตามที่ครูปรารถนา

2. แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ หรือจากครูที่สอน แบบทดสอบต้องผ่านการทดลองและตรวจสอบหาคุณภาพหลาย ๆ ครั้ง จนมีคุณภาพที่ดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปรกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินการเรียนการสอนเรื่องใด ๆ ก็ได้

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554, น. 20) ได้จำแนกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็นมิติต่าง ๆ ไว้ดังต่อไปนี้

1. จำแนกตามขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่วัด เช่น แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์บางประเภทจะวัดเนื้อหาวิชาทางคณิตศาสตร์ หรือประวัติศาสตร์ หรือการสะกดคำ ฯลฯ ขอบข่ายเนื้อหาวิชาของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นั้นอาจกำหนดให้กว้างได้ เช่น กำหนดเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยโดยทั่วไป หรือจำกัดให้แคบลง เช่น กำหนดเนื้อหาวิชาเฉพาะที่เกี่ยวกับศึกเก้าทัพของประวัติศาสตร์ไทย เป็นต้น ผู้ใช้แบบทดสอบเท่านั้นที่จะต้องกำหนดเนื้อหาวิชาขึ้น

เอง โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอบ ผู้สร้างแบบทดสอบสามารถที่จะพัฒนาแบบสอบให้มีเนื้อหาได้ตามขอบข่ายที่ต้องการ

2. จำแนกตามลักษณะหน้าที่ทั่วไปของแบบสอบ โดยแบ่งสอบผลสัมฤทธิ์ออกได้

3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบสอบเพื่อการสำรวจผลสัมฤทธิ์ (Survey Test) เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ใช้ในการสำรวจความสามารถของนักเรียน โดยประเมินความรู้ในเนื้อหาวิชาหรือทักษะต่าง ๆ เพื่อแสดงระดับความสามารถของนักเรียน

2.2 แบบสอบเพื่อวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ (Diagnostic Test) เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่ใช้วิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยทางด้านทักษะต่าง ๆ ของนักเรียน แบ่งออกเป็นแบบสอบชุดย่อย ๆ นอกจากนั้นคะแนนจากแบบสอบยังแยกตามองค์ประกอบที่สำคัญของแต่ละองค์ประกอบ เช่น แบบสอบเพื่อวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ด้านภาษา อาจะรวมแบบทดสอบย่อยหลายชุด ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการรู้จักใช้คำ ความเข้าใจเกี่ยวกับถ้อยคำต่าง ๆ รวมทั้งคำศัพท์ ความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน การจำแนกเสียง จำแนกพยางค์ ฯลฯ คะแนนที่ได้จากการวินิจฉัยดังกล่าวจะช่วยให้ประเมินได้ว่า สิ่งใดคือข้อบกพร่องของผู้สอบ ซึ่งจะช่วยให้ซ่อมเสริมในส่วนเนื้อหาหรือสิ่งที่ยังขาดอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 แบบสอบเพื่อวัดความพร้อม (Readiness Test) เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ซึ่งทำหน้าที่ในการวัดทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนในชั้นที่สูงขึ้น แบบสอบเพื่อวัดความพร้อมใช้สำหรับทำนายการกระทำในอนาคต จึงทำหน้าที่เป็นเครื่องมือการวัดความถนัดไปในตัวด้วย ตัวอย่างเช่น แบบสอบวัดความพร้อมในการอ่าน ซึ่งจะใช้สอบเมื่อเด็กจบชั้นอนุบาลหรือชั้นเตรียมประถมปีที่ 1 เพื่อจะตัดสินว่าเด็กเหล่านั้นได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการอ่านเพื่อเตรียมความพร้อมจะเข้าเรียนต่อในชั้นเรียนปกติของการศึกษาในระบบได้อย่างเหมาะสมหรือไม่เพียงใด

3. จำแนกตามคำตอบที่ใช้โดยทั่วไปแล้ว แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่ที่ใช้กันมักเป็นแบบสอบที่ประเภทข้อเขียน และที่ใช้กันค่อนข้างมาก โดยแบบทดสอบประเภทข้อเขียน แยกออกได้อีกสองระดับ คือ

3.1 ระดับการเลือกคำตอบจากที่ได้กำหนดไว้แล้ว โดยคำถามแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ตายตัว ผู้ตอบจะต้องตัดสินใจเลือกคำตอบอย่างรอบคอบ เช่น แบบสอบประเภทหลายตัวเลือก (Multiple Choice) แบบสอบประเภทถูกหรือผิด (True-False)

3.2 ระดับการเขียนคำตอบจากความรู้ความเข้าใจหรือความทรงจำที่มีอยู่เดิม มาเขียนคำตอบนั้น ลักษณะของคำตอบไม่ตายตัว ขึ้นอยู่กับเหตุผลและความถูกต้องในเชิงของวิชาการ ผสมกับความคิดสร้างสรรค์ของผู้สอบ เช่น แบบสอบประเภทเติมคำหรือข้อความในช่องว่าง (Completion) แบบสอบประเภทตอบสั้น (Short Answer) แบบสอบประเภทความเรียง (Essay)

เทพิกา รอดสการ (2560, น. 152) ได้จำแนกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. แบบทดสอบข้อเขียน คือ แบบทดสอบที่ใช้การเขียนคำตอบจากคำถามที่โจทย์ข้อทดสอบกำหนดขึ้น ได้แก่ แบบทดสอบอัตนัยและแบบทดสอบปรนัย
2. แบบทดสอบภาคปฏิบัติ คือ ข้อสอบภาคปฏิบัติ เพื่อวัดทักษะปฏิบัติดนตรี
3. แบบทดสอบปากเปล่า คือ แบบทดสอบที่ผู้สอบต้องให้การตอบโต้ด้วยคำพูด แทนการเขียนตอบหรือปฏิบัติ เช่น การสอบท่องโน้ตดนตรีหรือโน้ตเพลง การสอบสัมภาษณ์ เป็นต้น

บุญชม ศรีสะอาด (2557, น. 27) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 3 แบบ คือ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้ทดสอบนั้นมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่
2. แบบทดสอบอิงโดเมน (Domain Referenced Test) เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) ในการสร้างข้อสอบจะต้องกำหนดกลุ่มพฤติกรรมใหญ่ (Domain of Behavior) และกลุ่มพฤติกรรมย่อย และเขียนข้อสอบตามกำหนดลักษณะเฉพาะของข้อสอบ (Item Specification)
3. แบบทดสอบวินิจฉัย (Diagnostic Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อชี้ให้เห็นถึงจุดบกพร่อง จุดที่เป็นปัญหาหรือจุดที่เป็นอุปสรรค (Difficulty) ในการเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อที่จะได้หาทางแก้ไขได้ตรงจุดยิ่งขึ้น ทำให้สามารถช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาหรือมีอุปสรรคในการเรียน ให้บรรลุจุดประสงค์ในการเรียน หรือเกิดการเรียนรู้ได้เหมือนคนอื่น ๆ

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2557, น. 96) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษามีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (paper and pencil test) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบทดสอบปรนัย และแบบทดสอบอัตนัย

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแบบทั่ว ๆ ไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขจนมีมาตรฐาน มีคุณภาพในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน

จากการสรุปประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 แบบ อย่างชัดเจน คือ แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้นเอง และแบบทดสอบมาตรฐาน มีจุดประสงค์เดียวกันคือใช้เพื่อวัดความรู้และความสามารถของผู้เรียน

5.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2554, น. 28) ได้อธิบายถึงการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ว่า สามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอบให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยการระบุเป็นข้อ ๆ ให้สอดคล้องกับสาระเนื้อหาทั้งหมดที่จะทำการทดสอบ
2. กำหนดโครงเรื่องของเนื้อหา ที่จะทำการทดสอบให้ครบถ้วน
3. เตรียมตารางหรือผังแบบสอบ เพื่อแสดงค่าน้ำหนักของเนื้อหาวิชาในแต่ละส่วน และพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการทดสอบให้ชัดเจน
4. สร้างหัวข้อย่อยทั้งหมดที่ต้องการจะทดสอบ ตามสัดส่วนของค่าน้ำหนักที่ระบุไว้ในตารางเฉพาะ

บุญชม ศรีสะอาด (2557, น. 27) ได้อธิบายการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 แบบ ไว้ดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อิงเกณฑ์
2. การสร้างแบบทดสอบอิงโดเมน
3. การสร้างแบบทดสอบวินิจัย

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2557, น. 97) ได้อธิบายขั้นตอนการสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตร โดยใช้ตารางวิเคราะห์หลักสูตร
2. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบ วัดผลสัมฤทธิ์และการจัดการเรียนการสอน
3. กำหนดชนิดของข้อสอบและวิธีการสร้าง โดยศึกษาตารางวิเคราะห์หลักสูตร และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยพิจารณาเลือกใช้ชนิดของข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4. เขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5. ตรวจสอบข้อสอบ
6. จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง โดยต้องมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายเกี่ยวกับวิธีตอบแบบทดสอบ และการจัดวางในส่วนของรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม
7. ทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ โดยนำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ
8. จัดทำแบบทดสอบฉบับจริง

โชติกา ภาษีผล (2559, น. 55) อธิบายขั้นตอนการสร้างแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีลำดับขั้นตอนของการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอบ ให้ชัดเจนว่า ต้องการนำผลการวัดไปใช้ ประเมินแบบอิงกลุ่มหรืออิงเกณฑ์
2. วิเคราะห์หลักสูตร เป็นการแยกแยะให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ การเรียนการสอน เนื้อเรื่อง กิจกรรม ประสบการณ์ และพฤติกรรมที่เป็นจุดมุ่งหมายปลายทางของหลักสูตร โดยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนการสอน ประกอบด้วย พฤติกรรมที่คาดหวัง สถานการณ์ และเกณฑ์พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต่างกัน
3. ออกแบบการสร้างแบบสอบ เป็นการกำหนดรูปแบบ ขอบเขตและแนวทางการสร้าง ประกอบด้วย

3.1 วางแผนการทดสอบ จะต้องวางแผนการวัดผลว่าจะมีการทดสอบกี่ครั้ง ในแต่ละภาคการศึกษา แต่ละครั้งจะต้องครอบคลุมเนื้อหาสาระ จุดมุ่งหมายและเวลาเท่าใด

3.2 การกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ ว่ารูปแบบใดถึงจะมีความเหมาะสมกับสมรรถภาพและเนื้อหาที่ต้องการมุ่งวัด โดยพิจารณาจากรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ แบบสอบอิงกลุ่ม-อิงเกณฑ์ แบบสอบเสนอคำตอบ-เลือกตอบ แบบสอบความเร็ว-วัดความสามารถสูงสุด เป็นต้น

3.3 สร้างแผนผังการสอบ ทำให้เห็นจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด การให้น้ำหนักความสำคัญ ความถี่ห่างของการสอบและรูปแบบของแบบสอบ

3.4 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Table of Specifications) มีลักษณะเป็นตาราง 2 ทางที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาวิชาที่ต้องการจะวัดหรือต้องการสอบ

4. เขียนข้อสอบ โดยมีขั้นตอนสำคัญ คือ

4.1 กำหนดแบบแผนข้อสอบ เป็นรูปแบบทั่วไปของข้อสอบที่ทำให้ได้ข้อสอบที่วัดได้ตรงตามจุดประสงค์และตรงตามพฤติกรรมการเรียนรู้ และสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบคู่ขนาน

4.2 ร่างข้อสอบ เป็นการร่างข้อสอบตามแบบแผนที่ได้วางไว้ให้ตรงตามจุดประสงค์และพฤติกรรมการเรียนรู้ ควรเขียนข้อสอบให้มีความยากง่ายปานกลาง แต่สิ่งสำคัญของข้อสอบนั้น ต้องเขียนขึ้นให้สอดคล้องกับระดับพฤติกรรมในจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

4.3 ทบทวนร่างข้อสอบ ผู้สอนควรทบทวนข้อคำถามและตัวเลือกว่ามีความถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับจุดประสงค์และการแสดงออกของพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ เมื่อมีข้อบกพร่องควรปรับปรุงก่อน แล้วจึงนำไปให้เพื่อนผู้สอนหรือทีมผู้สอนตรวจทบทวนอีกครั้ง

4.4 บรรณาธิการข้อสอบ เมื่อได้ข้อสอบครบตามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ต้องคำนึงถึงการตรวจสอบและการจัดเรียงข้อสอบให้มีประสิทธิภาพ การเรียงเนื้อหาอาจจะเรียงตามหน่วยที่เรียนตามความยากง่าย โดยเรียงจากข้อง่าย ๆ ไปข้อยาก

5. ทดลองใช้ข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพของข้อสอบ การสร้างแบบสอบมาตรฐาน จำเป็นต้องมีการนำข้อสอบไปทดลองใช้ก่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลว่าผู้สอบตอบข้อสอบอย่างไร มีความเข้าใจในคำสั่ง คำถาม คำตอบ ภาษาหรือไม่อย่างไร วิเคราะห์การหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกจากผลการตอบของผู้สอบ หลังจากทำการคัดเลือกข้อสอบรวมเป็นแบบทดสอบแล้ว ควรวิเคราะห์หาค่าความตรงและความเที่ยงแบบทดสอบ หากพบว่าแบบทดสอบมีคุณภาพไม่ดีก็ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบต้องตรวจสอบทั้งรายข้อและทั้งฉบับ

