



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี
STUDY OF MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT ON READING MUSICAL NOTES
BY MUSIC LAND GAME FOR KEYBOARD STUDENTS AT RAJINI SCHOOL

ณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2562

การศึกษามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทวีโรต
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทวีโรต

STUDY OF MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT ON READING MUSICAL
NOTES
BY MUSIC LAND GAME FOR KEYBOARD STUDENTS AT RAJINI SCHOOL



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for MASTER OF EDUCATION (Art Education)
Faculty of Fine Arts Srinakharinwirot University
2019
Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี

ของ

ณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐจิรา สุนทรณผล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช)

ชื่อเรื่อง	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี
ผู้วิจัย	ณัฐธิดา ศิริรัตน์ตระกูล
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นัฐจิภา สุนทรชนผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี จำนวน 20 คน การดำเนินการทดลองครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. เกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล คือ t-test Dependent Sample ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. ผลจากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 4.82 และคะแนนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.19

คำสำคัญ : ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; เกม MUSIC LAND; นักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด; โรงเรียนราชินี

Title	STUDY OF MUSIC LEARNING ACHIEVEMENT ON READING MUSICAL NOTES BY MUSIC LAND GAME FOR KEYBOARD STUDENTS AT RAJINI SCHOOL
Author	NATNICHIA SIRIRATTRAKUL
Degree	MASTER OF EDUCATION
Academic Year	2019
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Nuttika Soontornanaphol

The purposes of this research are as follows: (1) to study learning achievement in reading musical notes among keyboard students using the MUSIC LAND game at Rajini School; and (2) to study the satisfaction of keyboard students towards learning keyboard with the MUSIC LAND game. The sample consisted of twenty students, who learned keyboard in the second semester of the 2019 academic year. The research used a One-Group Pretest-Posttest Design. The tools included the MUSIC LAND game, which is used as an experimental tool, and the data collection tools consisted of learning achievement tests and a satisfaction survey. The statistics used for data analysis included a t-test for dependent sample, mean and standard deviation (SD). The results revealed that the students who learned keyboard using MUSIC LAND demonstrated the scores of the posttest was higher than those of the pretest with a statistical significance of .05. The student were very satisfied with learning keyboard with the MUSIC LAND game (Mean = 4.82 and SD = 0.19).

Keyword : Music learning achievement; MUSIC LAND game; Keyboard students; Rajini School

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุนทรธรรณผล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักปริญญานิพนธ์ในการให้คำปรึกษา คอยช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางการวิจัยและคอยให้กำลังใจแก่ศิษย์ตลอดมา รวมทั้งอาจารย์ ดร.ฉานิก หวังพานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธินันท์เศก ย่านเดิม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ อาจารย์ ดร.ชนิดา ตั้งเดชะหิรัญ ที่ได้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศรัณย์ ทฤษฎีคุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พนัส ต້องการพานิช ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ การแก้ไขเครื่องมือวิจัย จนสมบูรณ์และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆ จรรย์ยานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่ให้ความกรุณามาเป็นประธานสอบปริญญานิพนธ์ ได้ให้ข้อชี้แนะในการตรวจสอบแก้ไขผลงานวิจัยให้มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์

ขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท แผนกวิชาดนตรีศึกษา รุ่นที่ 4 ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำสิ่งต่าง ๆ และมีมิตรภาพที่มีร่วมกันตลอดระยะเวลาที่เรียนด้วยกัน

ขอขอบพระคุณ ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ คณะผู้บริหาร และคณะครู โรงเรียนราชินี ที่ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจเสมอมา และขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองวิจัยครั้งนี้

คุณความดีและประโยชน์อันพึงมีของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ผู้มีพระคุณ และครู อาจารย์ที่ให้ความกรุณาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ณัฐนิชา ศิริรัตนตระกูล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ภูมิหลัง	1
2. ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
3. ความสำคัญของการวิจัย	4
4. ขอบเขตการวิจัย	5
5. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
7. สมมติฐานการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระ ที่ 2 ดนตรี).....	9
2. พัฒนาการทางดนตรีและผู้เรียนดนตรี	16
2.1 พัฒนาการทั่วไปและพัฒนาการทางดนตรีของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย	16
2.2 ดนตรีกับเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลาย	16
3. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล.....	17

3.1 ความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรี	17
3.2 ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านโน้ตดนตรี	18
3.3 การบันทึกโน้ตดนตรีสากล	19
4. เกมการศึกษา	20
4.1 ความหมายของเกมการศึกษา	20
4.2 จุดประสงค์ของเกมการศึกษา	21
4.3 ประเภทของเกมการศึกษา	23
4.4 ประโยชน์ของเกมการศึกษา	27
4.5 การสอนโดยใช้เกมการศึกษา	28
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30
5.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30
5.2 แบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	31
5.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	34
6. ความพึงพอใจ	36
6.1 ความหมายของความพึงพอใจ	36
6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	36
6.3 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ	38
6.4 การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ	38
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
7.1 งานวิจัยในประเทศ	39
7.2 งานวิจัยต่างประเทศ	40
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	42
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3. รูปแบบการวิจัย	47
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
5. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียน ราชินี.....	54
2. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND	55
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	58
1. ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	58
2. การดำเนินการทดลอง	58
3. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
4. สรุปผลการวิจัย.....	59
5. การอภิปรายผล	60
6. ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม	63
ประวัติผู้เขียน.....	112

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน.....	12
ตาราง 2 มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็น คุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล	14
ตาราง 3 ตารางเปรียบเทียบเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพของสื่อเกม MUSIC LAND	44
ตาราง 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี โดยใช้ T-Test แบบ Dependent	55
ตาราง 5 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND	56

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
ภาพประกอบ 2 แบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design	47
ภาพประกอบ 3 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	104
ภาพประกอบ 4 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	104
ภาพประกอบ 5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	105
ภาพประกอบ 6 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	105
ภาพประกอบ 7 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	106
ภาพประกอบ 8 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	106
ภาพประกอบ 9 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	107
ภาพประกอบ 10 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	107
ภาพประกอบ 11 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	108
ภาพประกอบ 12 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND	108

บทที่ 1

บทนำ

1. ภูมิหลัง

ดนตรีเป็นสิ่งที่ธรรมชาติให้มาพร้อมกับชีวิตมนุษย์ โดยที่มนุษย์ไม่รู้ตัว นับว่าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่ช่วยทำให้มนุษย์มีความสุข สนุกสนาน รู้สึกเบิกบาน ผ่อนคลายความเครียด ให้รู้สึกสงบ และสามารถช่วยกล่อมเกลาคิดใจของมนุษย์ ทั้งในทางตรงและทางอ้อม ตั้งแต่เกิดจนตาย ดนตรีจึงมีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาจเกิดจากขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อ เช่น เพลงกล่อมเด็ก เพลงในพิธีการต่าง ๆ รวมถึงเพลงสวดถึงพระผู้เป็นเจ้า เป็นต้น มนุษย์ยังใช้เสียงของดนตรีเป็นสื่อในการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ (คมสันต์ วงศ์วรรณ, 2551, น. 1) ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของ “ดนตรี” ไว้ว่า “เสียงที่ประกอบกันเป็นทำนองเพลง เครื่องบรรเลงซึ่งมีเสียงดังทำให้รู้สึกเพลิดเพลิน หรือเกิดอารมณ์รัก โศก หรือรื่นเริง เป็นต้น ได้ตามทำนองเพลง” จากข้อความข้างต้น ทำให้ทราบว่าดนตรีช่วยทำให้มนุษย์มีความสุข รู้สึกสงบ และสามารถถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ผ่านทางดนตรี ส่งผลให้ดนตรีได้รับความสนใจและเล็งเห็นความสำคัญในการเรียนดนตรีมากยิ่งขึ้น

การศึกษาดนตรีในประเทศไทย ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ระบุถึงวัฒนธรรมดนตรี ในมาตรา 6 ไว้ว่า ลักษณะอันพึงประสงค์ของพลเมืองในชาติไทยที่มีความสมบูรณ์จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านจิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในมาตราที่ 7 ได้กล่าวไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ในส่วนของดนตรีที่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการปลูกจิตสำนึกให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและความรู้สากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ทำให้หลักสูตรการสอนดนตรีมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จากการที่มีพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับพุทธศักราช 2545 ที่เน้นในเรื่องการปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ทำให้สถานศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางที่กระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้กำหนด โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และได้แสดงออกอย่างอิสระ ดนตรีถูกจัดอยู่ในสาระการเรียนรู้ศิลปะ ให้ผู้เรียนมี

ความเข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่าทางดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

นอกจากหลักสูตรจะให้ความสำคัญกับการเรียนดนตรี กิจกรรมการเรียนการสอนนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่ทำให้นักเรียนได้เข้าใจ ตระหนัก และเห็นคุณค่าของการเรียนดนตรี โดยต้องอาศัยการฝึกฝน การปลูกฝังทัศนคติและเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ รวมถึงการจัดการเรียนการสอนต้องพิจารณาองค์ประกอบด้านต่าง ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนดนตรี ความเหมาะสมด้านพัฒนาการ และความพร้อมของผู้เรียน ตามทฤษฎีการสอนดนตรีแบบโซลตัน โคคาย การเรียนดนตรีผ่านการร้องเพลง ใช้เสียงร้องเป็นสื่อ เพราะโคคายมีความเชื่อว่า ดนตรีเป็นเรื่องของเสียง เมื่อเด็กร้องเพลงได้ชัดเจนแล้ว จะสามารถถ่ายทอดจากเสียงร้องให้เป็นเครื่องดนตรีต่าง ๆ ได้ เมื่อร้องเพลงได้แล้ว เด็กมีความจำเป็นที่ต้องรู้เกี่ยวกับไวยากรณ์ดนตรีเพิ่ม คือ การอ่านโดยการขับร้องและการเขียนโน้ตเพลง เนื่องจากการอ่านและการเขียนช่วยนำไปสู่โลกของดนตรีที่กว้างใหญ่ขึ้นได้ หัวใจสำคัญที่สุด คือ ทักษะการฟัง การพัฒนาหู การฟังเสียง และการแสดงออกทางดนตรีได้จากการฟัง

วิธีการสอน นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ หากผู้สอนใช้วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจ มีความหลากหลาย และแปลกใหม่ สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ดังที่ สุปรีมา ลีลามณี (2553, น. 72) พบว่าแรงจูงใจเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ผู้เรียนจะต้องมีแรงจูงใจที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ดังนั้นผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี นอกจากนี้ผู้สอนจะมีวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพแล้ว การนำเทคนิคการสอนที่ดีมาใช้ร่วมกันจะยิ่งทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ได้เป็นอย่างดี มีความแม่นยำตามเนื้อหา และสนุกกับการเรียนรู้ ตามที่ ทิศนา ขัมมณี (2561, น. 386-387) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เทคนิคการสอน คือ วิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ขั้นตอนการสอน วิธีการสอน หรือการดำเนินการทางการสอน เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การสอนโดยใช้เกม เป็นรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน โดยการนำเกมมาประยุกต์เข้ากับเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้ โดยมีการกำหนดรูปแบบ กติกา และวิธีการเล่นอย่างชัดเจน เพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และนำผลการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รับมาใช้ในการสรุปผล โดย ทิศนา ขัมมณี (2561, น. 366) ได้แบ่งลักษณะของเกมออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมการสื่อสาร การตอบคำถาม 2) เกมแบบแข่งขัน มีผู้แพ้ ชนะ เช่น เกม บิงโก 3) เกมจำลองสถานการณ์ ซึ่งผู้เล่นต้องตัดสินใจและยอมรับผลการตัดสินใจนั้น เช่น เกม เศรษฐี ดัชนีวิจัยของ ประสาน สร้อยรุหฺร่า (2548, มกราคม-กุมภาพันธ์, น. 86) พบว่าการนำเกมมาช่วยในการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอยากเรียนและช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเรื่องที่เข้าใจยากได้ง่ายขึ้น ดังนั้น การเลือกใช้เกมเพื่อนำมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนจึงควรเลือกเกมที่มีความเหมาะสมกับนักเรียน ทั้งในด้านเนื้อหา และลักษณะของเกม เพื่อให้การเรียนรู้ นั้นเกิดประโยชน์สูงสุด

โรงเรียนราชินี เป็นโรงเรียนในระบบที่มีการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 จนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการออกแบบหลักสูตรศึกษาศาสนศึกษาให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 วิชาดนตรีเป็นวิชาหนึ่งที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยมีเนื้อหาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในองค์ประกอบของดนตรี สามารถแสดงออกทางดนตรีได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงถ่ายทอดความรู้สึกลงทางดนตรีอย่างอิสระ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เนื้อหาการเรียนการสอนของวิชาดนตรีสากล ในระดับประถมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนราชินี ประกอบด้วย 1) ทักษะทางด้านการปฏิบัติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ ได้แก่ การขับร้อง และการปฏิบัติเครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับวัยและยุคสมัย เช่น เมโลเดียน คีย์บอร์ด และไวโอลิน 2) ทักษะทางด้านทฤษฎีดนตรี ซึ่งในการปฏิบัติเครื่องดนตรี ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของดนตรีในบางเรื่อง เช่น จังหวะช้า-เร็ว ระดับเสียงสูง-เสียงต่ำ ตัวโน้ต และสัญลักษณ์แทนระดับเสียงของตัวโน้ต เป็นต้น การวางหลักสูตรวิชาดนตรี ในระดับประถมศึกษาตอนปลายนั้น จึงมุ่งเน้นตามความสามารถของผู้เรียน โดยเริ่มจากความรู้ ทักษะขั้นพื้นฐานและเพิ่มความซับซ้อนขึ้นตามลำดับ เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัยและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประสบการณ์การสอนและการสังเกตผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย นักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติเครื่องดนตรีจากการจดจำโน้ต จึงไม่เห็นความสำคัญของการอ่านโน้ตดนตรี ทำให้ นักเรียนไม่สามารถอ่านโน้ตดนตรีสากล ส่งผลต่อการปฏิบัติเครื่องดนตรีในระดับที่สูงขึ้น และจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญขององค์ประกอบของดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดความรู้สู่ภาคการปฏิบัติในการปฏิบัติเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เกม “MUSIC LAND” เป็นเกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาเป็นสื่อการสอน โดยนำเกมมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และมุ่งส่งเสริมทักษะการการอ่านโน้ตดนตรีสากล และตอบสนองความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ผู้วิจัยเห็นว่า กิจกรรมการเรียนการสอนแบบใช้เกม มีความเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน เนื่องจากวัยนี้เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาอย่างเต็มที่ การหาเหตุผล ความคิด และการแก้ปัญหาดีขึ้น สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง มีการคิดไตร่ตรองก่อนตัดสินใจ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว วัยนี้มักจะมีเพื่อนในวัยเดียวกัน มีการเล่นเป็นกลุ่ม เริ่มเรียนรู้โลกกว้าง ชอบความตื่นเต้น พอใจกับสิ่งใหม่ เด็กวัยนี้จะมีสมาธิและพยายามทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ผู้อื่นยอมรับในความสามารถของตน ดังนั้นการใช้เกมเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาการอ่านโน้ตและตอบสนองความพึงพอใจพื้นฐานตามวัย จึงมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญา และส่งเสริมทักษะทางสังคม อีกทั้งยังช่วยปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนดนตรีสากลได้

2. ความมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ดที่มีต่อเกม MUSIC LAND

3. ความสำคัญของการวิจัย

- 3.1 เพื่อเป็นแนวทางการในการจัดกิจกรรมเกมในการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาดนตรีและอื่น ๆ ต่อไป
- 3.2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสื่อการสอนในรายวิชาดนตรีและอื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนต่อไป

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี จำนวน 20 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

4.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในคาบกิจกรรมคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 8 คาบ (คาบละ 60 นาที)

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ การสอนอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม MUSIC LAND

4.4 เนื้อหาที่ใช้

เนื้อหาในเกม MUSIC LAND ประกอบไปด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้

1. บรรทัด 5 เส้น (staff)
2. ตัวโน้ต (note)
 - 2.1 ในช่วงเสียงโด (กลาง) ถึง โด (สูง) ในกุญแจเสียงซอล
 - 2.2 ในช่วงเสียงโด (ต่ำ) ถึง โด (กลาง) ในกุญแจเสียงฟา
3. เส้นน้อย (ledger line)
 - 3.1 เส้นน้อยด้านบนและด้านล่างของบรรทัด 5 เส้น จำนวน 1 เส้น
4. กุญแจประจำหลัก (clef)
 - 4.1 กุญแจซอล (G clef หรือ Treble clef)
 - 4.2 กุญแจฟา (F clef หรือ Bass clef)
5. การเรียกชื่อตัวโน้ต
 - 5.1 ระบบซอล-ฟา (Sol-Fa system)
 - 5.2 ระบบอักษร (letter system)