6. นำแบบทดสอบไปใช้ การนำแบบทดสอบไปใช้ยังต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อความตรงหรือความถูกต้องในการวัด รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการสอบ ที่รวมถึงสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น เสียง แสงสว่าง อากาศ อุณหภูมิ และสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยา เช่น การพูดสิ่งที่ไม่จำเป็นระหว่างสอบ หลังจากผู้สอบทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้วผู้สอนต้องให้ความยุติธรรมในการตรวจให้คะแนน ต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน นำผลคะแนนที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ปรับปรุงการสอน หรือตัดสินผลการเรียนของผู้เรียน

7. วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของคะแนนสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ด้านความเที่ยงและความตรง เมื่อได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ ควรพัฒนาเก็บไว้ในคลังข้อสอบต่อไป

จากขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ที่ได้สรุปดังกล่าวข้างต้น จะทำให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีคุณภาพ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และสามารถนำไปเป็นเครื่องมือใช้วัดความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

6. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

6.1 ความหมายของการอ่าน

ผกาศรี เย็นบุตร (2542, น. 5) ให้ความหมายของการอ่านไว้ว่า การอ่าน หมายถึง การค้นหาความหมาย ความเข้าใจจากตัวหนังสือ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ของผู้อ่าน ผู้อ่านจะเข้าใจสิ่งที่อ่านมากขึ้นเพียงโดยอ้อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง การอ่านสามารถแยกเป็น 3 อย่าง คือ

1. การว่าตามตัวหนังสือ ออกเสียงตามตัวหนังสือ คือ การอ่านออกเสียง เพื่อสื่อความหมายกับผู้ฟังได้อย่างถูกต้อง
2. ดูหรือเข้าใจความจากตัวหนังสือ จะหมายถึง การทำความเข้าใจถ้อยคำ วลี ประโยคหรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่อ่านอย่างถูกต้อง
3. การสังเกตหรือพิจารณา ดูให้เข้าใจ หมายถึง การสังเกตและพิจารณาอย่างมีวิจารณญาณ อาจจะสังเกตความคิด นิสัย สีหน้า รหัสสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่นอกเหนือไปจากการอ่านหนังสือ

การอ่านทั้งสามอย่างนี้ จะต้องใช้ทั้งสายตา และสมอง คือ ตามจะมองอักษร ภาพ รหัสสัญลักษณ์ สีหน้า ฯลฯ แล้วสมองจะแปลสิ่งที่อ่านออกมาเป็นความหมายและนำความหมายไปใช้ให้เป็นประโยชน์

จากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ว่า การอ่าน หมายถึง กระบวนการสื่อความหมาย ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งผู้อ่านต้องพยายามที่จะเข้าใจในความหมายของสิ่งที่รับรู้จากการอ่าน โดยการแปลความ ตีความจากสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรที่ปรากฏในการอ่านออกมาเป็นความคิด แล้วนำความคิดนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยอาศัยประสบการณ์เดิมของผู้อ่านเป็นพื้นฐาน

6.2 ประเภทของการอ่าน

ผกาศรี เย็นบุตร (2542, น. 29) ได้อธิบายการแบ่งประเภทของการอ่านได้ 2 ประเภท คือ

1. การอ่านออกเสียง (Oral reading) คือ การอ่านที่ผู้อ่านมองที่ตัวอักษร ถ้อยคำ และเครื่องหมายต่าง ๆ แล้วเปล่งเสียงออกมาให้ถูกต้องชัดถ้อยชัดคำ การออกเสียง เป็นกระบวนการต่อเนื่องระหว่างสายตา สมอง และการเปล่งเสียง เพื่อให้เป็นที่เข้าใจแก่ผู้ฟัง โดยทั่วไปจะเป็นการอ่านออกเสียงมักจะเป็นการอ่านให้ผู้อื่นฟัง การอ่านออกเสียงมีประโยชน์ ในการทำให้ผู้อ่านเกิดความระมัดระวังในการออกเสียงให้ถูกต้อง เพื่อผู้ฟังจะได้ฟังเข้าใจและ ติดตามได้ทัน การออกเสียงได้ถูกต้องจะชว่นนำไปสู่การพูดที่ถูกต้องด้วย และเป็นพื้นฐาน ของการอ่านในใจอีกด้วย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 การอ่านตีบท หมายถึง การอ่านออกเสียงโดยใส่อารมณ์ ความรู้สึก ให้เหมาะสมกับบทที่กำลังอ่าน เพื่อให้ผู้ฟังได้รับรสและรวมบรรยากาศไปกับเรื่องราวที่กำลังอ่าน เช่น บทความ ขำ สวรรคต บทวิจารณ์ บทละคร เป็นต้น น้ำเสียงอาจจะนุ่มนวล อ่อนหวาน หรือ โศกเศร้า กร้าวแกร่ง หรือประชดประชัน ผู้ฟังก็สามารถรับสารแล้วซาบซึ้งเหมือนได้อ่านข้อความ ด้วยตนเอง องค์ประกอบของการอ่านตีบท ได้แก่

1.1.1 คุณภาพเสียง ได้แก่ คุณภาพของน้ำเสียงที่เกิดจากพูด การควบคุม ริมฝีปาก การควบคุมจังหวะการพูด

1.1.2 ความเข้มของเสียง หรือ แรงดันของเสียงที่เรารับรู้ว่าจะดัง หรือค่อย หรือนุ่มนวล

1.1.3 อัตราความเร็ว หรือระยะเวลาการพูด ได้แก่ ความเร็ว ความยาว การเว้นวรรคการพูด

1.1.4 ระดับเสียง หมายถึง ความถี่ของเสียง

1.1.5 เสียงชัด ได้แก่ เสียงที่จัดระหว่างคำพูด เช่น เสียง เออ อือ

1.1.6 ความคล่องแคล่วในการพูด

1.1.7 กระสวนเสียง ได้แก่ การออกเสียงไม่เหน่อ หรือเพี้ยน

1.1.8 เสียงที่แสดงอาการ หรืออารมณ์ ได้แก่ การร้องไห้ การหัวเราะ การตะโกน การทำเสียงขึ้นจมูก กรน ถอนหายใจ เป็นต้น

1.2 การอ่านออกเสียงธรรมชาติ หมายถึง การอ่านเปล่งเสียง คำ หรือข้อความ ให้ผู้อื่นได้ยิน สายจาจะต้องจับต้องที่ตัวอักษรและเครื่องหมายต่าง ๆ สมองประมวลมาเป็นถ้อยคำ แล้วจึงเปล่งเสียงที่ประมวลนั้นออกมา ผู้อ่านต้องคำนึงว่าจะต้องถ่ายทอดสารให้ผู้ฟังได้รับความรู้ ความเข้าใจให้ตรงตามผู้เขียนต้องการ เช่น การอ่านหนังสือเรียน อ่านข่าว ประกาศ บทความ คำประพันธ์ เป็นต้น

1.3 การอ่านออกเสียงทำนองเสนาะ หมายถึง การอ่านร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้แก่ โคลง ฉันท์ กลอน ร่าย ให้เป็นทำนองอย่างไพเราะ ด้วยกลวิธีและลีลาทางเสียงเพื่อให้เพิ่มอรรถรสของภาษา ให้ผู้ฟังได้เห็นความงามของภาษาที่กวีได้สร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างวิจิตรบรรจง

2. การอ่านในใจ (Silent reading) คือ การอ่านเงียบ เป็นการดึงเอาความหมายจากตัวหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ของผู้อ่าน การอ่านในใจจำเป็นต้องมีความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ของภาษา เช่น ศัพท์ สำนวนโวหาร สัญลักษณ์ต่าง ๆ เครื่องหมาย รูปภาพ จำเป็นต้องมีความเข้าใจเรื่องความหมายหรือความคิดที่ซ่อนอยู่ สามารถที่จะเลือกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ การอ่านในใจเป็นทักษะฝ่ายรับเข้า เราจะเป็นผู้รับสารเพื่อตัวเอง การอ่านประเภทนี้จะมีประสิทธิภาพหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้อ่าน

สรุปได้ว่า ประเภทของการอ่าน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การอ่านออกเสียงและการอ่านในใจ ซึ่งการอ่านทั้งสองลักษณะต่างก็มีจุดมุ่งหมายในการอ่านที่ใกล้เคียงกัน คือ เป็นการอ่านเพื่อทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านและเกิดการเรียนรู้ในการอ่าน

6.3 การอ่านโน้ตดนตรี

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2534, น. 9) กล่าวถึงหัวข้อการอ่านในทักษะดนตรีว่า ทักษะการอ่านสัญลักษณ์ทางดนตรี จัดเป็นทักษะสำคัญพื้นฐานในการศึกษาดนตรี เนื่องจากดนตรีเป็นเรื่องของเสียง จึงต้องมีการบันทึกเสียงเป็นสัญลักษณ์เพื่อใช้ในการถ่ายทอดเสียง ดังนั้น การเข้าใจหรือการแสดงออกทางดนตรีจึงมักต้องผ่านการแปลหรือการใช้สัญลักษณ์ดนตรีเสมอ

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2534, น. 129) ได้กล่าวถึง ความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรี ดังนี้

1. เป็นการพัฒนาความสามารถทางด้านการอ่านของผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในการอ่านโน้ตดนตรีได้ตามระดับความสามารถของผู้เรียน หรือ ตามระดับขั้นที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ เล่นได้ระดับปฐมวัยศึกษาหรือประถมศึกษาซึ่งเป็นวัยเริ่มเรียนดนตรีนั้น การอ่าน

สัญลักษณ์ง่าย ๆ ก็จัดเป็นการอ่านเช่นกัน เมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการรับรู้มากขึ้น การที่ผู้เรียนเห็นสัญลักษณ์แทนเสียงหรือจังหวะและสามารถตอบสนองสัญลักษณ์นั้นได้ถูกต้อง ถือว่าจัดเป็นการอ่านได้เช่นกัน เช่นการตบมือ ในการเคลื่อนไหวร่างกายให้เข้ากับรูปแบบสัญลักษณ์จังหวะที่แสดงอยู่ สำหรับผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนปลายจนถึงระดับมัธยมศึกษา การอ่านโน้ตดนตรีเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญในการเรียนดนตรี ผู้เรียนควรอนุรักษ์ดนตรีในการร้องหรือเล่นเครื่องดนตรี และควรเขียนโน้ตดนตรีได้ถูกต้อง

2. การอ่านโน้ตดนตรีได้เมื่อเห็นทันที โดยการที่ผู้เรียนสามารถอ่านรู้ได้ทันทีนั้น เรียกว่า sight reading ซึ่งการอ่านโน้ตเพลงแบบนี้เป็นทักษะที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ดนตรีได้อย่างรวดเร็ว แล้วช่วยให้เข้าถึงได้ดีขึ้น โดยการอ่านโน้ตในลักษณะนี้ต้องอาศัยทักษะที่ได้รับการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการอ่าน การหาบทเพลงในการนำมาใช้ในการอ่านลักษณะนี้ไม่ควรยากจนเกินไปเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ลำดับขั้นตอน การอ่านโน้ตดนตรีในลักษณะนี้ ผู้เรียนต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของดนตรี เช่น เรื่องของตัวโน้ต ระดับเสียง อัตราจังหวะ เป็นต้น

3. การเรียนรู้เรื่ององค์ประกอบดนตรี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องจังหวะ ทำนอง รูปแบบเสียงประสาน หรือลักษณะของเสียง การอ่านโน้ตนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่ององค์ประกอบของดนตรีได้เป็นอย่างดี ผู้สอนควรให้ผู้เรียนศึกษาบทเพลงที่จะอ่านก่อนเสมอ เพื่อทำความเข้าใจ และช่วยให้การอ่านบทเพลงนั้นเป็นไปอย่างมีความหมาย ช่วยให้ผู้เรียนมีหลักในการอ่าน

4. การเล่นดนตรีด้วยการร้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเรียนดนตรีด้วยการอ่านโน้ตดนตรีนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ดนตรีได้ด้วยตนเองโดยตรงจากการอ่านโน้ตดนตรี ทำให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความต้องการของผู้ประพันธ์เพลงที่เขียนโน้ตดนตรีไว้ โดยแสดงออกมาเป็นเสียงดนตรีอย่างถูกต้อง บางครั้ง การอ่านโน้ตอาจไม่มีความสำคัญนักในการเรียนดนตรี อย่างเช่นดนตรีไทย ที่มีลักษณะการเรียนรู้จากการจำเป็นส่วนใหญ่

5. การอ่านโน้ตดนตรีช่วยในการเรียนดนตรีระดับสูง ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญมากที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาดนตรีในระดับสูงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการอ่านโน้ตดนตรียังเป็นภาษาหนึ่งที่ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนวิชาชีพเดียวกันเป็นไปด้วยความสะดวก เพราะใช้ภาษาเดียวกันคือภาษาดนตรี

6. การอ่านจัดว่าเป็นการเปลี่ยนสัญลักษณ์ของภาษาเขียนเป็นเสียงดนตรี การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเปลี่ยนเสียงดนตรีเป็นสัญลักษณ์แทนเสียงซึ่งหมายถึงการเขียนภาษาดนตรี โดยการเขียนนั้นมีหลายลักษณะด้วยกัน เช่น การให้ผู้เรียนคัดลอกโน้ตดนตรีให้ถูกต้องเพื่อ

เรียนรู้เรื่องลักษณะของตัวโน้ต ก็จัดว่าเป็นการเขียนลักษณะหนึ่งคล้ายกับการคัดไทย ผู้เรียนควรมีโอกาสได้เรียนรู้และฝึกฝนความสามารถในการอ่านและการเขียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาดนตรีในระดับสูงต่อไป

การเรียนการสอนดนตรีมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีพัฒนาการดนตรีในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งทักษะหนึ่งที่สำคัญคือทักษะการอ่านโน้ตดนตรี เป็นผลทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการด้านดนตรีจากการอ่านโน้ตดนตรี ซึ่ง ญรุทธิ์ สุทธิจิตต์ (2534, น. 131) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. พัฒนาทักษะด้านการอ่านภาษาดนตรี การสอนให้ผู้เรียนอ่านโน้ตดนตรี ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการอ่านภาษาดนตรีได้ ทักษะการอ่านสามารถพัฒนาไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่การอ่านหรือการตบมือตามตัวโน้ต หรือตามสัญลักษณ์ที่แสดงถึงจังหวะไปจนถึงการอ่านบทเพลงในเรื่องของโครงสร้างของดนตรี ซึ่งจัดเป็นทักษะการอ่านภาษาดนตรีในระดับสูง

2. พัฒนาการรับรู้และการเรียนรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบดนตรี การสร้างพื้นฐานในการอ่านเรื่องขององค์ประกอบผู้อ่านควรเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการทำให้เกิด จำเป็นที่ผู้อ่านต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ของดนตรี อย่างลึกซึ้ง กล่าวได้ว่าการอ่านเป็นทักษะหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับดนตรีในระดับใด

3. พัฒนาทางด้านทักษะหรือการปฏิบัติ ซึ่งการอ่านนั้นมิใช่เป็นเพียงการอ่านออกเสียงตามระดับเสียงของตัวโน้ตที่ปรากฏอยู่เท่านั้น แต่รวมไปถึงการปฏิบัติหรือการแสดงออกในลักษณะอื่น ๆ เช่น การตบมือตามรูปแบบจังหวะที่เห็น การเล่นเปียโนตามโน้ตที่แสดง การอ่านในใจ การเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ ที่แสดงถึงจังหวะหรือทำนองที่เคลื่อนไหว ซึ่งล้วนสัมพันธ์กับการอ่านทั้งสิ้น

4. พัฒนาทักษะการรับรู้เรื่องโสตประสาท เพราะดนตรีเป็นเรื่องของเสียง ผู้เรียนควรมีโอกาสได้พัฒนาทักษะเกี่ยวกับการฝึกโสตประสาทด้วย ผู้เรียนได้ฟังเสียงและเขียนแสดงเสียงที่ได้ยินออกมาเป็นสัญลักษณ์ดนตรีได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นเรื่องของพัฒนาการเกี่ยวกับการรับรู้ด้านเสียง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและสัญลักษณ์ทางดนตรีที่เกี่ยวข้อง

5. พัฒนาการความซาบซึ้งในดนตรี การอ่านภาษาดนตรีได้ ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเกี่ยวกับการรับรู้ในสุนทรีภาพและความซาบซึ้งในดนตรี เมื่ออ่านโน้ตดนตรีได้ ผู้เรียนจะรับรู้ได้ว่าบทเพลงที่เห็นและอ่านอยู่นั้นมีความไพเราะอย่างไร เมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้ฟังเพลงที่อ่านอยู่นั้น ย่อมทำให้เกิดความรู้สึกที่สัมผัสได้ด้วยหูอันเป็นผลทำให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้งในสุนทรีภาพของดนตรี

อรวรรณ บรรจงศิลป์ (2538, น. 13) กล่าวถึงพื้นฐานทางดนตรีว่า ควรจัดให้เด็กมีทักษะทางดนตรีหลายด้าน เช่น ทักษะการฟังเพลง ทักษะการขับร้องเพลง ทักษะการเล่นเครื่องดนตรี เครื่องประกอบจังหวะ ทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง ทักษะการสร้างสรรค์ทางดนตรี และทักษะการอ่านโน้ต ซึ่งทักษะการอ่านโน้ตมีอยู่ 4 หัวข้อย่อย คือ

1. สัญลักษณ์ของระดับเสียง และกลุ่มเสียง
2. สัญลักษณ์ของตัวโน้ต ตัวหยุด และจังหวะ
3. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการประสานเสียง
4. สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับการแสดงอารมณ์ความรู้สึก

นพพร ด้านสกุล (2543, น. 88) ได้อธิบายการอ่านโน้ตดนตรีสากลควรแบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ

1. การอ่านเป็นชื่อโน้ต (Letter names) โดยใช้ตัวอักษรเรียงจาก A B C D E F G จากเสียงต่ำไปหาเสียงสูง ในทางกลับกัน การอ่านโน้ตเสียงสูงลงมาหาเสียงต่ำ จะเรียงตัวอักษรถอยหลัง คือ G F E D C B A
2. การอ่านเป็นระดับเสียงดนตรี (Pitch names) เป็นการอ่านโน้ตที่ใช้เสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ที
3. การอ่านเป็นระดับขั้นบันไดเสียง (Degree) การอ่านในลักษณะนี้ Willi Apel อ้างถึงใน นพพร ด้านสกุล (2543: 94) ได้นำเสนอเอาไว้ว่า เป็นการอ่านเพื่อการวิเคราะห์การประสานเสียง โดยเริ่มต้นจากขั้นที่ 1 ของบันไดเสียง เรียกว่า Tonic (I) ขั้นที่ 2 เรียกว่า Supertonic (II) ขั้นที่ 3 เรียกว่า Mediant (III) ขั้นที่ 4 เรียกว่า Subdominant (IV) ขั้นที่ 5 เรียกว่า Dominant (V) ขั้นที่ 6 เรียกว่า Submediant หรือ Superdominant (VI) ขั้นที่ 7 เรียกว่า Subtonic หรือ Leading tone (VII) ระดับขั้นที่สำคัญคือ Tonic (I), Subdominant (IV) และ Dominant (V) โดยในการอ่านเป็นระดับขั้นบันไดเสียงนั้น เหมาะสำหรับการศึกษาในระดับที่สูงกว่าระดับพื้นฐาน

6.4 สัญลักษณ์ทางดนตรีสำหรับการอ่านโน้ตดนตรีสากล

การบันทึกโน้ตดนตรีสากล เป็นหัวใจของการสื่อสารภาษาดนตรี ทักษะการอ่านโน้ตดนตรี คือ ทักษะที่ใช้ในการแปลความหมายของสัญลักษณ์ทางดนตรี เสมือนการอ่านตัวอักษรในภาษาต่าง ๆ ซึ่งสัญลักษณ์ทางดนตรีที่สำคัญต่อการอ่านโน้ตดนตรี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ณัชชา พันธุ์เจริญ, 2556, น. 7)

1. บรรทัดห้าเส้น (Staff) มีลักษณะเป็นเส้นขนาน 5 เส้นในแนวนอน มีช่องว่างระหว่างเส้นบรรทัดที่เท่ากัน ใช้สำหรับบันทึกโน้ตดนตรีสากล เครื่องหมาย สัญลักษณ์ และ

รายละเอียดต่าง ๆ บรรทัดห้าเส้นจะประกอบด้วยเส้นบรรทัด 5 เส้น และช่องบรรทัด 4 ช่อง การเรียกเส้นและช่องของบรรทัดนั้น ได้กำหนดลำดับเส้นบรรทัดและช่องบรรทัดโดยใช้ตัวเลขเรียงตามลำดับจากล่างไปหาบน สำหรับการบันทึกโน้ตที่มีระดับเสียงสูงหรือต่ำกว่าบรรทัด 5 เส้น สามารถบันทึกได้โดยการใช้ เส้นน้อย (Ledger Line) ซึ่งเส้นน้อยนั้น มีลักษณะเป็นเส้นตรงแนวนอนขนาดสั้นจะวางขนานกับบรรทัด 5 เส้น ในตำแหน่งอยู่เหนือหรือใต้บรรทัด 5 เส้น มีความยาวยาวกว่าตัวโน้ตเล็กน้อย และมีระยะห่างเท่ากับระยะห่างของบรรทัด 5 เส้น การเติมเส้นน้อยสามารถทำได้ทั้งในช่วงที่โน้ตสูงขึ้นหรือต่ำลง และจะเติมกี่เส้นก็ได้ ตามความต้องการของการบันทึกโน้ต

2. ตัวโน้ต (Note) เป็นสัญลักษณ์ทางดนตรีที่บันทึกลงบนบรรทัด 5 เส้น เพื่อแสดงระดับเสียงสูงต่ำ ตัวโน้ตมีลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี มีขนาดเท่ากับระยะห่างระหว่างบรรทัด 5 เส้นในแต่ละคู่ที่ติดกัน หรือเท่ากับความกว้างของช่องบรรทัด

3. กุญแจเสียง (Clef) คือ สัญลักษณ์ที่เป็นรหัสเพื่อใช้บอกระดับเสียงของตัวโน้ตที่บันทึกบนบรรทัดห้าเส้น ซึ่งถ้าไม่กำหนดกุญแจบนบรรทัดห้าเส้น ก็จะอ่านระดับเสียงของตัวโน้ตไม่ได้ สัญลักษณ์กุญแจเสียง มี 3 ลักษณะ คือ

3.1 กุญแจโซ หรือ กุญแจ G (Treble clef หรือ G clef) เป็นกุญแจประเภทเคลื่อนที่ไม่ได้ ต้องมีตำแหน่งของกุญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 เสมอ ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 เป็นเสียงโน้ตตัว G หรือ โซ

3.2 กุญแจฟา หรือ กุญแจ F (Bass clef หรือ F clef) เป็นกุญแจประเภทเคลื่อนที่ไม่ได้ ต้องมีตำแหน่งของกุญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 เสมอ ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 เป็นเสียงโน้ตตัว F หรือ ฟา

3.3 กุญแจโด หรือ กุญแจ C (C clef) เป็นกุญแจประเภทเคลื่อนที่ได้ กุญแจโดจะมีตำแหน่งคาบอยู่บนเส้นบรรทัดเส้นใดก็ได้ ซึ่งทำให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดนั้นเป็นโน้ต C กลาง

4. การเรียกชื่อตัวโน้ต ปัจจุบันระบบการเรียกชื่อตัวโน้ตดนตรีสากล ที่ใช้กันแพร่หลายมี 2 ระบบ คือ

4.1 ระบบโซ-ฟา (So – Fa system) เป็นระบบการเรียกชื่อตัวโน้ต โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ โด (Do) เร (Re) มี (Mi) ฟา (Fa) โซ (So) ลา (La) ที (Ti) โด หรือโน้ตสูงไปหาต่ำ คือ โด ที ลา โซ ฟา มี เร โด (โน้ตตัวโซ ออกเสียงได้ทั้ง โซ (Soh) หรือ ซอล (Sol) ในที่นี้ใช้คำว่า โซ เพราะมีความเป็นสากลมากที่สุด)

4.2 ระบบตัวอักษร (Letter system) เป็นระบบการเรียกชื่อตัวโน้ต โดยใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษมาใช้ในการเรียกชื่อตัวโน้ต โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ A B C D E F G หรือโน้ตสูงไปหาต่ำ คือ G F E D C B A

เมื่อเปรียบเทียบระบบทั้งสอง A จะเท่ากับ ลา, B เท่ากับ ที, C เท่ากับ โด, D เท่ากับ เร, E เท่ากับ มี, F เท่ากับ ฟา และ G เท่ากับ โซ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุวรรณ วงศ์สิงห์ (2552) ได้ศึกษาเรื่องการคิดอุปนิสัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบการคิดอุปนิสัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ ได้ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เกมการศึกษาเรียงลำดับ และแบบทดสอบการคิดอุปนิสัยซึ่งมีความเชื่อมั่น .87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test สำหรับ Dependent Samples ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ มีการคิดอุปนิสัยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อสอนอ่านโน้ตของนักเรียนเปียโนขั้นต้น มีจุดประสงค์เพื่อสร้างและประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ตและเพื่อประเมินเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อฝึกอ่านโน้ต ผลการศึกษพบว่าสื่อการสอนชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ตสำหรับนักเรียนเปียโนขั้นต้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 91/82 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และนักเรียนมีเจตคติต่อสื่อการสอนดนตรีชนิดเกมในระดับดี

พรพิมล ช่วยชูวงศ์ (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ผลการศึกษพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการใช้เกมการศึกษามีการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และการคิดเชิงวิเคราะห์สูงกว่าก่อน

จัดประสบการณ์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 โดยทุกทักษะมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น และความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยเกมการศึกษาอยู่ในระดับดี