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เกม MUSIC LAND หมายถึง สื่อการเรียนการสอนการอ่านโน้ตดนตรีสากลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรูปแบบเกม สำหรับใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. การอ่านโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ความสามารถในการอ่านและการบันทึกโน้ตดนตรีสากลบนบรรทัด 5 เส้น ในกุญแจประจำหลักซอลและฟา ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องบรรทัด 5 เส้น (staff) ตัวโน้ต (note) เส้นน้อย (ledger line) กุญแจ (clef) และการเรียกชื่อตัวโน้ต

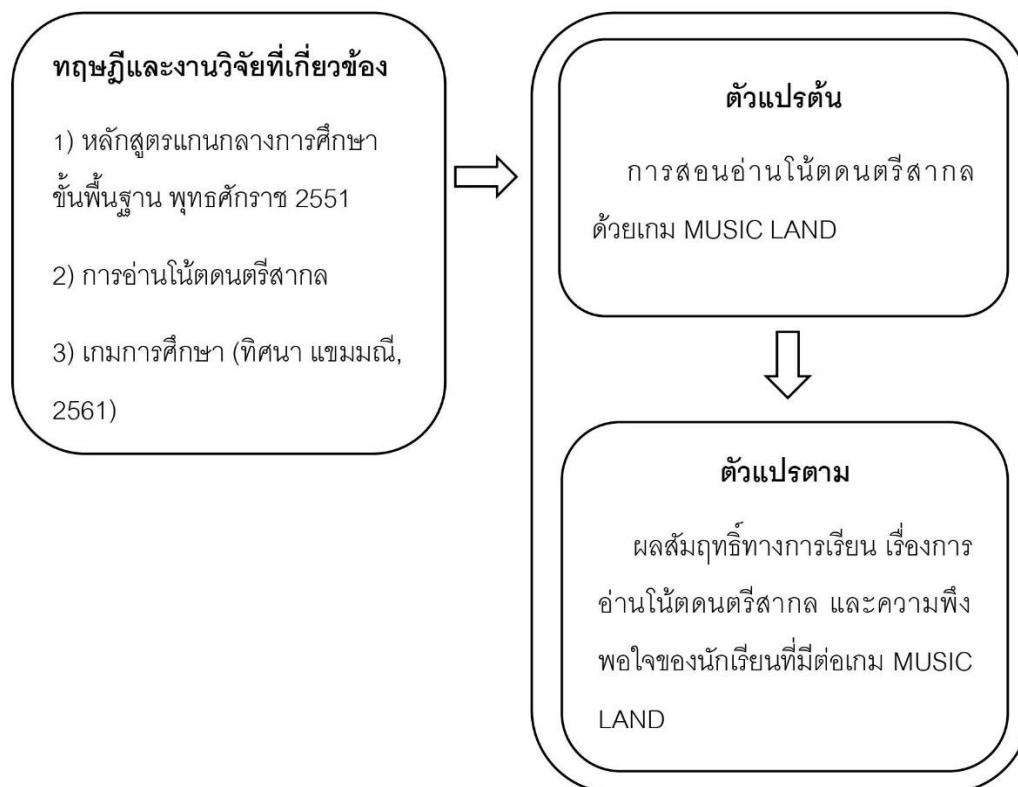
3. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนคีย์บอร์ด เรียนนอกเวลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทฤษฎีดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล หมายถึง ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND

5. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำผลมาประยุกต์ สร้างสรรค์สร้างเกม MUSIC LAND โดยมีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

7. สมมติฐานการวิจัย

การศึกษานี้มีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ดมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมเกม MUSIC LAND ในระดับมาก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี ครังนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระที่ 2 ดนตรี)
2. พัฒนาการทางดนตรีและผู้เรียนดนตรี
 - 2.1 พัฒนาการทั่วไปและพัฒนากาทางดนตรีของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย
 - 2.2 ดนตรีกับเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลาย
3. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล
 - 3.1 ความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรี
 - 3.2 ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านโน้ตดนตรี
 - 3.3 สัญลักษณ์ทางดนตรีที่ใช้สำหรับการอ่านโน้ตดนตรีสากล
4. เกมการศึกษา
 - 4.1 ความหมายของเกมการศึกษา
 - 4.2 จุดประสงค์ของเกมการศึกษา
 - 4.3 ประเภทของเกมการศึกษา
 - 4.4 ประโยชน์ของเกมการศึกษา
 - 4.5 การสอนโดยใช้เกมการศึกษา
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2 ประเภทของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.4 ลักษณะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.5 กระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ความพึงพอใจ
 - 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

- 6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 6.3 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ
- 6.4 การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระที่ 2 ดนตรี)

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้อธิบายเนื้อหาการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะว่าเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยส่งเสริม พัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิต กิจกรรมของกลุ่มสาระศิลปะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติและเกิดสุนทรีย์และความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ ได้แสดงออกทางจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ โดยในกลุ่มสาระศิลปะ ประกอบด้วย 3 สาระสำคัญ ได้แก่

1. ทักษะศิลป์ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของศิลป์ ทักษะธาตุ สามารถสร้าง นำเสนอ แสดงออกทางจินตนาการ ผ่านผลงาน โดยการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ อย่างเหมาะสม รวมถึงเทคนิค วิธีการในการสร้างสรรค์ผลงาน สามารถคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ผลงาน ทักษะศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทักษะศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของงานศิลปะอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ดนตรี ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของดนตรี สามารถถ่ายทอดความรู้สึกผ่านเสียงดนตรีอย่างอิสระ สามารถแสดงดนตรีออกมาในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานทางดนตรี รวมถึงแสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในรูปแบบสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างประเพณี วัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ สามารถคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ผลงานดนตรี เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของงานดนตรีอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล

3. นาฏศิลป์ ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของนาฏศิลป์ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกผ่านการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ อย่างอิสระ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์

สามารถคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ผลงานนาฏศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของงานศิลปะอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ทศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิด สร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และ วัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

เมื่อนักเรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนจะมีความรู้ ความสามารถในการศิลปะแขนงต่าง ๆ กล่าวคือ สาระที่ 1 ทศนศิลป์ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทัศนธาตุ รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว สี แสงและเงา สามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม ถ่ายทอดความคิด อารมณ์ และความรู้สึก รู้จักหลักการในการจัดวางขนาด สัดส่วน ความสมดุล รวมถึงการใช้คู่สีตรง

เข้าอย่างเหมาะสมในการสร้างงานทัศนศิลป์แบบ 2 และ 3 มิติ เช่น งานวาดภาพระบายสี งานปั้น งานพิมพ์ เป็นต้น เพื่อถ่ายทอดความคิดและจินตนาการอย่างเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ และสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ที่สร้างจากวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทำที่แตกต่างกัน มีความเข้าใจในปัญหาของการจัดองค์ประกอบของชิ้นงาน หลักเกณฑ์ในการลดและเพิ่มของชิ้นงาน หลักเกณฑ์ในการลดและเพิ่มของงานปั้น การสื่อความหมายของผลงานทัศนศิลป์ของตนเอง รู้วิธีในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาชิ้นงานให้ดีขึ้น รวมถึงรู้และเข้าใจในคุณค่าของทัศนศิลป์ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในสังคม รู้ เข้าใจในบทบาทของงานทัศนศิลป์ ที่ช่วยสะท้อนวิถีชีวิตและสังคม อิทธิพลของความเชื่อ ความศรัทธาเกี่ยวกับศาสนา วัฒนธรรม ที่มีผลต่อการสร้างงานทัศนศิลป์ในแต่ละท้องถิ่น สารระที่ 2 ดนตรี นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเสียงดนตรี เสียงร้อง เสียงเครื่องดนตรี และบทบาทหน้าที่ของเครื่องดนตรีแต่ละชนิด รู้วิธีเดินแนว ทำนองเพลง องค์ประกอบต่าง ๆ ในเพลง รู้ศัพท์สังคีตที่ปรากฏในเพลง รวมถึงอารมณ์ของเพลงนั้น ๆ สามารถร้องและเล่นเครื่องดนตรีอย่างง่าย สามารถเก็บ ดูแลรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกวิธี อ่านและเขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล รวมถึงรู้คุณสมบัติของการเล่นดนตรีที่ดี แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของดนตรี ถ่ายทอด บอกความรู้สึกของบทเพลง ใช้เครื่องดนตรีในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ เข้าใจความสัมพันธ์ของดนตรี วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม และความ เป็นมาของดนตรีในอดีต รวมถึงอิทธิพลที่ส่งผลดนตรี เห็นคุณค่าของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม และตระหนักถึงความสำคัญของดูแล รักษาและสืบทอด สารระที่ 3 นาฏศิลป์ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในองค์ประกอบของนาฏศิลป์ สามารถแสดงภาษาท่า รู้จักนาฏยศัพท์พื้นฐาน ออกแบบ การเคลื่อนไหว ทางนาฏศิลป์ และละคร เพื่อสื่อถึงอารมณ์ ความคิด เข้าใจความสัมพันธ์และ ประโยชน์ของนาฏศิลป์ การละคร และวิถีชีวิต แสดงความคิดเห็นที่มีต่องานนาฏศิลป์ สามารถ เปรียบเทียบการแสดงพื้นเมืองในแต่ละท้องถิ่นของไทย และสิ่งที่การแสดงในแต่ละชุดต้องการ สะท้อนให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรม เห็นความสำคัญในการดูแลรักษาและสืบสานต่อการ แสดงนาฏศิลป์ของไทย

จากข้อมูลข้างต้น ดนตรีถูกจัดเป็นสารระที่ 2 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยมี ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ดังนี้

ตาราง 1 มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. บอกประโยคเพลงอย่างง่าย 2. จำแนกประเภทของเครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงที่ฟัง 3. ระบุทิศทางการเคลื่อนที่ขึ้น-ลงง่าย ๆ ของทำนอง รูปแบบจังหวะ และ ความเร็วของจังหวะในเพลงที่ฟัง 4. อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล 5. ร้องเพลงโดยใช้ช่วงเสียงที่เหมาะสมกับตนเอง 6. ใช้และเก็บเครื่องดนตรีอย่างถูกต้อง และปลอดภัย 7. ระบุว่าดนตรีสามารถใช้ในการสื่อเรื่องราว	* โครงสร้างของบทเพลง - ความหมายของประโยคเพลง - การแบ่งประโยคเพลง * ประเภทของเครื่องดนตรี * เสียงของเครื่องดนตรีแต่ละประเภท * การเคลื่อนที่ขึ้น-ลงของทำนอง * รูปแบบจังหวะของทำนองจังหวะ * รูปแบบจังหวะ * ความช้า-เร็วของจังหวะ * เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี - กฎเกณฑ์ประจำหลัก - บรรทัดห้าเส้น - โน้ตและเครื่องหมายหยุด - เส้นกันห้อง * โครงสร้างโน้ตเพลงไทย - การแบ่งห้อง - การแบ่งจังหวะ * การขับร้องเพลงในบันไดเสียงที่เหมาะสมกับตนเอง * การใช้และดูแลรักษาเครื่องดนตรีของตน * ความหมายของเนื้อหาในบทเพลง

ตาราง 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	1. ระบุงค์ประกอบดนตรีในเพลงที่ใช้ในการสื่ออารมณ์ 2. จำแนกลักษณะของเสียงขับร้องและเครื่องดนตรีที่อยู่ในวงดนตรีประเภทต่าง ๆ 3. อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล 5 ระดับเสียง 4. ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงจังหวะและทำนอง 5. ร้องเพลงไทยหรือเพลงสากลหรือเพลงไทยสากลที่เหมาะสมกับวัย 6. ด้นสดง่าย ๆ โดยใช้ประโยคเพลงแบบถาม-ตอบ 7. ใช้ดนตรีร่วมกับกิจกรรมในการแสดงออกตามจินตนาการ	* การสื่ออารมณ์ของบทเพลงด้วยองค์ประกอบดนตรี - จังหวะกับอารมณ์ของบทเพลง - ทำนองกับอารมณ์ของบทเพลง * ลักษณะของเสียงนักร้องกลุ่มต่าง ๆ * ลักษณะเสียงของวงดนตรีประเภทต่าง ๆ * เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี - บันไดเสียง 5 เสียง pentatonic scale - โน้ตเพลงในบันไดเสียง 5 เสียง Pentatonic scale * การบรรเลงเครื่องประกอบจังหวะ * การบรรเลงทำนองด้วยเครื่องดนตรี * การร้องเพลงไทยอัตราจังหวะสองชั้น * การร้องเพลงสากลหรือเพลงไทยสากล * การร้องเพลงประสานเสียงแบบ canon round * การสร้างสรรค์ประโยคเพลงถาม-ตอบ * การบรรเลงดนตรีประกอบนาฏศิลป์ * การสร้างสรรค์เสียงประกอบการเล่าเรื่อง

ตาราง 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. บรรยายเพลงที่ฟัง โดยอาศัยองค์ประกอบดนตรีและศัพท์สังคีต 2. จำแนกประเภทและบทบาทหน้าที่เครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ 3. อ่าน เขียนโน้ตไทยและสากล ทำนองง่าย ๆ 4. ใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลง ด้นสด ที่มีจังหวะและทำนองง่าย ๆ 5. บรรยายความรู้สึกที่มีต่อดนตรี 6. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทำนอง จังหวะ การประสานเสียง และคุณภาพเสียงของเพลงที่ฟัง	* องค์ประกอบดนตรีและศัพท์สังคีต * เครื่องดนตรีไทยแต่ละภาค * บทบาทหน้าที่ของเครื่องดนตรี * ประเภทของเครื่องดนตรีสากล * เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี * โน้ตบทเพลงไทย อัตราจังหวะสองชั้น * โน้ตบทเพลงสากลในบันไดเสียง C major * การร้องเพลงประกอบดนตรี * การสร้างสรรค์รูปแบบจังหวะและทำนองด้วยเครื่องดนตรี * การบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นที่มีต่อบทเพลง - เนื้อหาในบทเพลง - องค์ประกอบในบทเพลง - คุณภาพเสียงในบทเพลง

ตาราง 2 มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. บอกแหล่งที่มาและความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตไทย ที่สะท้อนในดนตรี และเพลงท้องถิ่น	* ความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตกับผลงานดนตรี - เนื้อหาเรื่องราวในบทเพลงกับวิถี

ตาราง 2 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	2. ระบุความสำคัญในการอนุรักษ์ ส่งเสริมวัฒนธรรมทางดนตรี	ชีวิต - โอกาสในการบรรเลงดนตรี * การอนุรักษ์วัฒนธรรมทางดนตรี - ความสำคัญและความจำเป็นในการ อนุรักษ์ - แนวทางในการอนุรักษ์
ป.5	1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี กับประเพณีในวัฒนธรรมต่าง ๆ 2. อธิบายคุณค่าของดนตรีที่มาจาก วัฒนธรรมที่ต่างกัน	* ดนตรีกับงานประเพณี - บทเพลงในงานประเพณีในท้องถิ่น - บทบาทของดนตรีในแต่ละประเพณี * คุณค่าของดนตรีจากแหล่ง วัฒนธรรม - คุณค่าทางสังคม - คุณค่าทางประวัติศาสตร์
ป.6	1. อธิบายเรื่องราวของดนตรีไทยใน ประวัติศาสตร์ 2. จำแนกดนตรีที่มาจากยุคสมัยที่ ต่างกัน 3. อภิปรายอิทธิพลของวัฒนธรรมต่อ ดนตรีในท้องถิ่น	* ดนตรีไทยในประวัติศาสตร์ - ดนตรีในเหตุการณ์สำคัญทาง ประวัติศาสตร์ - ดนตรีในยุคสมัยต่าง ๆ - อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อดนตรี

จากข้อมูลข้างต้น สามารถนำตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ในมาตรฐาน ศ 2.1 ซึ่งเกี่ยวกับ
หัวข้อวิจัย มาวิเคราะห์และสรุปได้ดังนี้ เนื้อหาในหลักสูตรแกนกลางมีการกล่าวถึงทักษะการอ่าน
เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล ตั้งแต่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ กฎเกณฑ์ประจำหลัก บรรทัดห้าเส้น โน้ตและ
เครื่องหมายหยุด เส้นกันห้อง โดยในแต่ละระดับชั้นจะมีการเพิ่ม-ลดความยากง่ายของเนื้อหา
เนื่องจากทักษะการอ่านโน้ตเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนของสาระดนตรี เพื่อนำไปใช้ต่อ