อรรถเศรษฐ์ ปรีดาภรณ์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงสีธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของนักเรียน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง วงสีธรรมชาติ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ โดยสามารถเข้าใจกระบวนการทางความคิด เรื่อง วงสีธรรมชาติ และการผสมสีมากขึ้น และบอร์ดเกมการศึกษาเรื่อง วงสีธรรมชาติ มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.91 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมการศึกษาสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน

กัญญาณี ไบเนียม (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทเกมการศึกษา เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนและเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา เรื่อง ตารางธาตุ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา เรื่อง ตารางธาตุที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.83/80.83 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา เรื่อง ตารางธาตุอยู่ในระดับดี

อิสริย์ เพียรจริง (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการสอนทฤษฎี ดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T BINGO) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของเกมบิงโกที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการสอนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทฤษฎีดนตรีเบื้องต้นของนักเรียนก่อนและหลังการเรียน ผลการศึกษาพบว่าเกมบิงโกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 91.47/86.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทฤษฎีดนตรีเบื้องต้นโดยใช้ เกมบิงโกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมการศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ด้วย

เกมการศึกษา ช่วยให้การเรียนการสอนเกิดความสนุกสนาน และช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เกิดแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ สร้างเจตคติรวมทั้งพฤติกรรม การเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดความรู้สึกรักสนุกสนาน และยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนด้วยเกม การศึกษา ต้องยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องได้รับ ประโยชน์จากการเรียนการสอนนั้น ๆ อย่างสูงสุด และการจัดการเรียนการสอนต้องเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีบทบาทที่สำคัญในการเรียนรู้ด้วยตนเองอีกด้วย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 324 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้รายนามนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2/9 จำนวน 324 คน เรียงลำดับต่อกันแล้วจึงสุ่มทุก ๆ 8 คน เอามา 1 คน คือลำดับที่ 8, 16, 24, 32, 40,, 320 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 40 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 20 ข้อ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ขั้นตอนในการสร้างเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

การสร้างเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล มีรายละเอียดดังนี้

1. เลือกประเภทของเกม เกม UNO music ที่พัฒนาขึ้นมาได้แนวคิดมาจากการศึกษาแบบของบอร์ดเกม ประเภทเกมไพ่ คัดเลือกบอร์ดเกมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา โดยมีเค้าโครงของบอร์ดเกม คือ 1) การสุ่มเป้าหมายตัดสินใจแพ้ชนะ 2) การแบ่งลำดับการเล่นในแต่ละรอบชัดเจน และ 3) การ์ดพิเศษที่ผู้เล่นต้องตัดสินใจว่าเมื่อไหร่ถึงจะใช้แล้วได้ประโยชน์ต่อตนมากที่สุด และการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกมให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน นำเอาความรู้ด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากลมาสร้างสรรค์กับรูปแบบของบอร์ดเกมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เล่นได้เข้าใจการอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. สร้างเกม UNO music โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการพัฒนาเกม UNO music จากตำรา หนังสือ คู่มือ เอกสาร งานวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเนื้อหาและพัฒนา

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อกำหนดเนื้อหาบทเรียนและพฤติกรรมที่ต้องการ

2.3 วิเคราะห์และจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ กำหนดจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเกม UNO music ประกอบด้วย

2.3.1 บรรทัดห้าเส้น (Staff)

2.3.2 ตัวโน้ต (Note)

2.3.3 ญูญแจเสียง (Clef) ประกอบด้วย ญูญแจโซ หรือ ญูญแจ G (Treble clef หรือ G clef) มีตำแหน่งของญูญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 เป็นเสียงโน้ตตัว G หรือ ซอล และ ญูญแจฟา หรือ ญูญแจ F (Bass clef หรือ F clef) มีตำแหน่งของญูญแจอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 ส่งผลให้โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 เป็นเสียงโน้ตตัว F หรือ ฟา

2.3.4 การเรียกชื่อตัวโน้ต คือ ระบบโซ-ฟา (So – Fa system) โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ โด (Do) เร (Re) มี (Mi) ฟา (Fa) ซอล (So) ลา (La) ที (Ti) จำนวน 1 Octave และระบบตัวอักษร (Letter system) ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษมาใช้ในการเรียกชื่อตัวโน้ต โดยเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง คือ A B C D E F G หรือโน้ตสูงไปหาต่ำ คือ G F E D C B A

2.4 นำข้อมูลที่ศึกษามาออกแบบลักษณะ รูปแบบ และวิธีการเล่น เพื่อนำสื่อกไปใช้ในการเรียนการสอน

2.5 สร้างเกม UNO music โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ แล้วจึงปรับปรุงแก้ไข

3. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วยด้านภาพ สี ตัวอักษรการออกแบบ การใช้ภาษา และด้านภาพรวม โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมายระดับความเหมาะสม
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

4. นำเกม UNO music และประเมินความเหมาะสมที่พัฒนาขึ้นไปไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเกม UNO music ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาดนตรี เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเกม UNO music โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทษา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส และอาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ

5. นำเกม UNO music ที่ตรวจและแก้ไขแล้วมาสร้างเกม UNO music

6. นำเกม UNO music ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีสังเกต และสอบถาม แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระดนตรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหา สารสนเทศรี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. นำแบบทดสอบที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบแบบทดสอบ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสชา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ สุทธิ และ อาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ ตรวจสอบในเรื่องความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ซึ่งต้องมีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ หรือค่า IOC มากกว่า 0.5 แล้วนำข้อสอบไปปรับปรุงและแก้ไข

4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว ไปใช้ทดลองกับนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คนแล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยที่นักเรียนที่ตอบข้อนั้นถูกให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน แต่ถ้านักเรียนตอบเกินหรือไม่ตอบในข้อนั้น ๆ ให้คะแนนข้อละ 0 คะแนน

5. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) เป็นรายข้อ โดยแบบทดสอบ จะมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป แล้วคัดเลือก ข้อสอบมา 20 ข้อ

6. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่ใช่กลุ่มนักเรียนที่ทดลองไปในข้อ 2.4 จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson

7. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music วิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 183)

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เพื่อนำมากำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music วิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบ ลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก ดังนี้

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางบวก (Positive) กำหนดคะแนน ระดับความพึงพอใจ คือ

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางลบ (Negative) กำหนดคะแนน ระดับความพึงพอใจ คือ

มากที่สุด	1	คะแนน
มาก	2	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	4	คะแนน
น้อยที่สุด	5	คะแนน

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสชา น้อยสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ สุทธิไส และอาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ เพื่อให้ตรวจสอบลักษณะของข้อความ ความสอดคล้องกับพฤติกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบวัดความพึงพอใจ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

5. นำแบบวัดความพึงพอใจ ที่คัดเลือกไว้ 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหา สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

6. นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 249)

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T1 แทน ทดสอบก่อนเรียน

T2 แทน ทดสอบหลังเรียน

X แทน การเรียนด้วยเกม UNO music

ซึ่งผู้วิจัย มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ

2. ผู้วิจัยพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ

3. ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผู้วิจัยนำเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5. ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ฉบับเดิม เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย เกม UNO music จำนวน 40 คน

7. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เปรียบเทียบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกม UNO music และวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกม UNO music ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยใช้สูตร Dependent Sample t-test และกำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นแบบลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 183)

กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมายระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1.1 ค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การหาค่าความความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music โดยพิจารณาจากความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด (IOC) และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชี้วัดด้านความพึงพอใจ โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 249)

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

โดย IOC คือ ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ คือ ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มีค่าดังนี้
 $(1)+(1)+(0)+(-1)+(1) = 2$

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.1.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 196)

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

โดย p คือ ค่าความยากง่าย

R คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก

N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.1.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 211)

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

โดย D คือ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

R_U คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_L คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

3.1.4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 198)

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

โดย R_{tt} คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n คือ จำนวนข้อสอบ

p	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ทำถูกต้องกับคนทั้งหมด
q	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดกับคนทั้งหมด หรือ 1-p
S_t^2	คือ	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือนั้น

3.1.5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music โดย โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 200)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

โดย α	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	คือ	จำนวนข้อสอบ
S_i^2	คือ	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_t^2	คือ	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือ

3.2 สถิติพื้นฐาน

3.2.1 ร้อยละ (Percentage)

3.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 73)

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

โดย $\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	คือ	จำนวนข้อมูล

3.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 79)

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

โดย S	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	คือ	ผลของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N คือ จำนวนของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

3.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้สูตร Dependent Sample t-test ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538, น. 104)

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

โดย t คือ ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

D คือ ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N คือ จำนวนคู่ของคะแนน
 $\sum D$ คือ ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน
 $\sum D^2$ คือ ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกม UNO music ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวนทั้งสิ้น 40 คน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักสถิติและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ด้วยเกม UNO music

2. ผลของความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ด้วยเกม UNO music

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการวัดทักษะการอ่านโน้ตดนตรีของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลา 20 นาที ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการบันทึกคะแนนสอบไว้ จากนั้นผู้วิจัยนำเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ในการเพิ่มทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที หลังจากนั้น ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ฉบับเดิม เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีการสลับข้อ ผลปรากฏดังตาราง ต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการทดสอบ	คะแนนเต็ม	ผลการทดสอบ			
		$\bar{X}$	S.D.	T	Sig.
ก่อนเรียน	20	8.08	3.496	16.720	.000*
หลังเรียน	20	15.60	2.942		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงถึงการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าจากผลการทดสอบ ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลของความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

การศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

ข้อ	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลลัพธ์
1	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	4.53	0.78	มากที่สุด
2	ความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน	4.18	0.71	มาก
3	ความน่าสนใจของเนื้อหาที่เรียน	4.25	0.74	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลลัพธ์
4	วิธีการถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชา	4.25	0.67	มาก
5	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์และความสนใจของผู้เรียน	4.25	0.74	มาก
6	นักเรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม	4.28	0.82	มาก
7	นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	4.15	0.77	มาก
8	นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรม	4.43	0.75	มาก
9	เกมช่วยส่งเสริมให้เกิดความสนใจการเรียนมากขึ้น	4.40	0.63	มาก
10	นักเรียนมีกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ท้าทายความสามารถ	4.23	0.73	มาก
11	ความน่าสนใจของสื่อการสอน	4.25	0.81	มาก
12	สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน	4.05	0.75	มาก
13	สื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น	4.38	0.74	มาก
14	สื่อการสอนมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึก	4.25	0.81	มาก
15	สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.71	มาก
16	แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.30	0.76	มาก
17	สื่อการสอนสอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล	4.18	0.59	มาก
18	มีการวัดผลและประเมินผลที่ยุติธรรม	4.23	0.70	มาก
19	มีการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ	4.35	0.74	มาก
20	คะแนนสอบช่วยส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการเรียน	4.25	0.71	มาก
รวม		4.28	0.73	มาก

จากตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ได้ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.28 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 และผลความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับ มาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยสรุปได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

สมมติฐานในการวิจัย

1. หลังจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วยเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 324 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 40 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

1.1 เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่เรียนด้วย เกม UNO music

2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการพัฒนาเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ
2. ผู้วิจัยพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ
3. ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ผู้วิจัยนำเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

5. ทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ฉบับเดิม เป็นแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย เกม UNO music จำนวน 40 คน

7. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเกม UNO music และวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเกม UNO music

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม UNO music ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยใช้สูตร Dependent Sample t-test และกำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นแบบ ลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมิน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมายระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อยู่ในระดับ มาก ได้ค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73

การอภิปรายผล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกม UNO music ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ เป็นสื่อการสอนวิชาดนตรี ได้แนวคิดมาจากการศึกษารูปแบบของบอร์ดเกม ประเภทเกมไพ่ คัดเลือกบอร์ดเกมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา โดยมีเค้าโครงของบอร์ดเกม คือ 1) การสุ่มเป้าหมายตัดสินใจแพ้ชนะ 2) การแบ่งลำดับการเล่นในแต่ละรอบชัดเจน และ 3) การ์ดพิเศษที่ผู้เล่นต้องตัดสินใจว่าเมื่อไหร่ถึงจะใช้แล้วได้ประโยชน์ต่อตนมากที่สุด และการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกมให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน นำเอาความรู้ด้านการอ่านโน้ตดนตรีสากลมาสร้างสรรค์กับรูปแบบของบอร์ดเกมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ประกอบด้วย การเรียกชื่อตัวโน้ตในระบบโซ-ฟา (So – Fa system) การเรียกชื่อตัวโน้ตในระบบตัวอักษร (Letter system) การอ่านโน้ตดนตรีในระบบกุญแจโซ หรือ กุญแจ G (Treble clef หรือ G clef) และการอ่านโน้ตดนตรีในระบบกุญแจฟา หรือ กุญแจ F (Bass clef หรือ F clef) (ณัชชา พันธุ์เจริญ, 2556, 7-12) โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการออกแบบเกมในการเรียนการสอน ของ วารินทร์ รัชมีพรหม (2531, น. 185) และหลักในการเลือกเกม ข้อดี ข้อจำกัดของเกม ที่ ศินา แหมมณี (2555, น. 368) อธิบายไว้ จากนั้นทำสื่อการสอนเกม UNO music ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่สร้างขึ้น พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music อยู่ในเกณฑ์ มีความเหมาะสมมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.54) และได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปใช้ในการทดลองจริง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลได้ดังนี้

จากสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า หลังจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรียนด้วย เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี

เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่เรียนด้วยเกม UNO music หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม UNO music นั้น นับว่าเป็นสื่อการสอนที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครู ช่วยให้เกิดสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น การจัดการเรียนการสอนผ่านเกมเป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน เกมเป็นตัวกลางที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่ง ฌูรท์ สุธาจิตต์ (2541, น. 12) ได้กล่าวถึง พัฒนาการทางด้านดนตรีของเด็กในวัยนี้ มีการรับรู้เกี่ยวกับแนวคิดด้านดนตรีครบถ้วน คือมีความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของดนตรีในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งเด็กในวัยนี้ควรได้รับการพัฒนาสาระดนตรีทั้งในด้านเนื้อหาและทักษะดนตรีโดยเฉพาะด้านทฤษฎีดนตรี การอ่านโน้ตดนตรีช่วยในการเรียนดนตรีระดับสูง เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญมากที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาดนตรีในระดับสูงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการศึกษาดนตรีต่อไป เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรีสากล โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะรูปแบบของการเล่นเกม เป็นการเรียนรู้ที่ได้รับร่วมมือระหว่างผู้เรียนและผู้สอนไปพร้อมกัน โดยการลดบทบาทของผู้สอนและเพิ่มกระบวนการและกิจกรรมที่สร้างความกระตือรือร้นให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้มากขึ้น เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ นอกจากการฟังและการท่องจำ ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาดนตรี และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาดนตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่ง สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2547, น. 97) ได้กล่าวถึงข้อดีของการใช้เกมในการสอนไว้ว่า เกมมีส่วนช่วยให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกทักษะ เทคนิคและกระบวนการต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนสูง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายและยังจดจำได้คงทน และยังสะดวกแก่ผู้สอน และ ทิศนา แหมมณี (2555, น. 365) ได้อธิบายว่า การสอนโดยใช้เกม เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ซึ่งวัตถุประสงค์ของการสอนด้วยเล่นเกมนั้น เป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและทดสอบความสามารถโดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์โดยตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552, น. 64) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อการสอนชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ต สำหรับ นักเรียนเป็โน้ตขั้นต้น มีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศริย์ เพียรจริง (2559, น. 57) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการ

การสอนโดยใช้สื่อบิงโก (M.T BINGO) เพื่อใช้สอนทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีผลการทดสอบก่อนเรียนกับการทดสอบหลังเรียนที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ในระดับมาก ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความพึงพอใจที่มีผลต่อการใช้ เกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อยู่ในระดับ มาก ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.28 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมนี้ โดยเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำ การสอนโดยใช้เกมยังทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน มีการผ่อนคลายความตึงเครียด ได้แสดงความคิดเห็นด้วยกัน ช่วยเหลือกัน ช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนมากขึ้นและเกิดความพอใจที่จะเรียน เกิดความตั้งใจในการทำกิจกรรมด้วยความสุข เกมเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้พัฒนาผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ส่งผลดีต่อการเรียน เมื่อได้ทำกิจกรรมดังกล่าวจนประสบความสำเร็จก็จะเกิดความพึงพอใจและมั่นใจในตนเอง ซึ่ง ญรุทธิ์ สุทธิจิตต์ (2541, น. 35) กล่าวว่า ผู้เรียนระดับมัศึกษานั้น กิจกรรมที่น่าจะเหมาะสมสำหรับผู้เรียนในวัยนี้ ควรเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วย มีส่วนคิดและทำด้วยตนเอง นอกจากวิธีการอื่น ๆ นอกเหนือจากการบรรยาย ผู้เรียนได้คิดสร้างสรรค์ดนตรีที่เป็นสิ่งที่เหมาะสม ได้มีโอกาสเรียนรู้และฝึกฝนทักษะดนตรีตามที่ตนเองถนัดไปพร้อมกับการเรียนทฤษฎีดนตรีในเรื่องต่าง ๆ สามารถเป็นกิจกรรมนอกห้องเรียนในรูปแบบของชมรมต่าง ๆ ทางดนตรี ผู้เรียนจึงเกิดความพึงพอใจมากจากการเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม สอดคล้องกับคำกล่าวของ แกรมป์, คาร์ร, และฟิตซ์ (Jean Dresden Grambs และคนอื่น ๆ, 1970, p. 244) ที่กล่าวว่า เกมเป็นนวัตกรรมการศึกษาที่ครูส่วนใหญ่ยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นหรือเกม สามารถใช้ในการจูงใจนักเรียน โดยครูสามารถนำเกมไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนนั้นดำเนินไปจนบรรลุเป้าหมายได้ เกมเป็นกิจกรรมที่จัดสภาพแวดล้อมของนักเรียนให้เกิดการแข่งขันอย่างมีกฎเกณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ และเป็นกิจกรรมเพื่อความสนุกสนาน และสอดคล้องกับ หลักการจัดการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 25) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ต้องยึดหลักให้ผู้เรียนมีความสำคัญ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติ และเต็มความสามารถ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของ

บุคคลกับการพัฒนาทางสมอง การใช้สื่อการเรียนรู้ในการเป็นเครื่องมือในการส่งเสริม และสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้และทักษะ รวมทั้งมีคุณลักษณะ ตามมาตรฐานของการเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ การเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่ สอดคล้องกับความชอบและพัฒนาการของเด็กและได้ถูกบรรจุอยู่ในรูปแบบของวิธีการสอน โดย ถูกเรียกว่า เกมการศึกษา การเลือกจัดการเรียนการสอนวิชาดนตรีโดยใช้เกม ทำให้นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 เกิดความพึงพอใจที่มีต่อเกม UNO music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล อยู่ใน ระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. การใช้เกมในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องชี้แจงจุดมุ่งหมายการเล่นเกมน กฏกติกา และวิธีการเล่นเกมที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เล่นได้เข้าใจตรงกัน
2. การใช้สื่อประเภทเกมในการเรียนการสอน ควรมีการจัดเวลาที่เหมาะสมในการ เล่นเกมที่ใช้เวลาไม่นานจนเกินไป ประมาณ 8-10 นาทีต่อเกม
3. หลังจากการทดลองเล่นเกม UNO music พบว่ามีปัญหาการปะปนของไพเราะหว่าง สำหรับ ดังนั้นหลังจากเล่นเกมทุกครั้ง จึงต้องมีการตรวจเช็คจัดเรียงไพ่ให้ครบแต่ละสำรับตามเดิม

ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาลักษณะสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ระหว่างกลุ่มที่ทำการสอนด้วยเกม UNO music และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ
2. ควรมีการเพิ่มระดับเสียงของตัวโน้ตในเกม UNO music ให้มีช่วงเสียงที่กว้าง มากกว่า 1 Octave และเพิ่มโน้ตดนตรีที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงด้วย
3. ควรมีการสร้างสื่อการสอนในลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาดนตรี ในส่วนของทฤษฎีดนตรีสากล เช่น แอปพลิเคชัน โปรแกรม เป็นต้น
4. ควรมีแนวทางในการพัฒนาเกม UNO music ในการสอนเนื้อหาสาระดนตรีสากล เรื่องอื่น ๆ เช่น รูปแบบจังหวะ ชั้่นคู่ คอร์ด หรือ บันไดเสียงต่าง ๆ

บรรณานุกรม

- Arnold, A. (1975). *Your Child 's Play (Child Development)*. London: Macmillan.
- Jean Dresden Grambs, John C. Carr, และ Robert M. Fitch. (1970). *Modern Method in Secondary Education* (3rd). U.S.A.: Holt Rinehart and Winston Inc.
- Mattel, และ Fisher-Price. (2019). 30 Year Anniversary. Retrieved from https://service.mattel.com/instruction_sheets/42885-0920_Uno_30th_Instr.pdf
- เทพิกา รอดสการ. (2560). ดนตรีกับการวิจัยเชิงปริมาณ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2554). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค.
- โชติกา ภาษีผล. (2559). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ.).
- กัญญาณี ไบเนียม. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา เรื่อง ตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กำพล ดำรงวงศ์. (2535). เกม. วารสารกองทุนสงเคราะห์, 5(39).
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2554). เล่นสร้างสรรค์พัฒนาปัญญาลูก : อายุ 6-12 ขวบ IQ EQ CQ MQ AQ. กรุงเทพฯ: เรือนปัญญา 2010.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2524). เกม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- จรรุวรรณ วงศ์สิงห์. (2552). การคิดอุปนิสัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2534). กิจกรรมดนตรีสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2541). จิตวิทยาการสอนคนดตรี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2561). ดนตรีศึกษา หลักการและสาระสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2556). ทฤษฎีดนตรี (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: เกศกะรัต.
- ทิตนา แหมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 16). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2560). 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร ด้านสกุล. (2543). ปฐมบททฤษฎีดนตรี. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2557). การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุบผา เรืองรอง. (ม.ป.ป.). เกมการศึกษา (Educational Games). สืบค้นจาก <http://taamkru.com/th/เกมการศึกษา>
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556, พฤษภาคม-ธันวาคม). เกมและการใช้เกมเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชน. วิชาการศึกษาศาสตร์, 3(2-3), 31-33.
- ประภากร โล่ห์ทองคำ. (2522). กลุ่มการสอนกลุ่มสัมพันธ์ในโรงเรียน. นครราชสีมา: คณะครุศาสตร์วิทยาลัยครูนครราชสีมา.
- ผกาศรี เอ็นบุตร. (2542). การอ่าน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรพิมล ช้วยชูวงศ์. (2555). การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, สงขลา.
- พิชิต ฤทธิจุฑา. (2557). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: แฮร์ส ออฟเคอร์มิสท์.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2535). การเล่นเกมของเด็ก. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ราศี ทองสวัสดิ์. (2523). การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน เข้าใจได้ก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลักกะณา เสนิทธิ. (2551). ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วรรณิ์ วัฒนสวัสดิ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. (2531). สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์. (2552). สื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐกิจ เพื่อสอนอ่านไต่ต่อนักเรียนเป็โนชั้นต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2549). การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาสารคาม: ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบุรณ์ ดันยะ. (2545). การประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2527). การศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการสอนชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2528). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2 (เล่มที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้ : เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2560). ครูยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้ สู่การศึกษา 4.0. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). Thailand 4.0. สืบค้นจาก

<https://www.facebook.com/drsuvitpage/posts/1406764086296984/>

สุวิทย์ มูลคำ, และ อรทัย มูลคำ. (2547). 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อรรถเศรษฐ์ ปรีดาภรณ์. (2557). การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษาเรื่องวงสี่ธรรมชาตินักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อรวรรณ บรรจงศิลป์. (2538). การสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัษฎิพร มณีวงศ์. (2546, กรกฎาคม-กันยายน). เล่นผ่านเกมได้อย่างไร. วารสารศูนย์บริการวิชาการ, 11(3), 13-14.

อารี เกษมวดี. (2523). การสอนเกมการศึกษาแก่เด็กอนุบาลปีที่ 1 เข้าใจเด็กก่อนวันเรียน. กรุงเทพฯ: ชมรมไทยอิสราเอล.

อิสริย์ เพียรจริง. (2559). การพัฒนาการสอนทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T BINGO) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนานาชาติโมเดิร์น กรุงเทพฯ. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ



รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทษา น้อยสะอาด อาจารย์สาขาวิชาดุริยางค์ศิลป์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส อาจารย์สาขาวิชาดุริยางค์ศิลป์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. อาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ อาจารย์สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ภาคผนวก ข

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

และหนังสือการรับรองจริยธรรมพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

ที่ อว 8718/๕36



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

12 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เนื่องด้วย นายสิทธิชัย ไพโรพถุษา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยเกม UNO Music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขณันต์ แยกแถม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัสรา น้อยสอาด และผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชษฐ์ สุดใส เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) เกม UNO Music 2) แบบทดสอบ และ 3) แบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสิทธิชัย ไพโรพถุษา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 294 4114



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 15644

ที่ อว 8718.1/634

วันที่ 12 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย นายสิทธิชัย ไพรรพุกษา นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษามลลัมฤทธิ์ทางการเรียนนิเวศดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลด้วยเกม UNO Music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขมนันท์ แดนเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ปวัฒน์ชัย สุวรรณคังคะ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) เกม UNO Music 2) แบบทดสอบ และ 3) แบบสอบถาม ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป และสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 083 294 4114

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสิทธิชัย ไพรรพุกษา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

สิทธิชัย อ.

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว 8718/ 2562



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

24 ธันวาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ

เนื่องด้วย นายสิทธิชัย ไพรพิณฑะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO Music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิขมนันต์ แดนเดิม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล โดยใช้ 1)) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล แบบปรนัย 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม UNO Music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล และ 3) เกม UNO Music เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการดนตรีสากล (ห้อง 212) ในเดือนมกราคม 2563 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 083 294 4114

MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61



**หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO Music
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานจักษ์

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นายสิทธิชัย ไพรพิทยะ

หน่วยงานต้นสังกัด : คณะศิลปกรรมศาสตร์

รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-132/2562X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยื่น : 13 สิงหาคม 2562

ยืนยันโดย : คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการ
รับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the
Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical
Practice (ICH-GCP)

ออกให้ ณ วันที่ 16 สิงหาคม 2562

ลงชื่อ.....

(นายปิยชาติ บุญเพ็ญ)

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/X/G-132/2562

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุรีพร ภัทรสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

- แบบประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music
- แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- แบบประเมินความสอดคล้องของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**แบบประเมินความเหมาะสมของเกม UNO Music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง

แบบประเมินความเหมาะสมของเกม UNO Music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
แบ่งออกเป็น 2 ตอน จำนวน 3 หน้า ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของเกม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ชื่อ-นามสกุล
 วุฒิการศึกษา
 ตำแหน่ง
 สถานที่ทำงาน
 เบอร์โทรศัพท์

คำชี้แจง

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของเกมนี้ขึ้น เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 ที่มีต่อเกม UNO Music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยให้ทำ
 เครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยให้ระดับคะแนนการประเมิน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของเกม UNO Music

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านภาพ					
ความเหมาะสมของขนาดภาพ					
ความคมชัดของภาพ					
ความน่าสนใจของภาพ					
ด้านสีและตัวอักษร					
ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง					
ความเหมาะสมของสีภาพ					
ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
ความคมชัดของตัวอักษร					
ด้านการออกแบบ					
สีที่ใช้มีการดึงดูดความสนใจให้เกิดการเรียนรู้					
ความเหมาะสมของการออกแบบ					
ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหา					
ความน่าสนใจในการทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน					
ด้านการใช้ภาษา					
ความถูกต้องของภาษา					
การสื่อความหมายชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
ความเหมาะสมของคำศัพท์					
เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านอื่น ๆ					
สื่อการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน					
สื่อการสอนที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา					
สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนจำและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น					
ขนาดของสื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้					
สื่อการสอนสามารถนำไปใช้ได้สะดวกและง่ายต่อการใช้					
สื่อการสอนมีขนาดพกพาสะดวก					
สื่อการสอนมีความคงทนและใช้ได้นาน					
สื่อการสอนเปิดโอกาสให้ทุกคนที่เล่นมีสิทธิ์เป็นผู้ชนะ					
สื่อการสอนส่งเสริมคุณธรรม ความซื่อสัตย์ให้นักเรียน					
สื่อการสอนช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างกัน					
นักเรียนได้ประโยชน์จากสื่อการสอนที่สร้างขึ้น					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

**แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง

1. สารการเรียนรู้รายวิชา ดนตรี 2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ม.2/2 อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้
2. เพื่อให้ นักเรียนอ่าน เขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้

ด้านทักษะกระบวนการ (Process)

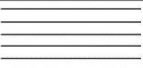
1. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้
2. นักเรียนอ่าน เขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

1. นักเรียนสามารถเห็นประโยชน์ของการอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. โปรดพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ ว่าตรงกับจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|----|------------------|---|
| +1 | เมื่อแน่ใจว่า | ข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่า | ข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| -1 | เมื่อแน่ใจว่า | ข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ |

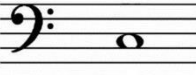
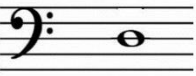
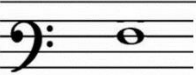
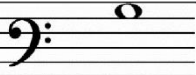
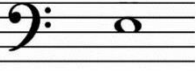
จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- เพื่อให้นักเรียนอ่าน เขียนสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล - เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่าน เขียนร้องโน้ตสากลได้	1. บรรทัดห้าเส้น  หมายถึงข้อใด ก. กลุ่มของเส้นตรงห้าเส้น ใช้สำหรับบันทึกโน้ตสากลและเครื่องหมายต่าง ๆ ข. กลุ่มของเส้นตรงห้าเส้นและใช้สำหรับบันทึกเครื่องหมายกุญแจเสียงเท่านั้น ค. กลุ่มของเส้นตรงสี่เส้นและใช้สำหรับบันทึกเครื่องหมายกุญแจเสียง ง. กลุ่มของเส้นตรงสี่เส้นและใช้สำหรับบันทึกโน้ตสากล				
	2. เส้นน้อย หมายถึงข้อใด ก. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนระดับเสียงและความยาวของเสียง ข. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่กำหนดให้เสียงเสียงหรือไม่ให้เล่น ค. เส้นขนาดสั้น ไว้สำหรับบันทึกตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าหรือต่ำกว่าบรรทัด 5 เส้น ง. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่บันทึกไว้ที่บรรทัดห้าเส้น เพื่อกำหนดระดับเสียงโน้ต				
	3. กุญแจประจำหลัก (Clef) หมายถึงข้อใด ก. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนระดับเสียงและความยาวของเสียง ข. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่กำหนดให้เสียงเสียงหรือไม่ให้เล่น ค. เส้นขนาดสั้น ไว้สำหรับบันทึกตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าหรือต่ำกว่าบรรทัด 5 เส้น ง. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่บันทึกไว้ที่บรรทัดห้าเส้น เพื่อกำหนดระดับเสียงโน้ต				

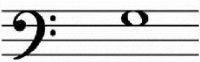
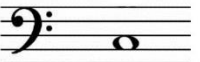
จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- เพื่อให้ นักเรียน อ่าน เขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บนทีกโน้ตดนตรีสากลได้ - เพื่อให้ นักเรียน สามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	4. ระดับเสียง (PITCH) หมายถึงข้อใด ก. ความสูง-ต่ำของเสียง ข. ความสั้น-ยาวของเสียง ค. ความดัง-เบาของเสียง ง. ความชัดเจนของเสียง				
	5. เราจะทราบระดับเสียงของตัวโน้ตว่าสูงหรือต่ำ จะดูได้จากอะไรต่อไปนี้ ก. ญูญแจประจำหลัก ข. บรรทัดห้าเส้น ค. เครื่องดนตรี ง. ลักษณะของตัวโน้ต				
	6. ข้อใดคือความหมายของ ทำนองเพลง (Melody) ก. การจัดระเบียบของเสียงที่คล้ายกัน ข. การจัดระเบียบของเสียงที่มีความแตกต่างกัน ค. การประสานของเสียงที่กลมกลืนกัน ง. การผสมผสานของเสียงที่ซ้อนกัน				
	7. สัญลักษณ์  เรียกว่าอะไร ก. ญูญแจโดอัลโต ข. ญูญแจฟา ค. ญูญแจซอล ง. ญูญแจโดโซปราโน				
	8. ข้อใดเรียงลำดับโน้ตจากเสียงต่ำไปหาเสียงสูงได้อย่างถูกต้อง ก. CEGDA ข. CDEFG ค. ABGFE ง. GABFE				

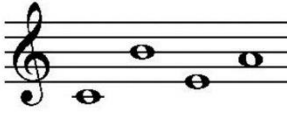
จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- เพื่อให้นักเรียนอ่าน เขียนสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - เพื่อให้นักเรียนสามารถอ่าน เขียนร้องโน้ตสากลได้	9. สัญลักษณ์  เรียกว่าอะไร ก. ญูแฉโดอัลโด ข. ญูแฉฟา ค. ญูแฉซอล ง. ญูแฉโดโซปราโน				
	10. ข้อใดเขียนได้ถูกต้อง ก.  ข.  ค.  ง. 				
- นักเรียนอ่าน เขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	11. ตัวอักษร A แทนการเรียกโน้ตในข้อใด ก.  ข.  ค.  ง. 				

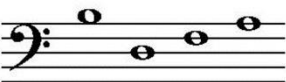
จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่านเขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	12. ตัวอักษร E แทนการเรียกโน้ตในข้อใด  ก.  ข.  ค.  ง.				
	13.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง โด ข. โน้ตเสียง เร ค. โน้ตเสียง มี ง. โน้ตเสียง ฟา				
	14.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง ฟา ข. โน้ตเสียง ซอล ค. โน้ตเสียง ลา ง. โน้ตเสียง ที				

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่าน เขียน สัญลักษณ์ ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	15.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง ฟา ข. โน้ตเสียง ซอล ค. โน้ตเสียง ลา ง. โน้ตเสียง ที				
	16.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง D ข. โน้ตเสียง E ค. โน้ตเสียง F ง. โน้ตเสียง G				
	17.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง D ข. โน้ตเสียง E ค. โน้ตเสียง F ง. โน้ตเสียง G				

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่านเขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	18.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในกุญแจฟาซ้อโด ก.  ข.  ค.  ง. 				
	19.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในซ้อโด ก. โน้ตเสียง ซอล ข. โน้ตเสียง ลา ค. โน้ตเสียง ที ง. โน้ตเสียง โด				
	20.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในซ้อโด ก. โน้ตเสียง โด ข. โน้ตเสียง เร ค. โน้ตเสียง มี ง. โน้ตเสียง ฟา				

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่านเขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	21.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง G ข. โน้ตเสียง A ค. โน้ตเสียง B ง. โน้ตเสียง C				
	22.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง G ข. โน้ตเสียง A ค. โน้ตเสียง B ง. โน้ตเสียง C				
	23.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในกุญแจซอลข้อใด ก.  ข.  ค.  ง. 				

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่านเขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	24. สัญลักษณ์ในข้อใดที่มีความหมายตรงกัน ก. โด = C ข. เร = E ค. มี = G ง. ฟา = A				
	25. สัญลักษณ์ในข้อใดที่มีความหมายตรงกัน ก. ซอล = C ข. ลา = A ค. ที = D ง. โด = E				
	 26. จากภาพ โน้ตตัวใดมีเสียงต่ำที่สุด ก. A ข. G ค. D ง. F				
	 27. จากภาพ ประกอบด้วยโน้ตตัวใดบ้างตามลำดับ ก. เร โด ฟา ที ข. มี เร ซอล โด ค. โด ที มี ลา ง. ที ลา เร ซอล				

จุดประสงค์การเรียนรู้	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
- นักเรียนอ่านเขียน สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของดนตรีสากล บันทึกโน้ตดนตรีสากลได้ - นักเรียนสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตสากลได้	 28. จากภาพ ประกอบด้วยโน้ตตัวใดบ้างตามลำดับ ก. D C F B ข. E D G C ค. G F D A ง. B A D G				
	 29. จากภาพ ประกอบด้วยโน้ตตัวใดบ้างตามลำดับ ก. ซอล ที เร ฟา ข. เร ฟา ลา โด ค. โด มี ซอล ที ง. ที เร ฟา ลา				
- นักเรียนสามารถเห็นประโยชน์ของการอ่านโน้ตดนตรีสากล	30. ข้อใดคือประโยชน์ของการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก. ทำให้เข้าใจเกี่ยวกับประวัติของเพลง ข. ทำให้เข้าใจความหมายของดนตรี ค. ทำให้บรรเลงเพลงได้อย่างถูกต้อง ง. ทำให้เป็นนักดนตรีที่เก่ง				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

**แบบประเมินความสอดคล้องของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อเกม UNO Music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+1 เมื่อ เห็นด้วย
0 เมื่อ ไม่แน่ใจ
-1 เมื่อ ไม่เห็นด้วย

ข้อ	ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านเนื้อหา				
1	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน				
2	ความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน				
3	ความน่าสนใจของเนื้อหาที่เรียน				
4	ภาษา รูปแบบ ตรงกับความสนใจของนักเรียน				
5	นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดเนื้อหาที่เรียนในลักษณะนี้				
	ด้านการเรียนการสอน				
6	นักเรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม				
7	นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง				
8	นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรม				
9	เกมช่วยส่งเสริมให้เกิดความสนใจการเรียนมากขึ้น				
10	นักเรียนมีกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ท้าทายความสามารถ				

ข้อ	ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	ด้านสื่อการสอน				
11	ความน่าสนใจของสื่อการสอน				
12	สอดคล้อง ครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน				
13	สื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น				
14	สื่อการสอนมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึก				
15	สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้				
	ด้านการวัดผลและประเมินผล				
16	แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน				
17	สื่อการสอนสอดคล้องกับการวัดผล				
18	นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง				
19	ความพึงพอใจในคะแนนที่ได้รับ				
20	คะแนนสอบช่วยส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการเรียน				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงผลการประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

- ตารางแสดงผลคะแนนการประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
- ตารางแสดงการประเมินผลความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
- ตารางแสดงการประเมินผลความสอดคล้องของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