ยอดและเชื่อมโยงสู่ทักษะอื่น ๆ เช่น การเล่นเครื่องดนตรี การร้องเพลง และการสร้างสรรค์รูปแบบ จังหวะหรือทำนอง เป็นต้น ดังนั้นหากนักเรียนไม่สามารถอ่านโน้ตดนตรีได้ นักเรียนจะไม่สามารถ พัฒนาต่อยอดสู่ทักษะอื่น ๆ ในการเรียนดนตรีได้

2. พัฒนาการทางดนตรีและผู้เรียนดนตรี

2.1 พัฒนาการทั่วไปและพัฒนากาทางดนตรีของเด็กประถมศึกษาตอนปลาย

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2541) กล่าวว่า เด็กชั้นประถมศึกษาตอนปลายอยู่ในช่วงวัยช่วงวัย 7 ถึง 12 ปี ความคิดของเด็กในวัยนี้มีพัฒนาการอย่างเป็นลำดับ สามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล แต่ในด้านนามธรรมยังไม่พัฒนามากนัก เด็กเริ่มมองเห็นรอบตัวในแง่มุมต่าง ๆ เปียเจต์ จึงเรียกวัยนี้ว่า Concrete Operational Stage เพราะเด็กในวัยนี้จะพัฒนาความคิดทางด้านรูปธรรมได้ดี มีสมาธิยาวขึ้น สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ ชอบได้รับรางวัลจากการทำสิ่งต่าง ๆ บรรลุเป้าหมาย แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาในรูปแบบการตั้งสมมุติฐานได้

พัฒนาการทางดนตรีก้าวหน้ามากขึ้น ด้านจังหวะ สามารถตอบสนองจังหวะที่ซับซ้อนมากขึ้นได้ มีความคงที่ของเรื่องจังหวะมากขึ้น สามารถเล่นออสตินาโต ร้องเพลงวนและ แคนนอน (round and canon) ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพัฒนาการทางด้านเสียงประสานเริ่มพัฒนาขึ้น ในช่วงวัยนี้ สมาธิในการฟังมีมากขึ้น สามารถฟังเพลงบรรเลงได้ดีขึ้น มีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง ระดับเสียงมากขึ้น การร้องเพลงเพี้ยนน้อยลง สามารถเล่นเครื่องทำนอง เช่น คีย์บอร์ด ได้นอกจากเครื่องดนตรีประกอบจังหวะต่าง ๆ การเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองเสียงดนตรียังมีความสำคัญและมีการพัฒนาแนวคิดต่าง ๆ ทางดนตรี แต่ควรมีแบบแผนที่ชัดเจนมากกว่าในช่วงวัยที่ผ่านมา

2.2 ดนตรีกับเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลาย

เมื่อเด็กมีความพร้อมและพัฒนากาทางด้านต่าง ๆ ที่พอเพียงและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ภายในโรงเรียน ดนตรีเป็นเนื้อหาวิชาแขนงหนึ่งที่มีอยู่ในหลักสูตร โดยในระดับนี้จะมุ่งพัฒนาให้เด็กมีความสนใจ รู้จักและรักดนตรี พัฒนาการทางดนตรีจึงนับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งสำหรับการเรียนในระดับประถมศึกษา นับว่าเป็นการดี หากผู้ปกครองทราบถึงประโยชน์ของการฟังดนตรี และช่วยสร้างสภาพแวดล้อม รวมถึงการแนะนำดูแลให้เด็กได้รับการพัฒนาในด้านนี้ให้มากที่สุดอย่างเต็มศักยภาพที่มีอยู่ในตัวของเด็กแต่ละคน

พัฒนาการทางดนตรีของเด็กในวัยประถมศึกษา ควรแยกกล่าวเป็น 2 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 และระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เนื่องจากพัฒนาการของเด็กใน 2

ระดับนี้มีความแตกต่างกันออกไป สิ่งต่าง ๆ ที่เด็กควรได้รับจึงแตกต่างกันและมีจุดเน้นเฉพาะซึ่งไม่เหมือนกัน

3. ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3.1 ความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรี

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2536, น. 127-129) กล่าวถึง ความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรี ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความสามารถทางการอ่าน ให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านการอ่านที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ความสามารถของผู้เรียน สามารถตบมือ และเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับรูปแบบ สัญลักษณ์ทางดนตรี

2. เพื่อพัฒนาทักษะด้านการอ่านโน้ตเมื่อแรกเห็นได้ทันที (Sight Reading) ซึ่งนับว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้นดนตรีได้เข้าใจและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น การอ่านโน้ตแบบนี้ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญในการอ่าน เพราะการอ่านในลักษณะนี้ นับว่าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เพราะประกอบด้วยองค์ประกอบทางดนตรีหลายส่วน

3. เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ของดนตรี ได้แก่ จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน รูปแบบ และลักษณะของเสียงที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้สึก นับว่าเป็นส่วนที่สำคัญในการเข้าใจและซาบซึ้งอารมณ์ของบทเพลง

4. เพื่อพัฒนาทักษะการเล่นดนตรีและการร้องเพลงให้มีประสิทธิภาพ เมื่อผู้เรียนอ่านโน้ตเพลงที่ผู้ประพันธ์เขียนไว้เป็นภาษาดนตรี จะเข้าใจในอารมณ์ ความต้องการของผู้ประพันธ์ และสามารถถ่ายทอดออกมาเป็นเสียงดนตรีได้ถูกต้องอย่างมีสุนทรีย์ นอกจากนี้การฝึกปฏิบัติตามโน้ตเพลง ทำให้ผู้เรียนระมัดระวังในขณะปฏิบัติเครื่องดนตรี เพราะสามารถตรวจสอบความถูกต้องของโน้ตและองค์ประกอบของเพลงได้ตลอดเวลา ส่งผลให้การเรียนรู้โดยการอ่านโน้ตดนตรีในขณะเล่นมีประสิทธิภาพมากกว่าการเล่นโดยการจดจำโน้ต

5. เพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียนดนตรีขั้นสูงต่อไป เพราะทักษะการอ่านโน้ตดนตรีนับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะนำไปใช้ต่อยอดในทักษะการเรียนดนตรีด้านอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากดนตรีนับว่าเป็นภาษาที่ใช้ติดต่อกันระหว่างผู้เรียนวิชาชีพเดียวกัน จึงนับได้ว่าเป็นการสื่อสารที่ข้ามกำแพงทางภาษาอย่างหนึ่ง

6. เพื่อพัฒนาทักษะการเปลี่ยนเสียงดนตรีเป็นสัญลักษณ์แทนได้ เรียกว่า การบันทึกโน้ตดนตรี โดยการเขียนโน้ตจะช่วยฝึกทักษะทางด้านโสตประสาทที่มีความสัมพันธ์กับเสียงดนตรีและการประพันธ์เพลง

จากความมุ่งหมายของการอ่านโน้ตดนตรีสากลที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนทักษะทางด้านการอ่านโน้ต ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการอ่านที่มีกระบวนการที่ซับซ้อน การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการอ่าน การแปลงสัญลักษณ์ให้สัมพันธ์กับร่างกาย เข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ของดนตรี ช่วยให้สามารถพัฒนาทักษะทางดนตรีในระดับที่สูงขึ้นไปและถ่ายทอดออกมาเป็นเสียงดนตรีได้อย่างมีสุนทรีย์ ซึ่งการอ่านโน้ตต้องอาศัยการฝึกฝน จึงจะเกิดความชำนาญและเกิดประสิทธิภาพในการอ่านโน้ต

3.2 ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านโน้ตดนตรี

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2536, น. 130-131) กล่าวถึง ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านโน้ตดนตรีไว้ดังนี้

1. ความพร้อมของผู้เรียน ทักษะทางการอ่านโน้ตดนตรีเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะพื้นฐานในด้านการรู้หลาดานพร้อมกัน ผู้สอนจึงควรเริ่มสอนทักษะนี้เมื่อนักเรียนมีความพร้อม โดยผู้เรียนต้องกวาดสายตาในขณะที่อ่าน แยกแยะความแตกต่างของสัญลักษณ์และตำแหน่งของระดับตัวโน้ต

2. เสียงควรมาก่อนสัญลักษณ์ เมื่อผู้เรียนรู้จักและมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องเสียงมาก่อนแล้ว จึงค่อยเริ่มเรียนเกี่ยวกับสัญลักษณ์แทนระดับเสียง จากนั้นเมื่อผู้เรียนเริ่มอ่านสัญลักษณ์แทนเสียงเพื่อกลับไปสู่เรื่องเสียงอีกครั้งหนึ่ง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงทักษะทั้ง 2 ด้านได้ดียิ่งขึ้น

3. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียงควรมีการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นการนำสัญลักษณ์อื่น ๆ มาดัดแปลงเพื่อช่วยในการอ่านสามารถช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำได้ง่ายยิ่งขึ้น จากนั้นค่อยกลับไปสู่สัญลักษณ์สากลทางดนตรี จะช่วยทำให้การเรียนรู้สัญลักษณ์ทางดนตรีง่ายต่อการเข้าใจมากยิ่งขึ้น

4. พื้นฐานสำคัญทางการอ่าน คือ การแปลสัญลักษณ์ที่มีทั้งด้านทำนองและจังหวะ ซึ่งทั้ง 2 เรื่องนี้เป็นเรื่องที่ซับซ้อน จึงมีข้อควรคำนึง ดังนี้

4.1 ผู้สอนควรแน่ใจว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตบจังหวะตามลักษณะของอัตราจังหวะเพลงที่กำลังจะสอน

4.2 การสอนอ่านเรื่องจังหวะสามารถทำให้ง่ายขึ้น โดยการใช้วิธีการสอนแบบความสัมพันธ์ระหว่างจังหวะสั้นและยาว ว่าเป็นก็เท่าของกันและกัน

4.3 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องบันไดเสียงก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มเรียนเรื่องการอ่านโน้ต เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจับระดับเสียงต่าง ๆ ของเพลงที่อ่านได้

5. การเลือกโน้ตเพลง ผู้สอนควรเลือกโน้ตเพลงที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน และเลือกให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่ต้องการสอนอ่านในแต่ละครั้ง เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านการอ่านโน้ตอย่างเป็นขั้นตอนและมีความต่อเนื่อง

จากข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการสอนอ่านโน้ตดนตรีข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ในการสอนอ่านโน้ตดนตรีผู้สอนควรเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนก่อน มีการเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาในแต่ละส่วน เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน เพื่อใช้ในการจัดเนื้อหาการสอนอย่างเป็นระบบ มีการลำดับขั้นตอนการสอน โดยเริ่มจากทักษะพื้นฐานที่สำคัญก่อน คือ เรื่องของระดับเสียง จากนั้นจึงค่อยเริ่มเข้าสู่ทักษะการอ่านโน้ต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถจดจำสัญลักษณ์ทางดนตรีได้

3.3 การบันทึกโน้ตดนตรีสากล

ดนตรีนับว่าเป็นภาษาทางการสื่อสารภาษาหนึ่ง ในเรื่องของการบันทึกโน้ตดนตรีสากล นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสื่อสารในภาษาดนตรี ซึ่งตัวโน้ตคือสัญลักษณ์ที่เปรียบได้กับตัวอักษรพยัญชนะ ในการบันทึกโน้ตดนตรีสากล จะมีองค์ประกอบ ดังนี้ (ณัชชา พันธุ์เจริญ, 2559, น. 7-12)

1. บรรทัด 5 เส้น (staff) คือ เส้นตรงแนวนอนที่วางขนานกันอยู่จำนวน 5 เส้น ระยะความห่างของแต่ละเส้นจะมีขนาดเท่ากัน บรรทัด 5 เส้น ประกอบด้วยเส้นบรรทัด (lines) จำนวน 5 เส้น และช่องบรรทัด (spaces) 4 ช่อง การเรียกชื่อเส้นบรรทัดและช่องบรรทัดจะใช้เป็นตัวเลข โดยเริ่มเรียงลำดับจากข้างล่างขึ้นข้างบน

2. โน้ต (note) คือ สัญลักษณ์ทางดนตรีที่จัดวางอยู่บนบรรทัด 5 เส้น เพื่อแสดงถึงระดับเสียงสูง-เสียงต่ำ มีลักษณะเป็นวงกลมกึ่งวงรี เรียกว่า หัวโน้ต จะมีขนาดเท่ากับช่องบรรทัด วางได้ 2 แบบ คือ บนเส้นบรรทัดและในช่องบรรทัด โดยตัวโน้ตจะเรียงวางเรียงสลับกันระหว่างโน้ตบนเส้นบรรทัดและโน้ตในช่องบรรทัดตามระดับเสียง โน้ตที่อยู่ต่ำกว่าจะมีระดับเสียงที่ต่ำกว่าและโน้ตที่อยู่สูงกว่าจะมีระดับเสียงที่สูงกว่า

3. เส้นน้อย (ledger line) คือ เส้นตรงแนวนอนที่วางขนานอยู่กับบรรทัด 5 เส้น มีความยาวกว่าหัวโน้ตเล็กน้อย สามารถวางอยู่ข้างบนหรือข้างล่างของบรรทัด 5 เส้น โดยมีระยะความห่างของช่องบรรทัดเท่ากับบรรทัด 5 เส้น การเพิ่มเส้นน้อยจะเพิ่มกี่เส้นก็ได้ โดยตัวโน้ตยังเรียงลำดับตามเดิม คือ โน้ตบนเส้นบรรทัดสลับกับโน้ตในช่องบรรทัด แต่ถ้าเส้นน้อยเกิน 3 บรรทัดควรเปลี่ยนวิธีโดยการเปลี่ยนกุญแจเสียง หรือใช้เครื่องหมายทศคูณ 8 แทน เพื่อความสะดวกในการอ่านโน้ต

4. ทุญแจประจำหลัก (clef) คือ สัญลักษณ์ที่ใช้กำหนดระดับเสียงของตัวโน้ตบนบรรทัด 5 เส้น ถ้าไม่มีทุญแจบนบรรทัด 5 เส้น จะไม่สามารถอ่านระดับเสียงของโน้ตได้ โดยทุญแจมีรูปร่าง 3 แบบ ได้แก่

4.1 ทุญแจซอล (G clef หรือ Treble clef) มีตำแหน่งที่ชัดเจน ไม่เคลื่อนที่ แสดงถึงระดับเสียงกลางจนถึงเสียงสูง หัวของทุญแจจะคาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 2 เสมอ ดังนั้นโน้ตที่คาบเส้นบรรทัดที่ 2 คือโน้ตตัวซอล

4.2 ทุญแจฟา (F clef หรือ Bass clef) มีตำแหน่งที่ชัดเจน ไม่เคลื่อนที่ แสดงถึงระดับเสียงกลางจนถึงเสียงต่ำ หัวของทุญแจจะคาบอยู่บนเส้นบรรทัดที่ 4 เสมอ ดังนั้นโน้ตที่คาบเส้นบรรทัดที่ 4 คือโน้ตตัวฟา

4.3 ทุญแจโด (C clef) มีตำแหน่งที่ไม่ชัดเจน เคลื่อนที่ได้ วางคาบอยู่บนเส้นบรรทัดเส้นใดก็ได้ ถ้าทุญแจคาบอยู่บนเส้นใด โน้ตที่คาบอยู่บนเส้นบรรทัดนั้น คือโน้ตตัวกลาง

5. การเรียกชื่อตัวโน้ต ระบบการเรียกชื่อโน้ตสากลที่ใช้อย่างแพร่หลายมี 2 ระบบใช้แทนกันได้ โดยชื่อที่ใช้เรียกแทนตัวโน้ตมีทั้งหมด 7 ตัว เมื่อเรียงโน้ตตจนครบ 7 ตัว สามารถวนต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด คือ 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 ...

5.1 ระบบซอล-ฟา (Sol-Fa system) เป็นระบบการเรียกชื่อโน้ตเรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง ดังนี้ โด(Do) เร(Re) มี(Mi) ฟา(Fa) ซอล(Sol) ลา(La) ที(Ti) และสามารถเรียงจากโน้ตสูงกลับมาโน้ตต่ำ โดยการไล่ลำดับย้อนกลับ

5.2 ระบบอักษร (Letter system) เป็นระบบการเรียกชื่อโน้ตที่เรียงลำดับจากโน้ตต่ำไปโน้ตสูง ดังนี้ เอ(A) บี(B) ซี(C) ดี(D) อี(E) เอฟ(F) จี(G) และสามารถเรียงจากโน้ตสูงกลับมาโน้ตต่ำ โดยการไล่ลำดับย้อนกลับ ซึ่งระบบอักษรนับว่าเป็นสัญลักษณ์สากล

ถ้านำทั้ง 2 ระบบมาเปรียบเทียบกัน A คือโน้ตตัว ลา, B คือ ที, C คือ โด, D คือ เร, E คือ มี, F คือ ฟา และ G คือ ซอล

4. เกมการศึกษา

4.1 ความหมายของเกมการศึกษา

พัชรี กัลยา (2551, น. 39) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง สื่อที่ช่วยฝึกทักษะ ต่าง ๆ เนื่องจากเกมเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการกระทำ ทำให้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรง เกมที่ใช้เป็นสื่อการสอนอาจทำได้หลายวิธี โดยมีกติกาเป็นตัวกำหนดวิธีการเล่น ใช้ในการช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของนักเรียน

วรรณิ์ วัฒนสวัสดิ์ (2552, น. 21) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง เกมหรือกิจกรรมที่จัดให้กับเด็กเพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา ช่วยฝึกทักษะการสังเกต คิดอย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ไขปัญหา คิดแบบรวบยอดในเนื้อหาที่เรียน โดยในแต่ละเกมสามารถเล่นได้ทั้งแบบคนเดียวหรือเล่นแบบกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิธีการเล่นและมีการตรวจสอบความถูกต้อง

อรรถเศรษฐ์ ปรีดาภรณ์ (2557, น. 15) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลิน ภายใต้กฎกติกาที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยเกมบางประเภทช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา

อิสริย์ เพียรจริง (2559, น. 28) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่ครูจัดขึ้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ทำให้เกิดความสนุกสนาน โดยมีการกำหนดกติกาและวิธีการเล่นเกมที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

เบญจรงค์ เทพทอง (2559, น. 20) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง รูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมีเกมเป็นสื่อการสอน เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้รู้สึกสนุกสนานในการเรียนรู้ โดยการออกแบบเกมการศึกษาจะมีเนื้อหาและกติกาในการเล่นที่ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกและได้เรียนรู้ รวมถึงพัฒนาทักษะได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ทิตินา แคมมณี (2548, น. 365) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง เกมที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยผู้สอนสามารถนำเกมที่เล่นเพื่อความสนุกสนานมาเพิ่มเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้เข้าไป มีการวิเคราะห์ และอภิปรายผลเพื่อการเรียนรู้

จากความหมายของเกมการศึกษาข้างต้น จึงสรุปได้ว่า เกมการศึกษา หมายถึง สื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน โดยมีกฎกติกาเงื่อนไข และวิธีการเล่นเกมที่ชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ง่าย ช่วยให้นักเรียนได้รู้จักการวางแผน และการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ตรง รวมถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

4.2 จุดประสงค์ของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2536, น. 7) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของเกมการศึกษา ดังนี้

1. พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเล่นเกมน 2 มิติ
 2. พัฒนาความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด และวัสดุ

3. พัฒนาความสามารถในการบอกลักษณะของสิ่งของ
4. พัฒนาความสามารถในการบอกคุณสมบัติ โดยการวางในตาราง
5. พัฒนาความสามารถในการจดจำคุณสมบัติของสิ่งของ
6. พัฒนาการใช้สายตาในการสังเกตสิ่งต่าง ๆ
7. พัฒนาความสามารถในการจัดกลุ่มและแบ่งหมวดหมู่
8. พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา
9. พัฒนาความสามารถในการคิดรวบยอด

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541, น. 145) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของเกมการศึกษา ดังนี้

1. ฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ในขั้นต่อไป
2. ฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล
3. ฝึกทักษะการสังเกตและการตัดสินใจ
4. ฝึกทักษะการคิดรวบยอด
5. ฝึกทักษะการจำแนกของสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด จำนวน และเสียง
6. ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา
7. ฝึกทักษะการคิดแบบเชื่อมโยงความสัมพันธ์

วรรณิ วัจนสวัสดิ์ (2552, น. 27) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ที่ดี สามารถตอบสนองความต้องการของเด็กได้ในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา ทำให้เด็กได้รู้จักฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบ การแก้ปัญหา เพื่อให้มีความพร้อมสำหรับการเรียนในระดับขั้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทิตนา แคมมณี (2561, น. 365) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นวิธีการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถในทักษะหลาย ๆ ด้าน โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเกมเอง ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

จากจุดประสงค์ของเกมการศึกษาที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า เกมการศึกษา เป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านสติปัญญา กล่าวคือ การฝึกทักษะการสังเกต การจำแนกและจัดหมวดหมู่ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ การวางแผน การแก้ปัญหา และการคิดแบบรวบยอด พัฒนาการทางด้านร่างกาย ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวร่างกายในระหว่างทำกิจกรรม พัฒนาการทางด้านสังคม เป็นการฝึกการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และเรียนรู้การปรับตัวเพื่อเข้ากับผู้อื่น จึงเป็นการช่วยเตรียมความพร้อมในทุกด้านให้กับผู้เรียนเพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดได้

4.3 ประเภทของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541, น. 145-153) ได้แบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษา ดังนี้

1. เกมจับคู่ เกมประเภทนี้ฝึกทักษะในด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การคิดอย่างมีเหตุผล โดยเกมจับคู่ เป็นการจัดของให้เป็นคู่ ๆ ชุดละตั้งแต่ 5 คู่ขึ้นไป อาจเป็นการจับคู่รูปภาพหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเกมประเภทนี้สามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1.1 เกมจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน

- 1.1.1 จับคู่ภาพหรือสิ่งที่เหมือนกันทุกประการ
- 1.1.2 จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน
- 1.1.3 จับคู่ภาพโครงร่างของสิ่งเดียวกัน
- 1.1.4 จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก
- 1.2 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน เช่น ดินสอ-ปากกา
- 1.3 การจับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ตา-ยาย
- 1.4 การจับคู่สิ่งที่มีความสำคัญตรงข้ามกัน เช่น สั้น-ยาว
- 1.5 การจับคู่ภาพเต็มกับภาพส่วนย่อย
- 1.6 การจับคู่ภาพเต็มกับชิ้นภาพส่วนชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.7 การจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.8 การจับคู่ภาพที่เป็นส่วนตัดกับภาพใหญ่
- 1.9 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกันแต่สีต่างกัน
- 1.10 การจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน เช่น ตา-มา
- 1.11 การจับคู่ภาพที่มีเสียงพยัญชนะต้นเหมือนกัน เช่น งา-งู
- 1.12 การจับคู่แบบอุปมาอุปไมย

1.13 การจับคู่แบบอนุกรม

2. เกมภาพตัดต่อ ฝึกทักษะในการสังเกตรายละเอียดของภาพ รอยตัดต่อของภาพที่เหมือนหรือต่างกัน ในเรื่ององค์ประกอบของสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด ลวดลาย โดยเกมประเภทนี้จะมีจำนวนชิ้นส่วนของภาพตัดต่อตั้งแต่ 5 ชิ้นขึ้นไป ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของเกมในภาพชุดนั้น เช่น ถ้าภาพมีสีเหมือนหรือคล้ายกัน จะเพิ่มความยากต่อเด็กมากยิ่งขึ้น

3. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) ฝึกทักษะในการสังเกต การคิดคำนวณ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล แบ่งออกได้หลายชนิด ประกอบด้วยชิ้นส่วนทรงสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมจำนวนตั้งแต่ 9 ชิ้นขึ้นไป โดยแต่ละด้านมีภาพ จำนวน ตัวเลข ให้เลือกต่อ ในรูปที่เหมือนกันของแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ

4. เกมเรียงลำดับ ฝึกทักษะด้านการจำแนก การคาดคะเน มีลักษณะเป็นภาพสิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ จำนวนตั้งแต่ 3 ภาพขึ้นไป โดยแบ่งออกเป็น

4.1 การเรียงลำดับของภาพและเหตุการณ์ต่อเนื่อง

4.2 การเรียงลำดับขนาด ความยาว ปริมาณ ปริมาตร จำนวน เช่น ใหม่-เก่า

5. เกมจัดหมวดหมู่ ฝึกทักษะในการสังเกต การจัดจำแนกประเภท มีลักษณะเป็นแผ่นภาพ หรือของจริง ประเภทสิ่งของต่าง ๆ เป็นเกมที่สามารรถนำมาจัดกลุ่มตามความคิด

6. เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์ ช่วยพัฒนาทักษะให้เด็กก่อนที่จะเริ่มอ่านหนังสือ เด็กจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์ เป็นภาพที่มีภาพกับคำ หรือตัวเลขแสดงจำนวน กำหนดให้มีจำนวนตั้งแต่ 3 คู่ขึ้นไป

7. เกมหาภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด ฝึกทักษะในการสังเกตลำดับที่ ถ้าเก็บตามต้นแบบจะช่วยฝึกเรื่องความจำด้วย เกมนี้มีภาพต่าง ๆ 5 ภาพ เป็นแบบให้เด็กสังเกตลำดับของภาพส่วนที่เป็นคำถามจะมีภาพกำหนดให้ 2 ภาพ ให้เด็กหาภาพที่ 3 ที่เป็นคำตอบ เพื่อที่จะทำให้ภาพทั้ง 3 เรียงกันอย่างถูกต้องตามแบบ

8. เกมสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลอตโต) ฝึกทักษะในการสังเกต รายละเอียดและองค์ประกอบของภาพ ประกอบด้วยแผ่นภาพหลัก 1 ภาพ และชิ้นส่วนที่มีอยู่ในภาพย่อย สำหรับเปรียบเทียบกับแผ่นภาพหลักอีกจำนวนหนึ่ง ตั้งแต่ 4 ชิ้นขึ้นไป ให้เด็กเลือกภาพชิ้นส่วนเฉพาะที่มีอยู่ในภาพหลัก หรือภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้เกี่ยวกับภาพหลัก

9. เกมหาความสัมพันธ์แบบอุปมาอุปไมย ประกอบด้วยชิ้นส่วนแผ่นยาวจำนวน 2 ชิ้นต่อกันด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น โดยชิ้นส่วนตอนแรก มีภาพ 2 ภาพที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้อง

กันอย่างใดอย่างหนึ่ง ชิ้นส่วนที่ 2 มีภาพ 1 ภาพ เป็นภาพที่ 3 ที่มีขนาด $\frac{1}{2}$ ของชิ้นส่วน ให้เด็กหาภาพที่เหลือ เมื่อจับคู่กับภาพที่เหมาะสมแล้ว จะมีความสัมพันธ์ในทำนองเดียวกันกับภาพคู่แรก ตัวเล็กเป็นแผนภาพขนาดเท่ากับภาพที่ 3 โดยสาระของเกมอาจเป็นเรื่องของรูปร่าง จำนวน

10. เกมพื้นฐานบวก ผูกทักษะด้านความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรวมกัน หรือการบวก โดยในแต่ละเกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ ที่แสดงจำนวนต่าง ๆ และมีจำนวนชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป โดยภาพชิ้นส่วนจะมีขนาด $\frac{1}{2}$ ของภาพหลัก ให้เด็กหาภาพชิ้นส่วนทั้ง 2 ภาพที่เมื่อนำมารวมกันแล้วจะมีจำนวนเท่ากับภาพหลัก แล้วนำมาวางเทียบเคียงกับภาพหลัก

11. เกมจับคู่ตารางสัมพันธ์ ผูกทักษะด้านการสังเกต และการคิดแบบเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ ประกอบด้วยช่องที่มีขนาดเท่ากันและมีบัตรขนาดเล็กที่เท่ากับช่องตาราง เพื่อนำมาเล่นเข้าชุดกัน โดยมีบัตรที่กำหนดไว้เป็นตัวนำไว้ข้างบนของแต่ละช่อง การเล่นเกมจับคู่ภาพที่มีส่วนประกอบของภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่มีอยู่ด้านล่าง

วรรณ จีระเดชากุล (2551, น. 145) ได้แบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษาสำหรับเด็กไว้ 6 ประเภท ดังนี้

1. เกมฝึกการกระทำหรือฝึกความชำนาญ (Manipulate Game) มีวัตถุประสงค์สำหรับพัฒนาเด็กที่เข้าร่วมในกิจกรรมเกมได้ฝึกทักษะความสัมพันธ์ของระบบกลัมนื้อสายตา เพื่อให้เกิดการจดจำ และนำไปสู่การเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว

2. เกมพัฒนาความรู้ (Cognitive Game) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และความคิดของเด็ก เป็นการส่งเสริมทักษะ เนื้อหาในบทเรียนของเด็ก ฝึกให้เด็กได้คิด ตัดสินใจอย่างเป็นเหตุเป็นผลในการเล่นเกมน สามารถอธิบายถึงเหตุผล ลักษณะเกมประเภทนี้สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างชัดเจน

3. เกมฝึกทักษะทางร่างกาย (Physical Game) มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกทักษะทางด้านร่างกาย ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของเกมที่กีฬา และเกมทางพลศึกษา รวมถึงเกมที่ฝึกกายบริหารในตอนเช้าก่อนเข้าห้องเรียน สามารถนำมาประยุกต์เป็นท่าทางประกอบเพลงรำมวยไทย ศิลปะในการป้องกันตัวในรูปแบบต่าง ๆ โดยท่าทางที่นำมาใช้กับเด็กควรมีความเหมาะสมกับวัยของเด็กด้วย

4. เกมฝึกทักษะทางภาษา (Language Game) มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกทักษะทางด้านภาษา เด็กต้องใช้ความคิดและจินตนาการในการเลือกใช้คำพูด ผลจากการเล่นเกมภาษาช่วยส่งเสริมทักษะทางการฟัง ความจำ การคาดคะเนจากความน่าจะเป็น จึงนับว่าเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านเชาว์ปัญญาของเด็ก

5. เกมบัตรหรือทายบัตร (Card Game) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีสมาธิ ความจำ และสามารถคิด ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

6. เกมพิเศษอื่น ๆ (Special Game) ครูจะผู้นำในการทำกิจกรรม สามารถเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นแค่บางครั้งบางคราว เนื่องจากต้องใช้สถานที่ที่เป็นบริเวณมาก และต้องมีความปลอดภัยสูง ดังนั้นเด็กที่เล่นจึงต้องมีความรับผิดชอบในตนเอง อาศัยความร่วมมือระหว่างผู้นำและผู้ตาม การเล่นเกมนี้อาจเล่นเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2551, ประจำปีการศึกษา 2551, น. 172-173) ได้แบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1. เกมแอคชั่น (Action Games) เกมประเภทนี้ช่วยพัฒนาศักยภาพของประสาทตา มือ และการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล

2. เกมผจญภัย (Adventure Games) เกมประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ การผจญภัย และบทบาทสมมติ

3. เกมกลยุทธ์และสถานการณ์จำลอง (Strategy / Simulation Games) เกมประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะทางด้านการวางแผน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4. เกมปริศนาและเกมคลาสสิก (Puzzle & Classic Games) เกมประเภทนี้ช่วยพัฒนาทักษะทางด้านความจำ การใช้เหตุผล และการวางแผน

Lovell (1972, P. 18-20) ได้แบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. เกมเบื้องต้น (Preliminary Game) เป็นเกมที่ไม่เป็นระเบียบแบบแผน เป็นเกมที่เล่นเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กับความคิดรวบยอด เกมชนิดนี้จึงเหมาะสมกับเด็กในระดับปฐมวัย

2. เกมที่สร้างขึ้น (Structured Game) เป็นเกมที่สร้างขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน โดยการสร้างเกมที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ต้องการ

3. เกมฝึกหัด (Practice Game) เป็นเกมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น การจัดเกมประเภทนี้จึงควรมีการจัดลำดับเนื้อหาให้เป็นไปทีละขั้นตอน

ทิตินา เขมมณี (2561, น. 366) ได้แบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษาไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. เกมแบบไม่มีการแข่งขัน เช่น เกมสื่อสาร

2. เกมแบบมีการแข่งขัน เมื่อจบเกม จะมีผู้แพ้และผู้ชนะ ซึ่งส่วนมากเกมจะอยู่ในกลุ่มประเภทนี้ เนื่องจากการแข่งขันจะช่วยเพิ่มความสุขในการเล่นมากยิ่งขึ้น

3. เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Game) โดยการจำลองสถานการณ์จริง โดยผู้เล่นต้องตัดสินใจและได้รับผลของการตัดสินใจนั้น เกมประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 บอร์ดเกม (Board Game) เป็นการจำลองสถานการณ์จริงมาเล่นในกระดาน เช่น เกมเศรษฐี เป็นต้น