ตาราง 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			X	S.D.	ระดับ ความ เหมาะสม ม
	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3			
ด้านภาพ						
ความเหมาะสมของขนาดภาพ	4	3	4	3.67	0.58	ปานกลาง
ความคมชัดของภาพ	5	4	4	4.33	0.58	มาก
ความน่าสนใจของภาพ	5	3	5	4.33	1.15	มาก
ด้านสีและตัวอักษร						
ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	5	5	4	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของสีภาพ	5	5	5	5	0	มากที่สุด
ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของรูปแบบ ตัวอักษร	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ความคมชัดของตัวอักษร	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ						
สีที่ใช้มีการดึงดูดความสนใจให้เกิด การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของการออกแบบ	5	4	4	4.33	0.58	มาก
ความเหมาะสมของการนำเสนอ เนื้อหา	4	4	4	4	0	มาก
ความน่าสนใจในการทำให้เกิด แรงจูงใจในการเรียน	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			X	S.D.	ระดับ ความ เหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3			
ด้านการใช้ภาษา						
ความถูกต้องของภาษา	4	4	4	4	0	มาก
การสื่อความหมายชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4	4	4	4	0	มาก
ความเหมาะสมของคำศัพท์	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ด้านอื่น ๆ						
สื่อการสอนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน	5	5	5	5	0	มากที่สุด
สื่อการสอนที่สร้างขึ้นมีความถูกต้องและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	5	5	5	5	0	มากที่สุด
สื่อการสอนช่วยให้นักเรียนจำและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
ขนาดของสื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
สื่อการสอนสามารถนำไปใช้ได้สะดวกและง่ายต่อการใช้นาน	5	4	4	4.33	0.58	มาก
สื่อการสอนมีขนาดพกพาสะดวก	5	5	5	5	0	มากที่สุด
สื่อการสอนมีความคงทนและใช้ได้	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด

ตาราง 1 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			X	S.D.	ระดับ ความ เหมาะสม ม
	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3			
ด้านอื่น ๆ (ต่อ)						
สื่อการสอนเปิดโอกาสให้ทุกคนที่ เล่นมีสิทธิเป็นผู้ชนะ	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
สื่อการสอนส่งเสริมคุณธรรม ความ ซื่อสัตย์ให้นักเรียน	5	4	4	4.33	0.58	มาก
สื่อการสอนช่วยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ ทางสังคมระหว่างกัน	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
นักเรียนได้ประโยชน์จากสื่อการ สอนที่สร้างขึ้น	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย				4.54	0.34	มากที่สุด

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
จำนวน 30 ข้อ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

แบบทดสอบ ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
5	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
6	+1	-1	+1	1	0.33	คัดออก
7	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
8	+1	+1	-1	1	0.33	คัดออก
9	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
10	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
18	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

แบบทดสอบ ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
23	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
24	-1	-1	-1	-3	-1	คัดออก
25	-1	-1	-1	-3	-1	คัดออก
26	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
28	-1	-1	-1	-3	-1	คัดออก
29	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
30	0	0	0	0	0	คัดออก



ตาราง 3 แสดงผลการประเมินความสอดคล้องของประเด็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

แบบประเมิน ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
4	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุง
5	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุง
6	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
11	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
12	+1	0	0	1	0.33	ปรับปรุง
13	+1	+1	+1	3	1	ใช้ได้
14	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
15	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
16	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
17	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
18	+1	0	0	1	0.33	ปรับปรุง
19	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุง
20	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้

ภาคผนวก จ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว

- เกม UNO music และกติกา
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เกม UNO Music

เกม UNO Music เป็นเกมไพ่ มีลักษณะกติกาการเล่นเช่นเดียวกับ ไพ่ UNO โดยทั่วไปไพ่ UNO สำหรับหนึ่งจะมีไพ่ทั้งหมด 108 ใบ ประกอบด้วย ชุดไพ่ 4 สี (น้ำเงิน เขียว แดง และเหลือง) ไพ่ Action (Draw Two, Reverse และ Skip) ไพ่ Wild และไพ่ Wild Draw Four เกม UNO Music ประกอบด้วยไพ่ 6 ประเภท คือ

1. ไพ่ระดับเสียง โด เร มี ฟา ซอล ลา ที (เรียกชื่อด้านโน้ตสากล ในระบบโซ-ฟา (So-fa System) ภาษาไทย)



2. ไพ่ระดับเสียง Do Re Mi Fa Sol La Ti (เรียกชื่อด้านโน้ตสากล ในระบบโซ-ฟา (So-fa System) ภาษาอังกฤษ)



3. ไพ่ระดับเสียง A B C D E F G (เรียกชื่อด้านโน้ตสากล ในระบบตัวอักษร (Letter System))



4. ไพ่ตัวโน้ตในกุญแจซอล (“จี เคลฟ” (G Clef) หรือ “เทรียเบิลเครฟ” (Treble Clef))



5. ไพ่ตัวโน้ตในกุญแจฟา (“เอฟเคลฟ”(F Clef) หรือ “เบส เครฟ” (Bass Clef))



6. ไพ่ตัวช่วย หรือ Action Cards

ไพ่ Wild Draw Four	ไพ่ Wild	ไพ่ Draw Two
ไพ่ Reverse	ไพ่ Skip	ไพ่ Swap Hands

กติกาการเล่น ไพ่ UNO Music

เกม UNO Music เป็นเกมไพ่ มีลักษณะกติกาการเล่นเช่นเดียวกับ ไพ่ UNO โดยทั่วไปไพ่ UNO สำหรับหนึ่งจะมีไพ่ทั้งหมด 108 ใบ ประกอบด้วย ชุดไพ่ 4 สี (น้ำเงิน เขียว แดง และเหลือง) ไพ่ Action (Draw Two, Reverse และ Skip) ไพ่ Wild และไพ่ Wild Draw Four โดยมีกติกา เกม UNO Music เริ่มต้น ดังนี้



1. แจกไพ่ UNO Music คนละ 7 ใบ (หรือ 5 ใบ สำหรับคนจำนวนคนมากกว่า 10 คน ขึ้นไป) และนำไพ่ที่เหลือวางคว่ำหน้าไว้ตรงกลางโต๊ะ สำหรับไพ่ตรงกลางนี้จะไว้สำหรับจั่ว



2. เปิดไพ่ที่อยู่ด้านบนสุดของสำรับขึ้นมาและวางไว้ข้าง ๆ เป็นไพ่เริ่มต้น



3. เริ่มจากผู้เล่นที่อยู่ทางซ้ายของผู้แจกไพ่และวนตามเข็มนาฬิกา



4. ลงไพ่ UNO Music ที่มีการอ่านโน้ตดนตรีสากลในระดับเสียงหรือรูปแบบเดียวกัน สีเหมือนกัน หรือสัญลักษณ์เดียวกันกับไพ่ใบบนสุดของกอง



5. เมื่อถึงลำดับของตนเอง ให้วางไพ่ 1 ใบลงบนกองไพ่ ไพ่ที่วางลงไปจะต้องมีตัวโน้ต สี หรือตัวช่วยเหมือนกันกับไพ่ที่อยู่ด้านบนของกองไพ่ นอกจากนี้คุณจะต้องทิ้งไพ่ Wild คุณจึงจะสามารถเลือกสีที่ต้องการเล่นต่อไปได้

ไพ่ Reverse (ทุกสี) หมายถึง ทิศทางการเล่นจะกลับกัน (เช่น จากวนตามเข็มนาฬิกาเป็นวนทวนเข็มนาฬิกา)



ไพ่ Draw Two (ทุกสี) หมายถึง ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 2 ใบและข้ามตานั่นไป



ไพ่ Skip (ทุกสี) หมายถึง ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องข้ามตานั่น หากมีผู้เล่นเพียงแค่ 2 คน เมื่อผู้เล่นคนหนึ่งวางไพ่ Skip ในตาสุดท้าย (UNO) ผู้เล่นคนนั้นจะต้องวางไพ่อีกครั้งและสามารถวางไพ่ใดก็ได้



ไพ่ Wild หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกสีใดสีหนึ่ง (หรือสีเดิม) ที่ต้องการ



ไพ่ Wild Draw Four หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกสีใดสีหนึ่ง แต่ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบ และข้ามตานั่นไป



ไพ่ Swap Hands หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกสลับไพ่ในมือทั้งหมดกับผู้เล่นคนใดคนหนึ่งก็ได้



6. จั่วไพ่เพิ่มหากไม่มีไพ่ที่สามารถวางได้ หากวางได้ให้เล่นต่อ แต่หากวางไม่ได้ให้ข้ามตานั่นไป



7. บอกลีที่ต้องการเมื่อคุณวางไพ่ Wild ลงไปบนกองไพ่ คุณสามารถวางไพ่ Wild เมื่อไรก็ได้เมื่อถึงตาของคุณ และสามารถเลือกสีใดก็ได้ตามต้องการ



8. บอกลีที่ต้องการเมื่อคุณวางไพ่ Wild Draw Four ลงไปบนกองไพ่ เมื่อคุณวางไพ่ Wild Draw Four ผู้เล่นคนถัดไปจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบจากสำรับ ผู้เล่นอาจวางไพ่ Wild Draw Four และไพ่ Draw Two ต่อ ๆ กันได้ และอาจทำให้ผู้เล่นคนหนึ่งต้องจั่วไพ่มากถึง 16 ใบในตาหนึ่ง



9. ทำตามคำสั่งของไพ่ Action ที่ผู้เล่นก่อนหน้าคุณวางลงไป คุณอาจต้องจั่วไพ่ขึ้นมา 2 ใบข้ามตานั่นไป หรือแม้แต่จั่วไพ่ขึ้นมา 4 ใบ



10. อย่าลืมพูดว่า UNO เมื่อเหลือไพ่ใบสุดท้ายในมือ หากคุณลืมพูดว่า UNO และผู้เล่นคนอื่นจับได้ คุณจะต้องจั่วไพ่ขึ้นมาอีก 2 ใบ หากมีผู้เล่นคนใดวางไพ่ใบรองสุดท้าย (เหลือไพ่ใบเดียว) แต่ลืมพูดว่า UNO แล้วผู้เล่นคนอื่นสามารถจับได้ ผู้เล่นคนนั้นจะต้องจั่วไพ่เพิ่มขึ้นมาอีก 2 ใบ จากสำรับ แต่ถ้าไม่มีผู้เล่นคนใดจับได้ ให้เล่นต่อโดยไม่ต้องจั่วไพ่เพิ่ม



11. นับแต้มของผู้เล่นแต่ละคนเมื่อจบเกมแล้ว เกมจะจบลงเมื่อผู้เล่นคนหนึ่งไม่เหลือไพ่ในมือ โดยผู้เล่นคนนั้นจะได้แต้มทั้งหมดไป



12. วิธีนับแต้มของ UNO Music มีดังนี้

นับแต้มทั้งหมดจากไพ่ที่เหลือของผู้เล่นแต่ละคน

ไพ่ตัวโน้ต มีค่าเท่ากับ 5 แต้ม

ไพ่ Draw Two, Skip และ Reverse มีค่าเท่ากับ 10 แต้ม

ไพ่ Wild และ Wild Draw Four มีค่าเท่ากับ 50 แต้ม

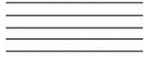
แต้มทั้งหมดนี้จะเป็นของผู้เล่นที่ชนะในดานั้น

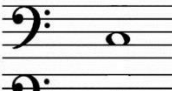
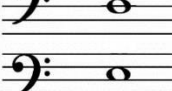
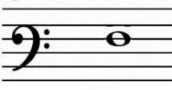
13. เล่นต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีผู้เล่นทำแต้มได้ถึง 500 แต้มจึงจะเป็นผู้ชนะ

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มีจำนวนทั้งหมด 3 หน้า เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน
2. ให้นักเรียนระบาย ● ลงในกระดาษคำตอบด้วยดินสอ 2B ข้อ ก - ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด เพียงข้อเดียว
3. ห้ามนำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ และให้นักเรียนส่งแบบทดสอบ และกระดาษคำตอบให้แก่คณะกรรมการกำกับห้องสอบหลังจากหมดเวลาสอบ

1. บรรทัดห้าเส้น (Staff)  หมายถึงข้อใด ก. กลุ่มของเส้นตรงห้าเส้น ใช้สำหรับบันทึกโน้ตสากลและเครื่องหมายต่าง ๆ ข. กลุ่มของเส้นตรงห้าเส้นและใช้สำหรับบันทึกเครื่องหมายกุญแจเสียงเท่านั้น ค. กลุ่มของเส้นตรงห้าเส้นและใช้สำหรับบันทึกเครื่องหมายต่าง ๆ เท่านั้น ง. กลุ่มของเส้นตรงสี่เส้นและใช้สำหรับบันทึกโน้ตสากล 2. เส้นน้อย (Ledger line) หมายถึงข้อใด ก. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนระดับเสียง และความยาวของเสียง ข. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนเสียงดนตรีหรือเสียงร้องแต่อัตราจังหวะยังคงดำเนินไปตลอด ค. เส้นขนาดสั้น ไว้สำหรับบันทึกตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าหรือต่ำกว่าบรรทัด 5 เส้น ง. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่บันทึกไว้ที่บรรทัดห้าเส้นเพื่อกำหนดระดับเสียงโน้ต	3. กุญแจประจำหลัก (Clef) หมายถึงข้อใด ก. สัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนระดับเสียง และความยาวของเสียง ข. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนเสียงดนตรีหรือเสียงร้องแต่อัตราจังหวะยังคงดำเนินไปตลอด ค. เส้นขนาดสั้น ไว้สำหรับบันทึกตัวโน้ตที่มีระดับเสียงสูงกว่าหรือต่ำกว่าบรรทัด 5 เส้น ง. สัญลักษณ์ทางดนตรีที่บันทึกไว้ที่บรรทัดห้าเส้นเพื่อกำหนดระดับเสียงโน้ต 4. เราจะทราบระดับเสียงของตัวโน้ตว่าสูงหรือต่ำ จะดูได้จากอะไรต่อไปนี้ ก. กุญแจประจำหลัก ข. บรรทัดห้าเส้น ค. เครื่องดนตรี ง. ลักษณะของตัวโน้ต 5. สัญลักษณ์  มีชื่อเรียกว่าอะไร ก. กุญแจโดอัลโต (Alto Clef) ข. กุญแจฟา (F Clef) ค. กุญแจซอล (G Clef) ง. กุญแจโดโซปราโน (Tenor Clef)
---	---