3.2 เกมที่จำลองสถานการณ์ให้เหมือนความจริง และลงไปเล่นจริง

จากการแบ่งกลุ่มประเภทของเกมการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เกมสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท โดยแบ่งประเภทของเกมตามลักษณะของอุปกรณ์ จุดมุ่งหมาย วิธีการเล่น ซึ่งเกมทุกประเภทต่างมุ่งส่งเสริมทักษะและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของเด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

4.4 ประโยชน์ของเกมการศึกษา

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2545, น. 162) กล่าวว่า การใช้เกมการศึกษาในกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น เพราะเกมช่วยให้รู้สึกสนุกสนาน ช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่รู้สึกว่ายาก และช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีภายในห้องเรียน นอกจากนี้ยังช่วยฝึกทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วย

เบญญา คงสบาย (2547, น. 36) กล่าวว่า เกมการศึกษาช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานในการเรียน ได้ฝึกทักษะการใช้ภาษา เกิดเป็นประสบการณ์ทางด้านภาษา รวมถึงการพัฒนาความคิดและทักษะในด้านอื่น ๆ

นิธิกานต์ ขวัญบุญ (2549, น. 67) กล่าวว่า เกมการศึกษาช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักในการเรียน ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน โดยเกมจะสามารถครอบคลุมจุดประสงค์ได้หลายอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้ ช่วยสร้างแรงจูงใจในการแสวงหาความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในวิชาอื่น

ทิศนา แหมมณี (2561, น. 368) กล่าวถึง ประโยชน์ของเกมการศึกษามีดังนี้

1. เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเรียนการสอน โดยผู้เรียนเกิดกระบวนการในการเรียนรู้จากการเล่นเกม

2. เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการการเรียนรู้ จากประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดความรู้ที่คงทนต่อผู้เรียน

3. เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยมาก และผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน

จากประโยชน์ของเกมการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เกมการศึกษา นับว่าเป็นวิธีการสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ เกิดความสนใจและรู้สึก สนุกสนาน ได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรม ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหา ทำให้เกิดเป็น ประสบการณ์โดยตรง ดังนั้นเกมการศึกษาจึงช่วยพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

4.5 การสอนโดยใช้เกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537, น. 105) อธิบายขั้นตอน ในการสอนโดยใช้เกมการศึกษา ดังนี้

1. ขั้นนำ : เป็นการแนะนำรายละเอียดของเกม เช่น ชื่อเกม กฎกติกา และ วิธีในการเล่นเกม
2. ขั้นสอน : ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติในการเล่นเกมจริง
3. ขั้นประเมิน : ให้นักเรียนสรุปสรุปผลของกิจกรรม และเก็บเข้าชั้นวางให้ เรียบร้อย
4. ขั้นประเมิน : สังเกตพฤติกรรมจากการเล่น

ทิตินา แคมมณี (2561, น. 366-368) อธิบายว่า การสอนโดยใช้เกมการศึกษาช่วยทำ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยการนำรายละเอียดของเกม เนื้อหา พฤติกรรม และผลจากการเล่นเกมมาใช้ในการอภิปรายผล เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ โดยเกมการศึกษาช่วยให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน จากประสบการณ์โดยตรง

องค์ประกอบของการสอนโดยใช้เกมการศึกษา

1. เกมและกติกา เงื่อนไขในการเล่น
2. การเล่นเกมตามกติกา
3. การอภิปรายสรุปผลจากการเล่นเกม วิธีการเล่น พฤติกรรมในขณะที่เล่น เกม
4. ผลการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนโดยใช้เกมการศึกษา

1. แนะนำเกม อธิบายขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาในการเล่นเกม
2. การเล่นเกมตามกติกา
3. การอภิปรายสรุปผลจากการเล่นเกม วิธีการเล่น และพฤติกรรมในขณะที่ เล่นเกม
4. การประเมินผลการเรียนรู้

การเลือกเกม

การเลือกเกมที่จะนำไปใช้ในการสอนมีหลายแบบหลายประเภท โดยผู้สอนอาจออกแบบสร้างเกมขึ้นใหม่เพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ในการสอนหรืออาจนำเกมที่มีอยู่แล้วมาปรับใช้ให้เข้ากับเนื้อหาและจุดประสงค์ในการสอนก็ได้ หากผู้สอนต้องการออกแบบสร้างเกมขึ้นมาใหม่เองจะต้องศึกษาค้นคว้าเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์ของการสร้างเกมและผ่านการทดลองใช้จริงก่อนนำไปใช้สอน ในทางเดียวกัน หากผู้สอนนำเกมที่มีอยู่แล้วมาปรับใช้จะต้องศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับข้อมูล เนื้อหา รายละเอียดของเกมประเภทนั้นให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทดลองเล่นด้วยตนเองก่อน เพื่อจะได้เห็นถึงปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นในระหว่างทำกิจกรรมและจะได้ปรับปรุงแก้ไข ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนเกิดความราบรื่น

การชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น

เกมแต่ละประเภท แต่ละเกม จะมีขั้นตอน วิธีการเล่น และกฎกติกาที่แตกต่างกัน ในส่วนของเกมที่มีวิธีการเล่นที่ง่าย ไม่ซับซ้อน การชี้แจงเกี่ยวกับการเล่นเกมก็จะง่าย แต่ถ้าเกมที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน การชี้แจงเกี่ยวกับการเล่นเกมก็จะยากขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงควรชี้แจงวิธีการเล่นอย่างเป็นขั้นตอนและอธิบายถึงรายละเอียดอย่างชัดเจน

กติกาในการเล่นเกม ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะกติกาจะช่วยควบคุมให้การเล่นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยผู้สอนควรศึกษาเกี่ยวกับกติกาและวัตถุประสงค์ของเกม การศึกษานั้นก่อนและควบคุมดูแลให้การเล่นของผู้เรียนเป็นไปตามกติกาของเกมนั้น ๆ

การเล่นเกม

ก่อนเริ่มเล่นเกม ผู้สอนควรจัดเตรียมสถานที่ให้พร้อมในการเล่นเพื่อให้การเล่นเป็นไปอย่างราบรื่น การเล่นควรเป็นไปตามวิธีและลำดับขั้นตอนของเกม ซึ่งในเกมบางประเภทต้องควบคุมเวลาในการเล่นด้วย ในระหว่างการเล่นเกม ผู้สอนควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนด้วยและจดบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ไว้ เพื่อนำไปใช้ในการอภิปรายสรุปผลจากการเล่นเกม

การอภิปรายสรุปผลจากการเล่นเกม

ขั้นตอนนี้ นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากเพราะการสอนโดยใช้เกมการศึกษา จำเป็นต้องมีการอภิปรายสรุปผล โดยจุดเน้นของเกมอยู่ที่การเรียนรู้วิธีในการแก้ปัญหา ซึ่งการสอนโดยใช้เกมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการ 2) เรียนรู้เนื้อหาสาระจากเกมนั้น 3) เรียนรู้ความเป็นจริงจากสถานการณ์ ดังนั้นการอภิปรายสรุปผลจึงควรมุ่งประเด็นไปที่วัตถุประสงค์ของเกม นั่นก็คือ ถ้าใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะ การอภิปรายควรมุ่งประเด็นไปที่ผลของการพัฒนาทักษะนั้น ๆ ถ้ามุ่งประเด็นไปที่เนื้อหา

สาระจากเกม การอธิบายความมุ่งประเด็นไปที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรจากเกม มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระอย่างไร ถ้ามุ่งประเด็นไปที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริง การอธิบายความมุ่งประเด็นไปที่ผู้เรียนรู้ความจริงอะไร ตัดสินใจอย่างไร เพราะอะไร

จากข้อมูลทีกล่าวนมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในการสอนโดยใช้เกมการศึกษาอย่างถูกวิธี มีการเลือกใช้เกมในแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนและมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีการเตรียมสถานที่ สื่ออุปกรณ์ รวมถึงผู้สอนและผู้เรียนให้มีความพร้อม ผู้สอนต้องอธิบาย ชี้แจงขั้นตอนวิธีการเล่นและกติกาในการเล่นอย่างเป็นลำดับขั้นตอน จากนั้นต้องมีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่เล่น และที่สำคัญต้องอธิบายสรุปผลของการเรียนโดยใช้เกมการศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนในขั้นต่อไป

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ทิศนา แชนมณี (2548, น. 10) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ คือ การทำให้สำเร็จหรือประสิทธิภาพทางการกระทำในทักษะที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การพัฒนาทักษะในด้านการเรียน การเข้าใจความรู้ โดยพิจารณาจากผลการเรียน

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549, น. 37) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นเครื่องมือในการวัดทักษะด้านการปฏิบัติและใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการวัดทักษะด้านเนื้อหา โดยมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ความรู้สึก และการปฏิบัติการ

นภาจรี ศรีจันทร์ (2551, น. 307) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงและการพัฒนาทางการเรียน โดยอาศัยความพยายามในการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การฝึกฝน และสะท้อนออกในรูปแบบของความสำเร็จ วัดผลด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิมน้อย แพงปัสสา (2551, น. 79) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของบุคคลที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้และส่งผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยได้ผลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขวัญเรือน คำวงศ์ (2557, น. 69) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียนการสอน การศึกษา

ค้นคว้า หรือประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของความสามารถหรือความสำเร็จ วัดผลด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การเข้าถึงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา โดยผ่านการกระบวนการการเรียนรู้ การฝึกฝน และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของความสำเร็จ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2 แบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ (2538, น. 171-177) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบของครู คือ ชุดคำถามที่ครูเป็นผู้สร้าง โดยเป็นคำถามที่ใช้ประเมินระดับความรู้ของนักเรียน เพื่อส่งเสริมและพัฒนา และเตรียมความพร้อมสำหรับบทเรียนใหม่

2. แบบทดสอบมาตรฐาน คือ ชุดคำถามที่สร้างจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาและผ่านการทดลองคุณภาพจนมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการเปรียบเทียบประเมินการเรียนการสอนในเรื่องต่าง ๆ รวมถึงสามารถเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ได้ โดยทุกหน่วยงานที่ใช้แบบทดสอบมาตรฐานจะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน โดยมีคู่มือเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินสอบและมีมาตรฐานในการแปลผลคะแนน

แบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐาน มีขั้นตอนในการสร้างคำถามเหมือนกัน ใช้สำหรับวัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนแล้ว โดยควรวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ความรู้ความจำ คือ ความสามารถในการจดจำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้

2.2 ความเข้าใจ คือ ความสามารถในการรวบรวมและขยายความรู้ ความจำอย่างมีเหตุมีผล โดยความเข้าใจเป็นสมรรถภาพขั้นต้น ซึ่งสมองพยายามดัดแปลง ปรับปรุง ในรูปแบบใหม่ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ โดยมีการแสดงออกแบบใดแบบหนึ่งจาก 3 แบบ คือ

2.2.1 แปลความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้ เช่น การแปลความหมายข้อความหรือรูปภาพ โดยแปลตามลักษณะของเรื่องราวนั้น ๆ โดยเฉพาะ คำถามที่ใช้จึงเป็นคำถามแบบแปลความ

2.2.2. ตีความหมายของเรื่องราวได้ คือ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของเรื่องและสามารถนำมากล่าวเป็นอีกแบบหนึ่งได้ โดยคำถาม ในรูปแบบนี้ใช้ในการวัดความเข้าใจ คำถามที่ใช้จึงเป็นคำถามแบบตีความ

2.2.3 ขยายความและตีความนัยของเรื่องราว เพิ่มจากข้อเท็จจริงเดิมนับว่าเป็นคำถามขั้นสูงสุดของความเข้าใจ คำถามที่ใช้จึงเป็นคำถามแบบขยายความ

2.3 การนำไปใช้ คือ ความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจมาประยุกต์ใช้ในเรื่องราวและแก้ปัญหา คำถามที่นำไปใช้ควรมีลักษณะ ดังนี้

2.3.1 เป็นเรื่องราวหรือปัญหาใหม่ที่ยังไม่คุ้นเคย การตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาเดิม ต้องมีการดัดแปลงข้อความให้เปลี่ยนไปจากของเดิม เพื่อเลี่ยงการถามด้านความจำ

2.3.2 คำถามต้องเล็งคำที่ชี้้นำทำให้เกิดปัญหา หรือเกิดความสงสัย คือ ผู้เรียนอาจเคยเรียนมาก่อน แต่ยังไม่สามารถตอบได้ เพราะมีเงื่อนไขกำกวมไว้

2.3.3 คำถามต้องเชื่อมโยงระหว่างหลักวิชาและอะไรบางอย่าง การตอบคำถามจะต้องมีลักษณะให้เลือกเนื้อหา วิชามาพลิกแพลงจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่สภาพใหม่

2.4 การวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการจำแนกสิ่งสำเร็จรูปออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อหาความจริงที่ซ่อนอยู่ภายในเรื่องราวนั้น ๆ โดยมีข้อสำคัญที่ควรพิจารณา 3 ประการ ดังนี้

2.4.1 สิ่งสำเร็จรูป คือ เหตุการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว มีความหมายและความสำคัญอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นต้นเรื่องสำหรับการสร้างคำถามได้

2.4.2 กฎเกณฑ์ในการวิเคราะห์ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

2.4.3 ค้นหาความจริงของเรื่องราว นั้น ๆ เป็นจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ คือ ในการจำแนกเรื่องต่าง ๆ จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาความจริงนั้น ๆ

ชนิดของการวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) วิเคราะห์หาความสำคัญของเรื่อง 2) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ 3) วิเคราะห์หาหลักการ

2.5 การสังเคราะห์ คือ ความสามารถในการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ จำนวนตั้งแต่ 2 ชนิดเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างเป็นผลงานชิ้นใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากเดิม โดยการนำผสมรวมกัน อาจเป็นนามธรรมหรือรูปธรรมก็ได้

2.5.1 คำถามที่นักเรียนต้องใช้ความรู้ ความสามารถจากหลาย ๆ ด้านมาประยุกต์เข้าด้วยกัน จึงจะสามารถหาคำตอบได้ โดยคำถามประเภทนี้จะไม่ได้ใช้ทักษะด้านความจำเพียงอย่างเดียว

2.5.2 ข้อสังเกตของคำถามประเภทสังเคราะห์ เป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนได้สร้างหรือแสดงออก โดยใช้ความสามารถของตนเองในการแสดงออก อาจอยู่ในรูปแบบของการพูด การเขียน เป็นต้น

2.5.3 การสังเคราะห์เป็นการประยุกต์ เชื่อมโยงความรู้เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ คำตอบของคำถามประเภทนี้ อาจมีลักษณะในการตอบคำถามที่แตกต่างกันออกไป

2.6 การประเมินค่า คือ การตีค่าสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเกณฑ์ ว่าสิ่งนั้นมีค่าหรือไม่ เป็นการวัดความสามารถทางสมอง โดยคำถามด้านการประเมินค่า จะมีลักษณะ ดังนี้

2.6.1 เป็นการติ-ชม มีความเหมาะสมหรือไม่

2.6.2 สิ่งที่น่ามาตีค่าหรือตั้งคำถามทางด้านรูปธรรม ได้แก่ ลักษณะภายนอกและด้านนามธรรม ได้แก่ คุณสมบัติต่าง ๆ

2.6.3 มีเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการพิจารณา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555, น. 28) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้สอนสร้างขึ้น สามารถแบ่งได้เป็น 8 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบ สำหรับวัดผลด้านความรู้ ความคิด ทฤษฎี รวมถึงกระบวนการคิดทางด้านคณิตศาสตร์

2. แบบทดสอบถูกผิด มีการใช้ข้อความเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ ทฤษฎี การตีความ และการกำหนดตัวแปร

3. แบบทดสอบแบบจับคู่ มีลักษณะการนำเสนอเป็น 2 ส่วน สำหรับเลือกจับคู่ ส่วนใหญ่จะมีตัวเลือกของคำตอบมากกว่าคำถาม

4.แบบทดสอบแบบเปรียบเทียบ ประกอบด้วยข้อความที่ต้องการให้ผู้เรียนได้พิจารณาในลักษณะของ มากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ หรือ สรุปลไม่ได้

5.แบบทดสอบแบบเติมคำ ผู้ตอบต้องเขียนคำตอบ เพื่อสะท้อนความคิด ความรู้ ความสามารถ โดยแบบทดสอบแบบเติมคำสามารถใช้ในการคิดเลขในใจได้อีกด้วย