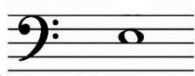
6. สัญลักษณ์ มีชื่อเรียกว่าอะไร ก. ญูแฉโดอัลโต (Alto Clef) ข. ญูแฉฟา (F Clef) ค. ญูแฉซอล (G Clef) ง. ญูแฉโดโซปราโน (Tenor Clef) 7. ตัวอักษร A แทนการเรียกโน้ตในข้อใด ก.  ข.  ค.  ง.  8. ตัวอักษร E แทนการเรียกโน้ตในข้อใด ก.  ข.  ค.  ง.  9.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง โด ข. โน้ตเสียง เร ค. โน้ตเสียง มี ง. โน้ตเสียง ฟา	10.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง ฟา ข. โน้ตเสียง ซอล ค. โน้ตเสียง ลา ง. โน้ตเสียง ที 11.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง D ข. โน้ตเสียง E ค. โน้ตเสียง F ง. โน้ตเสียง G 12.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในข้อใด ก. โน้ตเสียง D ข. โน้ตเสียง E ค. โน้ตเสียง F ง. โน้ตเสียง G 13.  จากภาพ ตรงกับระดับเสียงโน้ตในญูแฉฟาข้อใด ก.  ข.  ค.  ง. 
--	--



14. จากภาพ ตรงกับระดับเสียง

โน้ตในข้อใด

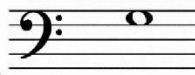
- ก. โน้ตเสียง ซอล
- ข. โน้ตเสียง ลา
- ค. โน้ตเสียง ที
- ง. โน้ตเสียง โด



15. จากภาพ ตรงกับระดับเสียง

โน้ตในข้อใด

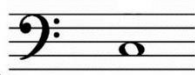
- ก. โน้ตเสียง โด
- ข. โน้ตเสียง เร
- ค. โน้ตเสียง มี
- ง. โน้ตเสียง ฟา



16. จากภาพ ตรงกับระดับเสียง

โน้ตในข้อใด

- ก. โน้ตเสียง G
- ข. โน้ตเสียง A
- ค. โน้ตเสียง B
- ง. โน้ตเสียง C



17. จากภาพ ตรงกับระดับเสียง

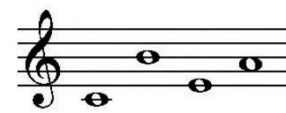
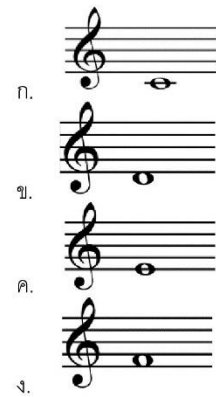
โน้ตในข้อใด

- ก. โน้ตเสียง G
- ข. โน้ตเสียง A
- ค. โน้ตเสียง B
- ง. โน้ตเสียง C



18. จากภาพ ตรงกับระดับเสียง

โน้ตในกฎแจซซอลข้อใด



19. จากภาพ ประกอบด้วยโน้ตตัวใดบ้างตามลำดับ

- ก. เร โด ฟา ที
- ข. มี เร ซอล โด
- ค. โด ที มี ลา
- ง. ที ลา เร ซอล



20. จากภาพ ประกอบด้วยโน้ตตัวใดบ้างตามลำดับ

- ก. ซอล ที เร ฟา
- ข. เร ฟา ลา โด
- ค. โด มี ซอล ที
- ง. ที เร ฟา ลา

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	คำตอบ
1	ก
2	ค
3	ง
4	ก
5	ข
6	ค
7	ข
8	ค
9	ก
10	ข
11	ค
12	ก
13	ก
14	ค
15	ค
16	ก
17	ง
18	ง
19	ค
20	ง

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม UNO Music
เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม UNO Music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยแบ่งคำถามออกเป็น 4 ด้าน คือ
 - 1.1. ด้านเนื้อหา
 - 1.2. ด้านการเรียนการสอน
 - 1.3. ด้านสื่อการสอน
 - 1.4. ด้านการวัดผลและประเมินผล
2. แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 20 ข้อคำถาม
3. ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามแต่ละข้อให้ละเอียด แล้วเลือกตอบในข้อที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน โดยแบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบถูกผิด การเลือกคำตอบในแต่ละข้อ จะไม่ส่งผลต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด
4. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่นักเรียนพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบ

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน					
2. ความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน					
3. ความน่าสนใจของเนื้อหาที่เรียน					
4. วิธีการถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชา					
5. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์และความสนใจของผู้เรียน					
ด้านการเรียนการสอน					
6. นักเรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม					
7. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง					
8. นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรม					
9. เกมช่วยส่งเสริมให้เกิดความสนใจการเรียนมากขึ้น					
10. นักเรียนมีกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ท้าทายความสามารถ					
ด้านสื่อการสอน					
11. ความน่าสนใจของสื่อการสอน					
12. สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน					
13. สื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น					
14. สื่อการสอนมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึก					
15. สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้					
ด้านการวัดผลและประเมินผล					
16. แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน					
17. สื่อการสอนสอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล					
18. มีการวัดผลและประเมินผลที่ยุติธรรม					
19. มีการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ					
20. คะแนนสอบช่วยส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการเรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาคผนวก จ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- ตารางเปรียบเทียบผลคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music
- ตารางแสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรี

สากล

ตาราง 4 แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล
1	0.5	0.2	ใช้ได้
2	0.5	0.2	ใช้ได้
3	0.8	0.4	ใช้ได้
4	0.6	0	คัดออก
5	0.5	0.2	ใช้ได้
6	0.5	0.2	ใช้ได้
7	0.6	0.4	ใช้ได้
8	0.6	0	คัดออก
9	0.8	0.4	ใช้ได้
10	0.9	0.2	คัดออก
11	0.5	0.2	ใช้ได้
12	0.6	0.4	ใช้ได้
13	0.8	0.4	ใช้ได้
14	0.7	0.6	ใช้ได้
15	0.9	0.2	คัดออก
16	0.5	0.6	ใช้ได้
17	0.7	0.6	ใช้ได้
18	0.4	0.4	ใช้ได้
19	0.5	0.6	ใช้ได้
20	0.6	0.8	ใช้ได้
21	0.4	0.8	ใช้ได้
22	0.3	0.6	ใช้ได้
23	0.3	0.2	ใช้ได้
24	0.6	0.8	ใช้ได้

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล
25	0.6	0.4	ใช้ได้
26	0.8	0	คัดออก
27	0.5	0.6	ใช้ได้
28	0.6	0	คัดออก
29	0.5	0.2	ใช้ได้
30	0.8	0	คัดออก

หมายเหตุ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป

ตาราง 5 แสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (R)	แปลผล
1	0.5	0.2	ตัดไว้
2	0.5	0.2	ตัดไว้
3	0.5	0.2	ตัดไว้
4	0.5	0.2	ตัดไว้
5	0.6	0.4	ตัดไว้
6	0.8	0.4	ตัดไว้
7	0.5	0.2	ตัดไว้
8	0.6	0.4	ตัดไว้
9	0.8	0.4	ตัดไว้
10	0.7	0.6	ตัดไว้
11	0.5	0.6	ตัดไว้
12	0.7	0.6	ตัดไว้
13	0.4	0.4	ตัดไว้
14	0.5	0.6	ตัดไว้
15	0.6	0.8	ตัดไว้
16	0.4	0.8	ตัดไว้
17	0.3	0.6	ตัดไว้
18	0.3	0.2	ตัดไว้
19	0.5	0.6	ตัดไว้
20	0.5	0.2	ตัดไว้

หมายเหตุ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

$$\Sigma pq = 4.52$$

$$n = 20$$

$$S_t^2 = 24.4$$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } R_t &= \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{S_t^2} \right] \\ &= \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.52}{24.4} \right] \\ &= 0.86 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบฉบับนี้ เท่ากับ 0.86



ตาราง 6 เปรียบเทียบผลคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นักเรียนคน				
ที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลัง 2 (D^2)
1	10	20	10	100
2	11	18	7	49
3	7	18	11	121
4	8	14	6	36
5	4	14	10	100
6	12	20	8	64
7	4	13	9	81
8	6	13	7	49
9	3	16	13	169
10	4	16	12	144
11	8	18	10	100
12	4	10	6	36
13	12	18	6	36
14	6	13	7	49
15	5	16	11	121
16	6	12	6	36
17	3	12	9	81
18	9	11	2	4
19	9	14	5	25
20	6	17	11	121
21	8	18	10	100
22	16	19	3	9
23	5	12	7	49
24	7	9	2	4
25	7	11	4	16

ตาราง 6 (ต่อ)

นักเรียนคน ที่	ผลคะแนน			
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง (D)	ผลต่างกำลัง 2 (D ²)
26	15	18	3	9
27	13	17	4	16
28	16	20	4	16
29	7	17	10	100
30	8	15	7	49
31	14	19	5	25
32	4	14	10	100
33	11	19	8	64
34	7	13	6	36
35	7	17	10	100
36	10	17	7	49
37	8	18	10	100
38	7	16	9	81
39	10	16	6	36
40	6	16	10	100
รวม	323	624	301	2581
เฉลี่ย	8.08	15.60	7.53	64.53
S.D.	3.50	2.94	2.85	42.05

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม UNO music

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} \\
 &= \frac{301}{\sqrt{\frac{40 \cdot 2581 - (301)^2}{40-1}}} \\
 &= 16.72024
 \end{aligned}$$

ตาราง 7 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม UNO music เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	ประเด็นความ คิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ					รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลลัพธ์
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1	นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน	27	8	4	1	0	40	4.53	0.78	มากที่สุด
2	ความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน	14	19	7	0	0	40	4.18	0.71	มาก
3	ความน่าสนใจของเนื้อหาที่เรียน	16	19	4	1	0	40	4.25	0.74	มาก
4	วิธีการถ่ายทอดให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชา	15	20	5	0	0	40	4.25	0.67	มาก
5	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์และความสนใจของผู้เรียน	17	16	7	0	0	40	4.25	0.74	มาก
6	นักเรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม	20	11	9	0	0	40	4.28	0.82	มาก
7	นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	15	16	9	0	0	40	4.15	0.77	มาก
8	นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการทำกิจกรรม	23	11	6	0	0	40	4.43	0.75	มาก
9	เกมช่วยส่งเสริมให้เกิดความสนใจการเรียนมากขึ้น	19	18	3	0	0	40	4.40	0.63	มาก
10	นักเรียนมีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายความสามารถ	16	17	7	0	0	40	4.23	0.73	มาก
11	ความน่าสนใจของสื่อการสอน	18	15	6	1	0	40	4.25	0.81	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อ	ประเด็นความ คิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ					รวม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ผลลัพธ์
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
12	สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน	12	18	10	0	0	40	4.05	0.75	มาก
13	สื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ยิ่งขึ้น	20	16	3	1	0	40	4.38	0.74	มาก
14	สื่อการสอนมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึก	18	15	6	1	0	40	4.25	0.81	มาก
15	สื่อช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	21	14	5	0	0	40	4.40	0.71	มาก
16	แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	19	14	7	0	0	40	4.30	0.76	มาก
17	สื่อการสอนสอดคล้องกับการวัดผลและประเมินผล	11	25	4	0	0	40	4.18	0.59	มาก
18	มีการวัดผลและประเมินผลที่ยุติธรรม	15	19	6	0	0	40	4.23	0.70	มาก
19	มีการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ	20	14	6	0	0	40	4.35	0.74	มาก
20	คะแนนสอบช่วยส่งเสริมให้เกิดกำลังใจในการเรียน	16	18	6	0	0	40	4.25	0.71	มาก
รวม								4.28	0.73	มาก







ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายสิทธิชัย ไพรพุกษา

วัน เดือน ปี เกิด 4 ธันวาคม 2529

สถานที่เกิด จังหวัดชุมพร

วุฒิการศึกษา พ.ศ.2563 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)
จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ.2551 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาดนตรีสากล
จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
พ.ศ.2548 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
จาก โรงเรียนศรีราษฎร์ จังหวัดชุมพร

ที่อยู่ปัจจุบัน 65 หมู่ 13 ตำบลวังไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร 86190