6. แบบทดสอบเขียนตอบ ผู้ตอบต้องเขียนคำตอบแสดงขั้นตอนในการคิดหรือผลจากวิธีทำโดยให้เหตุผลประกอบ เพื่อสะท้อนความรู้ ความสามารถ

7. แบบทดสอบแบบต่อเนื่อง เป็นการนำแบบทดสอบหลายประเภทมารวมกัน เช่น แบบทดสอบแบบจับคู่รวมกับแบบทดสอบแบบเติมคำ แบบทดสอบแบบถูกผิดรวมกับแบบทดสอบแบบเติมคำ เป็นต้น

8. แบบทดสอบแบบแสดงวิธีทำ เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงวิธีในการแก้ปัญหา สามารถประเมินได้ครอบคลุมทั้งด้านมโนทัศน์และวิธีในการคิด การวางแผน รวมถึงกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

จากการแบ่งกลุ่มประเภทของแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท จากขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ ลักษณะในการตอบคำถามและสิ่งที่ต้องการจะวัด ดังนั้นผู้ที่สร้างแบบทดสอบควรเลือกใช้ประเภทของแบบทดสอบให้มีความเหมาะสมต่อผู้เรียน โดยคำนึงถึงเนื้อหา รายวิชา ความสามารถของผู้เรียน รวมถึงพัฒนาการและความพร้อมของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้นด้วย

5.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อัญชนา โพธิพลาการ (2545, น. 45) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ ดังนี้

1. ตัวผู้เรียน ได้แก่ สติปัญญา สมาธิ อารมณ์ ความพยายาม ความใฝ่รู้ การฝึกฝนและเจตคติต่อการเรียน

2. ตัวครู ได้แก่ คุณภาพของครูผู้สอน ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบบริหารการศึกษาของหน่วยงาน

3. สังคม ได้แก่ สภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน สภาพครอบครัว และสภาพเศรษฐกิจ

ทุกปัจจัยที่กล่าวมา ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในทางตรงและทางอ้อม แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดและส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ วิธีการจัดการเรียนการสอนของครู

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555, น. 162-163) กล่าวว่า การเลือกใช้แบบทดสอบในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพ ครูต้องพิจารณาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่สำคัญของความเที่ยงตรงในการวัดด้านเนื้อหาหรือประสบการณ์ในการเรียนรู้ ด้านพฤติกรรม ต้องวัดตามความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน นอกจากนี้แบบทดสอบใน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรมีค่าความยากง่ายในช่วง 0.20 - 0.80 ดังนั้นผู้สอนจึงควรเลือกแบบทดสอบที่มีความเหมาะสม

Prescott (1961, P. 14-16) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยองค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านร่างกาย ได้แก่ สุขภาพอัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย
2. ด้านความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลรอบข้าง
3. ด้านวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ของสมาชิกในครอบครัว การอบรมเลี้ยงดู และฐานะของครอบครัว
4. ด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในวัยเดียวกัน
5. ด้านการพัฒนาตนเอง ได้แก่ สถิติปัญญา ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ความสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว
6. การปรับตัว ได้แก่ การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ

Bloom (1976, P. 139) กล่าวว่า อิทธิพลที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งได้เป็น 3 ตัวแปร ดังนี้

1. ด้านสติปัญญา เป็นพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หมายถึง การเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนและเกิดขึ้นก่อนการเรียน คือ ความถนัด และพื้นฐานความรู้เดิม
2. ด้านอารมณ์ เป็นตัวกำหนดแรงจูงใจ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ รวมถึงทัศนคติต่อการเรียน โรงเรียน และระบบการเรียนการสอน
3. ด้านการสอน คุณภาพการสอนเป็นเป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง บุคคลรอบข้าง หรือสภาพแวดล้อมรอบตัวของผู้เรียน ต่างก็นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น ทั้งในทางตรงและทางอ้อม แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ วิธีการจัดการเรียนการสอนของครูที่จะช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพยายามในการเรียนรู้ และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีได้

6. ความพึงพอใจ

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ประสาธ อิศรปริดา (2547, น. 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกพึงพอใจต่อสิ่งจูงใจหรือองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ ของงาน และได้รับการตอบสนองต่อความต้องการนั้น ๆ

จิราภรณ์ พรหมสืบ (2559, น. 44) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกทางอารมณ์และจิตใจของบุคคลที่ส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรม เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น สามารถเกิดได้ทั้งในทางเชิงบวกและเชิงลบ ครูผู้สอนจึงต้องทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เชิงบวก จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและแสดงออกทางพฤติกรรมในเชิงบวก

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, น. 840) กล่าวว่า พึงพอใจ คือ รัก ชอบใจ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นทางอารมณ์ของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งทางบวกและทางลบ หากบุคคลเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ๆ จะมีส่วนช่วยต่อผลของการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ประสาธ อิศรปริดา (2547) กล่าวว่า ทฤษฎีและแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของเฮอริเบิร์ก (Herzberg) มีดังนี้

1. ปัจจัยกระตุ้น เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการงาน ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจ เช่น ความสำเร็จ การเป็นที่ยอมรับนับถือ ความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงาน
2. ปัจจัยค้ำจุน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานและช่วยให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน เช่น เงินเดือน ความก้าวหน้าในอนาคต เป็นต้น

ทิตินา แคมมณี (2554, น. 69) กล่าวว่า ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ มีดังนี้

1. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchical Theory of Motivation) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจต่อสิ่งใด ความต้องการด้านอื่นอาจเกิดขึ้นอีกหรืออาจเกิดความต้องการด้านเดิมซ้ำซ้อนได้ หากได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ จะเกิดแรงจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมเพื่อให้สังคมยอมรับ และสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นสูงขึ้น สามารถนำทฤษฎีนี้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ดังนี้

- 1.1 การเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ สามารถเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ เนื่องจากพฤติกรรมเป็นการแสดงออกถึงความต้องการของบุคคล

1.2 การช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานที่ต้องการแสดงเสียก่อน

1.3 การจัดการเรียนรู้ หากครูค้นหาได้นักเรียนมีความต้องการอยู่ในระดับใด ก็จะสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของนักเรียนมาเป็นแรงจูงใจ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

1.4 การช่วยให้นักเรียนได้รับการตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานอย่างเพียงพอ การให้อิสราภาพและเสรีภาพแก่นักเรียน การจัดบรรยากาศที่ส่งผลต่อการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ในการรู้จักตนเองตามสภาพความเป็นจริง

2. ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดต์ (Thorndike's Connectionism Theory) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้โดยมนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกิริยาตอบสนองที่เชื่อมต่อกับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสมหรือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นด้วยการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ร่างกายจะพยายามแก้ปัญหา โดยแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาในหลาย ๆ รูปแบบ ซึ่งร่างกายจะเลือกพฤติกรรมตอบสนองที่พอใจที่สุดไปเชื่อมโยกับสิ่งเร้าหรือปัญหานั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นมา ได้แก่

2.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้านักเรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ

2.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจ จะส่งผลให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ แต่ถ้าหากไม่ได้กระทำบ่อย ๆ จะส่งผลให้ลืมได้

2.3 กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse) การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง หากถูกนำมาใช้อย่างสม่ำเสมอ จะเกิดความมั่นคงในการเรียนรู้

2.4 กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect) เมื่อบุคคลได้ผลที่พึงพอใจ ย่อมส่งผลให้อยากที่จะเรียนต่อ ดังนั้นการได้รับผลที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า มนุษย์ทุกคนต่างมีความต้องการเป็นพื้นฐาน มนุษย์จะพยายามเชื่อมโยงสิ่งเร้าต่าง ๆ เพื่อตอบสนองกับความต้องการนั้น และเมื่อได้รับการตอบสนองต่อความต้องการ จะเกิดความพึงพอใจและเกิดความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ต่อไป ดังนั้นการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจมาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการ

เรียนรู้ จึงถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการช่วยส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ให้บรรลุผลตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

6.3 เครื่องมือวัดความพึงพอใจ

ศจี อนันต์นพคุณ (2542) กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความพึงพอใจ มี 4 ประเภท ดังนี้

1. การสังเกตการณ์ (Observation) ครูสังเกตความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนจากการแสดงออก การพูด การกระทำ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์

2. การสัมภาษณ์ (Interviewing) ครูต้องสนทนากับนักเรียนโดยตรง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นต่าง ๆ ด้วยวาจา

3. การออกแบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นวิธีที่นิยมกันมาก โดยให้ผู้ปฏิบัติแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกลงในแบบสอบถาม การสร้างคำถามต้องพิจารณาเป็นอย่างดี เพื่อให้คำถามสามารถวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์อย่างครอบคลุมและครบถ้วน

4. การเก็บบันทึก (Recording keeping) เป็นการเก็บข้อมูลในการทำงานของนักเรียนแต่ละคนที่เกี่ยวกับผลงานต่าง ๆ

6.4 การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

บุญชม ศรีสะอาด (2546) มาตรฐานประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนใช้ประเมินผู้เรียน และผู้เรียนใช้ประเมิน พิจารณาตนเองหรือสิ่งอื่น สามารถใช้ประเมินการปฏิบัติกิจกรรมทักษะต่าง ๆ และใช้วัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย เช่น เจตคติ ความสนใจ แรงจูงใจ ฯลฯ มาตรฐานประมาณค่าช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนมีสิ่งนั้นในระดับใด

การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ มีขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมข้อความที่ต้องการให้แสดงความคิดเห็น
2. กำหนดประเด็นและสร้างคำถามโดยใช้ภาษาที่ชัดเจน ความหมายไม่กำกวม
3. ตรวจสอบข้อความในคำถามให้มีความสอดคล้องกับแนวทางการตอบ
4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองในชั้นต้น เพื่อดูความชัดเจนของข้อความนั้น
5. กำหนดน้ำหนักของคะแนนตัวเลือกในแต่ละข้อ

ในการสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) นิยมใช้แบบ 5 ระดับ เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือ มากที่สุด มาก

ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หลังจากให้ผู้เรียนทำแบบวัดดังกล่าว นำไปวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อ สรุปผลรายด้านและโดยรวม แล้วนำไปแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

นพพงษ์ วงษ์จำปา (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนผ่านเว็บวิชาดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากล กับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนผ่านเว็บวิชาดนตรีมีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.28/80.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนผ่านเว็บและจากการสอนปกติ เรื่องการอ่านโน้ตสากล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ลักกะณา เสนโนฤทธิ์ (2551, บทคัดย่อ) ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อ พฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและ ระหว่างการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาในแต่ละช่วงสัปดาห์มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมทางสังคม โดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ระหว่างช่วงสัปดาห์ พบว่า คะแนนพฤติกรรมทางสังคมโดยเฉลี่ยรวมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทาง เพิ่มขึ้นในช่วงสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย แยกเป็นรายด้าน ได้แก่ การช่วยเหลือ การแบ่งปัน การยอมรับผู้อื่น โดยค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมทางสังคม ด้านการช่วยเหลือมีการเปลี่ยนแปลง ในทางที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ที่ 1, 4, 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านการ แบ่งปันและการยอมรับ มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ที่ 1, 4, และ 8 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นบางช่วงสัปดาห์ มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

วิภาพร อำไพพิทักษ์ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดาน แนวคิดเกมเศรษฐี เพื่อใช้สอนอ่านโน้ตของนักเรียนเป็โนชั้นต้น ผลการวิจัยพบว่า สื่อการสอนมี ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91/82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่าสื่อการสอนที่ สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตของนักเรียน เป็โนชั้นต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผู้เรียนมีเจตคติต่อสื่อ การสอนในระดับดี ตามสมมติฐาน

อภินันท์ สำเภาน้อย (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านและการบรรเลงโน้ตสากลสำหรับคีย์บอร์ดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวคิดของโคตยาและคาร์ลลอธอฟ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการบรรเลงโน้ตสากลสำหรับคีย์บอร์ด มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 85 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรี เรื่องการอ่านและการบรรเลงโน้ตสากลสำหรับคีย์บอร์ด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

อิสริย์ เพียรจริง (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการสอนทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T. BINGO) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนานาชาติโมเดิร์น กรุงเทพฯ ผลการวิจัยพบว่า เกมบิงโกที่ใช้เป็นสื่อการสอนทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.47/86.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T. BINGO) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

เบญจรงค์ เทพทอง (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดยายร่ม โดยเกมการศึกษา Music Route ผลการวิจัยพบว่า เกมการศึกษา Music Route มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.38/83.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยเกมการศึกษา Music Route หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Dickerson (1976) ได้ศึกษาการจำคำศัพท์ของนักเรียนโดยใช้เกมการเคลื่อนไหว ในกลุ่มเดี่ยวและการสอนตามปกติ โดยให้นักเรียนศึกษาคำศัพท์ใหม่วันละ 2 คำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มเกมเคลื่อนไหวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มเดี่ยวและกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ

Pinter (1977) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสะกดคำ โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนระดับ 3 ในเพนซิลวาเนีย จำนวน 94 คน โดยได้ศึกษาเกี่ยวกับมโนภาพและความสามารถในการจดจำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ใช้เกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามตำรา นักเรียนกลุ่มที่ใช้เกมการศึกษามีความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามตำรา และนักเรียนที่มีสติปัญญาปานกลางและต่ำในกลุ่มการใช้เกมการศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสะกดคำสูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามตำรา

Kincaid (1977) ได้ศึกษาการนำเกมคณิตศาสตร์ไปใช้ที่บ้านโดยการฝึกบิดาหรือ มารดาของนักเรียนเป็นพิเศษ เพื่อศึกษาทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำการทดลองกับ นักเรียนระดับ 2 ซึ่งบิดามารดาของนักเรียนสมัครใจที่จะร่วม การศึกษาจำนวน 35 คนเข้าประชุม ร่วมกันเพื่อศึกษาและสร้างอุปกรณ์ในการเล่นเกมไปไว้ใช้ ที่บ้านของตนก่อนที่จะนำกลับไปบ้าน จะต้องทดลองเล่นก่อน มีการแนะนำบิดามารดาของ นักเรียนให้กระตุ้นนักเรียนมีบทบาทในการเล่น เกมอย่างเต็มที่ ใช้อุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ทำการทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้เล่นเกมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เล่น เกม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ด้านทัศนคติ นักเรียนได้เล่นเกมมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เล่นเกม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. รูปแบบการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี จำนวน 30 คน โดยนักเรียนสมัครใจลงเรียนวิชาคีย์บอร์ดด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนราชินี จำนวน 20 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด มีดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ทดลอง คือ เกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND จำนวน 20 ข้อ ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบชนิดจับคู่ จำนวน 5 ข้อ และแบบสอบถามความ

พึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

เกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้าข้อมูล เอกสาร หนังสือ วิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรี เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล และศึกษาพฤติกรรมและจิตวิทยาการสอนดนตรี รวมถึงเกม การศึกษาที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในการสร้างเกม MUSIC LAND ให้มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา

2. นำข้อมูลที่ได้ศึกษามากำหนดขอบเขต เพื่อใช้ในการสร้างสื่อเกม MUSIC LAND ประกอบไปด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้

2.1 บรรทัด 5 เส้น (staff) คือ เส้นบรรทัดจำนวน 5 เส้น และช่องบรรทัดจำนวน 4 ช่อง

2.2 ตัวโน้ต คือ สัญลักษณ์ทางดนตรีที่เขียนอยู่บนบรรทัด 5 เส้น เพื่อแสดงระดับของเสียง

2.2.1 ในช่วงเสียงโด (กลาง) ถึง โด (สูง) ในกุญแจเสียงซอล

2.2.2 ในช่วงเสียงโด (ต่ำ) ถึง โด (กลาง) ในกุญแจเสียงฟา

2.3 เส้นน้อย (Ledger line) คือ เส้นที่อยู่บนหรือล่างบรรทัด 5 เส้น มีความยาวมากกว่าตัวโน้ตเล็กน้อย

2.3.1 เส้นน้อยด้านบนและด้านล่างของบรรทัด 5 เส้น จำนวน 1 เส้น

2.4 กุญแจประจำหลัก (clef) คือ ตัวบอกระดับเสียงของตัวโน้ต

2.4.1 กุญแจซอล (G clef หรือ Treble clef)

2.4.2 กุญแจฟา (F clef หรือ Bass clef)

2.5 การเรียกชื่อตัวโน้ต มี 2 ระบบ

2.5.1 ระบบซอล-ฟา (Sol-Fa system) คือ โด เร มี ฟา ซอล ลา ที

2.5.2 ระบบตัวอักษร (Letter system) คือ A B C D E F G

3. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร เนื้อหาข้อมูล งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสื่อการสอน และพัฒนาการของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อกำหนดขอบเขตและรูปแบบของ สื่อเกม MUSIC LAND

4. นำข้อมูลที่ศึกษามาใช้ในการออกแบบลักษณะ รูปแบบเกม และวิธีการเล่นเกม เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการสอน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาในกระดานเกมออกเป็น 4 ยุค ได้แก่ Baroque, Classic, Romantic และ Contemporary และเลือกใช้นักประพันธ์เพลงที่มีชื่อเสียงติด 1 ใน 10 ของแต่ละยุค เพื่อนำมาใช้แทนชื่อที่ดินแต่ละผืน

5. นำสื่อการสอนที่ออกแบบไว้ ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุพรรณผล และเสนอผู้เชี่ยวชาญ ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศรัณย์ ทฤษฎีคุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พนัส ต้องการพานิช เพื่อตรวจสอบคุณภาพของสื่อเกม MUSIC LAND โดยพิจารณา 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านคุณภาพของสื่อ โดยกำหนดออกเป็น 5 คะแนน ดังนี้

ตาราง 3 ตารางเปรียบเทียบเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพของสื่อเกม MUSIC LAND

ช่วงคะแนน	ระดับความเหมาะสม
4.51 - 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	เหมาะสม
1.51 - 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	ควรปรับปรุง

ผลการตรวจสอบคุณภาพของสื่อเกม MUSIC LAND ทั้งด้านเนื้อหาและด้าน องค์ประกอบของเกม จำนวน 12 ข้อ พบว่า คุณภาพของสื่อเกมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.83 และ S.D. = 0.301)

6. นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งในด้านเนื้อหาและชื่อนักประพันธ์เพลงที่ใช้ในกระดานเกม และปรึกษาอาจารย์

7. นำเกม MUSIC LAND ไปทดลองใช้ (try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ดังนี้

7.1 ครั้งที่ 1 โดยการสุ่มนักเรียนอย่างง่าย จำนวนนักเรียนครั้งละ 5 คน โดยแต่ละครั้งนักเรียนไม่ซ้ำกัน ให้นักเรียนใช้เกม MUSIC LAND ตอบคำถามระหว่างทำกิจกรรม และหลังการทำกิจกรรม สอบถามความยากง่าย ความเหมาะสมของกิจกรรมและองค์ประกอบของเกม นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

7.2 ครั้งที่ 2 โดยการสุ่มนักเรียนอย่างง่าย จำนวน 5 คน โดยไม่ซ้ำกับนักเรียนกลุ่มทดลองครั้งที่ 1 ให้นักเรียนใช้เกม MUSIC LAND ตอบคำถามระหว่างทำกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรม

7.3 ครั้งที่ 3 ทดลองกับนักเรียน 10 คน ที่เหลือจากกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ถึง 2 ให้นักเรียนใช้เกม MUSIC LAND ตอบคำถามระหว่างทำกิจกรรม และหลังการทำกิจกรรม เมื่อเรียนเนื้อหาครบ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดพัฒนาการการอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 20 ข้อ จากนั้นนำข้อมูลมาหาประสิทธิภาพของเกมตามเกณฑ์ 80/80 นำไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองจริง พบว่า ประสิทธิภาพของเกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากลมีค่าเท่ากับ 83.25/86.5 แสดงว่าเกม MUSIC LAND มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล เป็นแบบทดสอบชุดเดียว จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบชนิดจับคู่ จำนวน 5 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

2. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการออกแบบแบบทดสอบทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล

3. นำข้อมูลที่ศึกษาได้มาออกแบบแบบทดสอบทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 18 ข้อ และแบบทดสอบชนิดจับคู่ จำนวน 6 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่ออกแบบไว้ ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุนทรธนะผล และเสนอผู้เชี่ยวชาญต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศรีณย์ ทฤษฎีคุณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนัส ต้องการพานิช เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรง และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่ามากกว่า 0.6 นำมาใช้เป็นแบบทดสอบในการทดสอบทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จากข้อคำถามจำนวน 24 ข้อ พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่า IOC เท่ากับ 1 สามารถคัดเลือกไว้ใช้ได้

5. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว ไปใช้ทดสอบกับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป

6. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว ไปใช้ทดสอบกับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายกลุ่มเดิม เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

7. ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลองจริง

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม MUSIC LAND เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม MUSIC LAND เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 183)

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เกม MUSIC LAND เพื่อนำมากำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกม MUSIC LAND เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบ ลิเกิตสเกล (Likert Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก ดังนี้

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางบวก (Positive) กำหนดคะแนน คือ

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

กรณีที่เป็นข้อความที่มีความหมายทางลบ (Negative) กำหนดคะแนน คือ

พึงพอใจในระดับ มากที่สุด	1	คะแนน
--------------------------	---	-------

พึงพอใจในระดับ มาก	2	คะแนน
พึงพอใจในระดับ ปานกลาง	3	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อย	4	คะแนน
พึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด	5	คะแนน

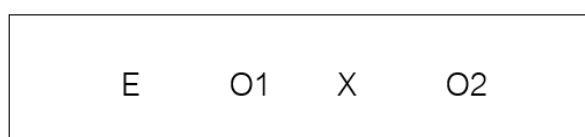
3. นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา คือ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช สุพรรณผล และเสนอผู้เชี่ยวชาญต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศรัณย์ ทฤษฎีคุณ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนัส ต้อมการพานิช เพื่อตรวจสอบลักษณะของข้อความ ความสอดคล้องกับ พฤติกรรม จากข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ พบว่า มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 1 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าเท่ากับ 1 ไว้ใช้จริง

4. นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

5. ได้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ที่มีคุณภาพไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) และใช้เป็นแบบแผนการวิจัย (One Group Pretest-Posttest Design) (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2556)



ภาพประกอบ 2 แบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design

โดย	E	คือ	กลุ่มตัวอย่างทดลอง
	O1	คือ	การทดสอบก่อนเรียน
	X	คือ	การสอนอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC

LAND

O2 คือ การทดสอบหลังเรียน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
2. ดำเนินกิจกรรมการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 8 คาบ (คาบละ 60 นาที)
3. ทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โดยมีขั้นตอนวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อ่านโน้ตดนตรีและหลังเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND โดยใช้สถิติ T-Test แบบ Dependent Sample
2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 Rating Scale ของ Likert เพื่อประเมินความเหมาะสมในด้านเนื้อหา กิจกรรม ซึ่งลักษณะคำถามจะเป็นแบบตารางประเมินค่า โดยใช้สถิติพื้นฐาน ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551, น. 124)

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

โดย	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ทำยเรือ คำ, 2551, น. 140)

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

โดย	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	ค่าของข้อมูลแต่ละตัว
	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	f	แทน	ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น
	n	แทน	จำนวนของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

1. ค่าความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND โดยพิจารณาจากความสอดคล้อง IOC ของผู้เชี่ยวชาญ ใช้สูตรดังนี้ (พรณี ดีกิจวัฒน์, 2556, น. 110)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง มีค่าระหว่าง -1 ถึง +1
	R	แทน	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในข้อนั้น
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนในข้อนั้น
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้คะแนนในข้อนั้น

2. ค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ใช้สูตรดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น. 116-117)

$$p = \frac{R_H + R_L}{2n}$$

โดย p แทน ค่าความยากง่าย
 R_H แทน จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง
 R_L แทน จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
 n แทน จำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม (ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน)

3. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ใช้สูตรดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น. 118)

$$r = \frac{R_H - R_L}{n}$$

โดย r แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
 R_H แทน จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง
 R_L แทน จำนวนผู้ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
 n แทน จำนวนผู้ตอบในแต่ละกลุ่ม (ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน)

4. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

4.1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น. 113)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ความความเชื่อถือได้
 k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

Σ	แทน	ผลรวม
p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

4.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อเกม MUSIC LAND โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient : " α ") ของครอนบัค (Cronbach) ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2556, น. 113-114)

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อถือได้
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	Σ	แทน	ผลรวม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

5. ประสิทธิภาพเชิงประจักษ์สื่อการสอนเกม MUSIC LAND ใช้สูตรดังนี้ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2556, น. 214)

$$E1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

$$E2 = \frac{\sum f}{N} \times 100$$

โดย	E1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	Σx	คือ	ผลรวมของคะแนนของนักเรียนระหว่างทำกิจกรรม
	Σf	คือ	ผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

A	คือ	คะแนนเต็มของกิจกรรม
B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND โดยใช้สถิติ T-Test แบบ Dependent Sample ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 104)

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

นัยสำคัญ	โดย	t	คือ	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมี
		D	คือ	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
		N	คือ	จำนวนคู่ของคะแนน
		$\sum D$	คือ	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลัง
		$\sum D^2$	คือ	ผลรวมกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังเรียน

2. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ทำยเรือ คำ, 2551, น. 124)

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

โดย	x	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ทำยเรือคำ, 2551, น. 140)

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

โดย	S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	ค่าของข้อมูลแต่ละตัว
	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	f	แทน	ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น
	n	แทน	จำนวนของข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND จำนวน 20 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี

2. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี

การศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี นั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เกม MUSIC LAND เป็นสื่อการเรียนการสอน และได้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล จำนวน 20 ข้อ เป็นชุดเดียวกันทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ 20 นาที ผู้วิจัยได้นำคะแนนมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ค่า t เท่ากับ 12.008 ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี โดยใช้ T-Test แบบ Dependent

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	SE_{diff}	d_f	t	Sig
ก่อนเรียน	10.70	4.131	6.600	2.458	19	12.008 *	.000
หลังเรียน	17.30	2.130					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X} = 10.7$, S.D. = 4.131) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ($\bar{X} = 17.3$, S.D. = 2.130) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND พบว่า

ตาราง 5 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	4.85	0.37	มากที่สุด
2. การเรียงลำดับเนื้อหาในเกมมีความเหมาะสม	4.9	0.31	มากที่สุด
3. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ	4.95	0.22	มากที่สุด
4. สีสันทันในเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม	4.95	0.22	มากที่สุด
5. การใช้ตัวอักษร ภาษาที่ใช้ มีความเหมาะสม เข้าใจได้ง่าย	4.6	0.6	มากที่สุด
6. รูปภาพในเกมสื่อความหมายชัดเจน สวยงาม	4.8	0.41	มากที่สุด
7. ขั้นตอน วิธีการเล่น กติกา และคำแนะนำในการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย	4.6	0.6	มากที่สุด
8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นมีความเหมาะสม	4.65	0.59	มากที่สุด
9. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม	4.9	0.31	มากที่สุด
10. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม	5	0	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.82	0.19	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ได้ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ เท่ากับ 4.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.19 และโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ คำถามที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อที่ 10. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม ($\bar{X} = 5$, S.D. = 0) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ข้อที่ 3. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ และข้อที่ 4. สีสันทัน

ในเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.95$, S.D. = 0.22) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับต่อมา คือ ข้อที่ 2. การเรียงลำดับเนื้อหาในเกมมีความเหมาะสม และข้อที่ 9. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.31) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับต่อมา คือ ข้อที่ 1. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับต่อมา คือ ข้อที่ 6. รูปภาพในเกมสื่อความหมายชัดเจนสวยงาม ($\bar{X} = 4.8$, S.D. = 0.41) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับต่อมา คือ ข้อที่ 8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.59) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และคำถามข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 5. การใช้ตัวอักษร ภาษาที่ใช้ มีความเหมาะสม เข้าใจได้ง่าย และข้อที่ 7. ขั้นตอน วิธีการเล่น กติกา และคำแนะนำในการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.6$, S.D. = 0.6) คิดเป็นระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ในตอนที่ 2 ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ให้นักเรียนได้เขียนแสดงความคิดเห็น หลังสิ้นสุดกิจกรรม พบว่า อยากให้เพิ่มเวลาในการเล่นในแต่ละครั้งให้นานขึ้น จำนวน 3 คน และควรปรับการอธิบายวิธีการ ขั้นตอนในการเล่นให้มีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น จำนวน 2 คน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการวิจัยและผลการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

2. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล
2. ดำเนินกิจกรรมการสอน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 8 คาบ
3. ทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบ การอ่านโน้ตดนตรีสากล ซึ่งเป็นชุดเดิมที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน
4. สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND

3. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทดลอง ผู้วิจัยจึงได้นำผลคะแนนที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. แบบทดสอบ การอ่านโน้ตดนตรีสากล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการคำนวณ ค่าสถิติสำเร็จรูปด้วยคอมพิวเตอร์ ค่าสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่า t-test แบบ dependent sample

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียน คีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลตามเกณฑ์ ดังนี้

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

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลการสอนคีย์บอร์ด โดยใช้เกม Music Land ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนราชินี เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ($\bar{X}$ เท่ากับ 10.7, SD เท่ากับ 4.131) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ เท่ากับ 17.3, SD เท่ากับ 2.130) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่เรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.82$, $SD = 0.19$) โดยทุกรายการมีค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ ข้อ 10 ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงที่สุด (M เท่ากับ 5) นอกจากนี้ นักเรียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่า อยากให้เพิ่มเวลาในการเล่นเกมในแต่ละครั้งให้นานขึ้น (3 คน) และอยากให้ปรับการอธิบายวิธีการและขั้นตอนในการเล่นให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น (2 คน)

5. การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

ผลการจัดการเรียนการสอนคีย์บอร์ด โดยใช้เกม Music Land ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา โรงเรียนราชินี โดยการนำเกมมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาสาระในเรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้น แสดงว่า การเรียนอ่านโน้ตดนตรีสากลโดยใช้เกม MUSIC LAND ช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียนที่พัฒนาขึ้น แตกต่างจากก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเกมทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและเพลิดเพลิน ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ดังที่ (อิสริย์ เพียรจริง, 2559) ได้อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมที่ครูจัดขึ้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้ เกิดความสนุกสนาน โดยมีกติกาการเล่นที่ชัดเจน ช่วยทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ รวมถึงช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

การใช้เกมเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน ดังที่ ญรุธ สุธจิตต์ (2541) กล่าวว่า เด็กประถมศึกษาตอนปลายอยู่ในช่วงวัยช่วงวัย 7 ถึง 12 ปี ความคิดของเด็กในวัยนี้มีพัฒนาการอย่างเป็นลำดับ สามารถคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้ ชอบได้รับรางวัลจากการทำสิ่งต่าง ๆ บรรลุเป้าหมาย ยังไม่สามารถแก้ปัญหาในรูปแบบการตั้งสมมติฐานได้ และการใช้เกมจะเป็นส่วนช่วยสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเล่น และเกิดความรู้สึกอยากเป็นผู้ชนะในเกม และ ทิศนา แหมมณี (2561) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นวิธีการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถในทักษะหลาย ๆ ด้าน โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเกมเอง จึงทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งนับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและพยายามเรียนรู้ในเนื้อหาของเกมมากยิ่งขึ้น เนื้อหาในเกมไม่ยากมากเกินไป ทำให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้น เกม MUSIC LAND ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะการอ่านโน้ตของนักเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งสัมพันธ์กับ ญรุธ สุธจิตต์ (2536) ที่กล่าวว่า การอ่านโน้ตดนตรีได้นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงทักษะทางการ

อ่านที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ความสามารถของผู้เรียน ได้พัฒนาทักษะการอ่านอัตโนมัติเมื่อแรกเห็น ได้ทันที (sight reading) และยังส่งผลให้เกิดการอ่านโน้ตดนตรีขณะเล่นอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการเล่นโดยการจำโน้ตอีกด้วย

ผลจากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียน คีย์บอร์ด จากการเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19 และโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะว่า อยากให้เพิ่มเวลาในการเล่นในแต่ละครั้งให้นานขึ้น แสดงให้เห็นว่า เกม MUSIC LAND ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความพึงพอใจไปพร้อมกัน โดยสอดคล้องกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ มาสโลว์ มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ เมื่อได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจต่อสิ่งใด ความต้องการด้านอื่นอาจจะเกิดขึ้นอีกหรืออาจจะเกิดความต้องการด้านเดิมซ้ำซ้อนได้ ถ้าหากได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ จะเกิดแรงจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมเพื่อให้สังคมยอมรับและสามารถพัฒนาตนไปสู่ขั้นสูงขึ้น ทิศนา ขัมมณี (2554) และเด็กในวัยนี้สามารถพัฒนาความคิดทางด้านรูปธรรม ได้ดี มีสมาธิยาวขึ้น สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ และชอบได้รับรางวัลจากการทำสิ่งต่าง ๆ ที่ท้าทายเพื่อบรรลุเป้าหมาย (ณรุทธิ์ สุทธิจิตต์, 2541) ซึ่งการเรียนรู้ผ่านเกมจึงสามารถส่งผลต่อความรู้สึทางอารมณ์และจิตใจ เกมสามารถเปรียบเสมือนสิ่งเข้าที่กระตุ้นต่อความรู้สึก ความพึงพอใจ และการแสดงออกเชิงบวกได้ (จิราภรณ์ พรหมสืบ, 2559)

การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกม MUSIC LAND ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติทุกคนด้วยตนเอง พัชร กัลยา (2551) อธิบายว่า เกมการศึกษา หมายถึง สื่อที่ช่วยฝึกทักษะต่าง ๆ เนื่องจากเกมเป็นกิจกรรมที่นักเรียนเรียนรู้ผ่านการทำ จึงได้เรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรง เกมที่ใช้เป็นสื่อการสอนอาจทำได้หลายวิธี โดยมีกติกาเป็นตัวกำหนดวิธีการเล่น ใช้ในการช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน และยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของนักเรียน อีกทั้งสีสัน ขนาด รูปร่าง และลักษณะของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความน่าสนใจ สวยงาม และเหมาะสม อีกทั้งเนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถและวัยของผู้เรียน

6. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองวิจัย มีความแตกต่างกันในเรื่องของความสามารถ เนื่องจากนักเรียนบางส่วนได้เรียนพิเศษวิชาดนตรีนอกเวลาเรียน จึงทำให้มีพื้นฐานที่ดีกว่านักเรียนบางส่วนที่ไม่ได้เรียนพิเศษนอกเวลาเรียน จึงควรแบ่งกลุ่มในการเล่นเกตามระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเสมอภาคกันในการเล่น

2. ควรจัดสรรเวลาในการเล่นให้มีความเหมาะสม ในขั้นเตรียมตัวก่อนการเล่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ และแจกธนบัตรให้ผู้เล่นแต่ละคน ไม่ควรใช้เวลานานเกิน 10 นาที

3. ควรมีการเพิ่มเติมเนื้อหาในเกมที่เกี่ยวกับการอ่านโน้ตดนตรีสากล และค่าจังหวะของตัวโน้ตให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มตัวโน้ตที่บัตรตัวโน้ตให้มีช่วงระดับเสียงที่กว้างมากยิ่งขึ้น และเพิ่มกิจกรรมทักษะการร้องหรือฟังเพิ่มเข้าไปในกิจกรรม เช่น เมื่อนักเรียนอ่านโน้ตแล้วต้องร้องหรือเล่นเครื่องดนตรีในระดับเสียงของโน้ตตัวนั้นด้วย

2. เพิ่มคำอธิบายในส่วนของคุณดนตรี ประวัตินักประพันธ์เพลงในแต่ละช่อง เพื่อสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นที่สูงขึ้นได้

3. การออกแบบกระดานเกม ควรเพิ่มรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในกระดานเกมให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในเกมให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning* (Vol. 59). New York: MC Graw-Hill.
- Dickerson, D. P. (1976). A comparison of the Use of the Active Games Learning Medium with Passive Games and Tradition Activities as Means of Reinforcing Recognition of Selected Sight Vocabulary Words With Mid-Year First-Grade Children with Limited Sight Vocabularies. *Dissertation Abstracts International*.
- Kincaid, W. A. (1977). A study of Effects on children's Attitude and Achievement in Mathematics Resulting from the Introduction of Mathematical Games into the Home by specially Trained Parents. *Dissertation Abstracts International*, 3.
- Lovell, K. (1972). *The Growth of Basic Mathematical and Scientific Concepts in Children*. London: University of London Press Ltd.,.
- Pinter, D. K. (1977). The Effects of an Academic Game on the Spelling Achievement of Third Grades. *Dissertation Abstracts International*, 38(8).
- Prescott, D. A. (1961). *The child in the educative process*. New York: Mc Graw-Hall.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ขวัญเรือน คำวงศ์. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการตัดกระดาษโปสเตอร์เป็นดอกไม้ โดยใช้แบบลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนเทคนิคกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, บุรีรัมย์.
- คมสันต์ วงศ์วรรณ. (2551). ดนตรีตะวันตก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราภรณ์ พรมสืบ. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิคแบ่งกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์ (STAD) รายวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สารละลายกรดและเบส. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2536). พฤติกรรมการสอนดนตรี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรุทธ์ สุทธจิตต์. (2541). จิตวิทยาการสอนดนตรี. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัชชา พันธุ์เจริญ. (2559). ทฤษฎีดนตรี. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เกศกะรัต.
- ทิตนา แหมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอน ทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2554). รูปแบบการเรียนการสอน ทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2561). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพงษ์ วงษ์จำปา. (2548). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บไซต์ดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากล กับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- นภาพร ศรีจันทร์. (2551). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ภาพการ์ตูนประกอบการเรียนอริยสัจ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- นิธินันท์ ขวัญบุญ. (2549). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- นินน้อย แพงปัสสา. (2551). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญหา เรื่องการบวกและการลบจำนวน ที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- บุษกร พรหมหล้าวรรณ. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชา นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียน

- การสอนแบบ 4 MAT. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เบญจรงค์ เทพทอง. (2559). การพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดยายร่ม โดยเกมการศึกษา *Music Route*. (ปริญญานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เบญจา คงสabay. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการเขียน สะกดคำยากของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะและเกม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2556). วิจัยการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ประสาธ อิศรปริดา. (2547). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
- ประสาน สร้อยอุร่า. (2548, มกราคม-กุมภาพันธ์). เล่นเกมกันหน่อยเพื่อทบทวนบทเรียน. สสวท., 33(86), 134.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2551, ประจำปีการศึกษา 2551). เกมการเรียนรู้: สิ่งท้าทายที่ควรพิจารณา. เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา, 15(1), 172-173.
- พรอณี ลีกิจวัฒน์. (2556). การวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ อุดสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พัชรี กัลยา. (2551). ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษามิติสัมพันธ์. (ปริญญานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๗ รอบ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๔. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณ จีระเดชากุล. (2551). นันทนาการสำหรับเด็ก (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณ วัจนสวัสดิ์. (2552). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ลอตโต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วิภาพร อำไพพิทักษ์. (2552). สื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐี เพื่อสอนอ่านโน้ต

ของนักเรียนเป็ยในชั้นต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล,
นครปฐม.

ศจี อนันต์นพคุณ. (2542). กลวิธีการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ. สงขลา: ชลบุตกรภาพิค.
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์.

กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สมบัติ ทำยเรือคำ. (2551). ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. กภาพิรินทร์:
ประสานการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2537). เอกสารความรู้สำหรับครูภาษาไทยแบบ
มุ่งประสบการณ์ภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). คู่มือการอบรมเลี้ยงดูเด็กระดับก่อน
ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2536). กิจกรรมส่งเสริมพัฒนาเด็กอนุบาล (เกม
การศึกษา). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

สุโปรมา ลีลามณี. (2553). ศึกษาความสามารถในการอ่านคำ และแรงจูงใจในการอ่านของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีปัญหาการเรียนรู้ด้านการอ่าน จากการสอนโดยผสมผสานวิธีโฟ
นิกส์ (Phonics) กับ วิธีพหุสัมผัส (Multi-Sensory Approach). (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อภินันท์ สำเภาน้อย. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านและการบรเองไนต์
สากลสำหรับคีย์บอร์ดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวคิดของโคดายและคาร์ล
ออร์ฟ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.

อรรถเศรษฐ์ ปรีดาภรณ์. (2557). การออกแบบบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง วงสีธรรมชาติดำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนคร
ินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อัญชนา โพธิพลาการ. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ไขปัญหาทาง
คณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

อิสริย์ เพ็ยจริง. (2559). การพัฒนาทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น โดยใช้เกมบิงโก (M.T. BINGO) สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนานาชาติโมเดิร์น. (ปริญญานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.







**แบบประเมินเกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน
เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ที่เรียนวิชาคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี**

คำชี้แจง ขอผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบเกม MUSIC LAND อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

- | | | |
|---|---------|-----------|
| 5 | หมายถึง | ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | ดี |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้ |

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านเนื้อหา						
1. เนื้อหาในเกมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้						
2. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน						
3. การแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหา มีความเหมาะสม						
4. เกมช่วยทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการอ่านโน้ตดนตรีสากลมากขึ้น						
5. การเล่นเกมช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของผู้เรียน						

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
6. การเล่นเกมช่วยให้เกิดความสุข และสนุกกับการเรียนรู้						
ด้านคุณภาพของสื่อ						
7. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ						
8. รูปภาพและสีสันในเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม						
9. รูปแบบ สี ขนาดตัวอักษร ในเกมมีความชัดเจน สวยงาม						
10. ขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย						
11. เกมสามารถใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย						
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นมีความเหมาะสม						

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

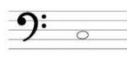
ผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเกม MUSIC LAND

แบบประเมินต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด อย่างละเอียดและตอบคำถามตามความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณาของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ +1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสม
ระดับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้น
ระดับ -1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่เหมาะสม ควรปรับปรุงแก้ไข

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. โด ข. มี ค. ซอล ง. ที				
2.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. A ข. B ค. C ง. D				
3.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ลา ข. เร ค. ที ง. ฟา				

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
จงจับคู่โน้ตในบันไดเสียงที่มีชื่อโน้ตเป็นตัวเดียวกันให้ถูกต้อง				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้เชี่ยวชาญ

11. ตัวอักษร ฟา แทนด้วยอักษรใด

ก. D ข. E

ค. F ง. G

12. ตัวอักษร ลา แทนด้วยอักษรใด

ก. A ข. B

ค. C ง. D

13. ตัวอักษร โด แทนด้วยอักษรใด

ก. B ข. C

ค. D ง. G

14. ตัวอักษร D แทนโน้ตเสียงใด

ก. ฟา ข. เร

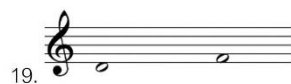
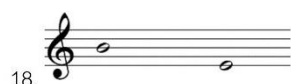
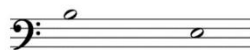
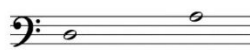
ค. ที ง. โด

15. ตัวอักษร B แทนโน้ตเสียงใด

ก. มี ข. ฟา

ค. ลา ง. ที

ตอนที่ 2 จงโยงเส้นจับคู่โน้ตในบันไดเสียงที่มีชื่อโน้ตเป็นตัวเดียวกันให้ถูกต้อง



แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเกม MUSIC LAND

แบบประเมินต่อแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

คำชี้แจง ขอให้ผู้เชี่ยวชาญโปรดตรวจสอบแบบประเมินความพึงพอใจอย่างละเอียดและตอบคำถามตาม
ความคิดเห็นให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่สุด โดยทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับการพิจารณา
ของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ +1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสม
ระดับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้น
ระดับ -1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่เหมาะสม ควรปรับปรุงแก้ไข

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา				
1. เกมช่วยให้นักเรียนอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ดีขึ้น				
2. การเรียงลำดับเนื้อหาในเกมมีความเหมาะสม				
3. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน				
ด้านคุณภาพของเกม				
4. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ				
5. สีสันทันเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม				
6. การใช้ตัวอักษร ภาษาที่ใช้ มีความเหมาะสม เข้าใจได้ง่าย				
7. รูปภาพในเกมสื่อความหมายชัดเจน สวยงาม				
8. ขั้นตอน วิธีการเล่น กติกา และคำแนะนำในการเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย				
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นมีความเหมาะสม				

เนื้อหาการประเมิน	ระดับการพิจารณา			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
ด้านภาพรวม				
10. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม				
11. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม				
12. ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม				

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้เชี่ยวชาญ

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND**

คำชี้แจง แบบสอบถามในแต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ช่อง ให้นักเรียนอ่านข้อความให้ชัดเจน และทำเครื่องหมาย
โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของนักเรียน โดยตัวเลือก 5 ช่องแสดงถึงระดับ
ความพึงพอใจ ดังนี้

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

เนื้อหาการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านคุณภาพของเนื้อหา						
1. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียน						
2. การเรียงลำดับเนื้อหาในเกมมีความเหมาะสม						
ด้านคุณภาพของเกม						
3. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ประกอบการ เล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ						
4. สีส่นในเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม						
5. การใช้ตัวอักษร ภาษาที่ใช้ มีความเหมาะสม เข้าใจได้ ง่าย						
6. รูปภาพในเกมสื่อความหมายชัดเจน สวยงาม						
7. ขั้นตอน วิธีการเล่น กติกา และคำแนะนำในการเล่นมี ความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย						

เนื้อหาการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					หมายเหตุ
	+1	0	-1			
8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมนี้อาจเหมาะสม						
ด้านภาพรวม						
9. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม						
10. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม						

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล

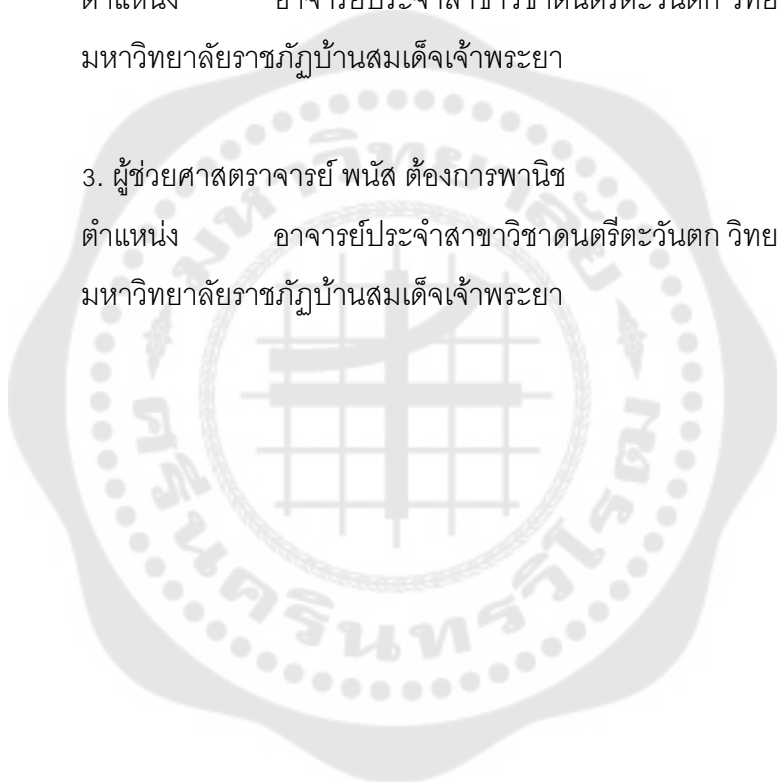
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิทยาลัยการดนตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐศรีณย์ ทฤษฎีคุณ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิทยาลัยการดนตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันธ์ ต້องการพานิช

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีตะวันตก วิทยาลัยการดนตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



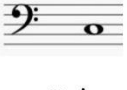
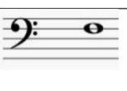
ตาราง ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเกม MUSIC LAND ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี

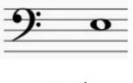
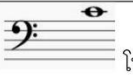
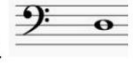
รายการคำถาม	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาในเกมความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การเรียนรู้	5	3	4	4	เหมาะสม มาก
2. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสม กับระดับของผู้เรียน	5	4	5	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
3. การแบ่งหมวดหมู่ จัดเรียงเนื้อหา มี ความเหมาะสม	5	5	4	4.67	เหมาะสม มากที่สุด
4. เกมช่วยทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อ การอ่านโน้ตดนตรีสากลมากขึ้น	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
5. การเล่นเกมช่วยส่งเสริมและพัฒนา ทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากลของผู้เรียน	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
6. การเล่นเกมช่วยให้เกิดความสุข และ สนุกกับการเรียนรู้	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
ด้านคุณภาพของสื่อ					
7. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
8. รูปภาพและสีสันในเกมมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
9. รูปแบบ สี ขนาดตัวอักษร ในเกมมี ความชัดเจน สวยงาม	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
10. ขั้นตอน วิธีการเล่น และกติกาการเล่น มีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย	5	5	5	5	เหมาะสม มากที่สุด
รายการคำถาม	ค่าความคิดเห็น			ค่าเฉลี่ย	แปลผล

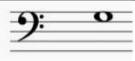
	ของผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
11. เกมสามารถใช้ได้ง่าย สะดวกสบาย	5	4	5	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
12. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมนี้อมีความเหมาะสม	5	5	5	5	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	5	4.67	4.83	4.83	เหมาะสมมากที่สุด

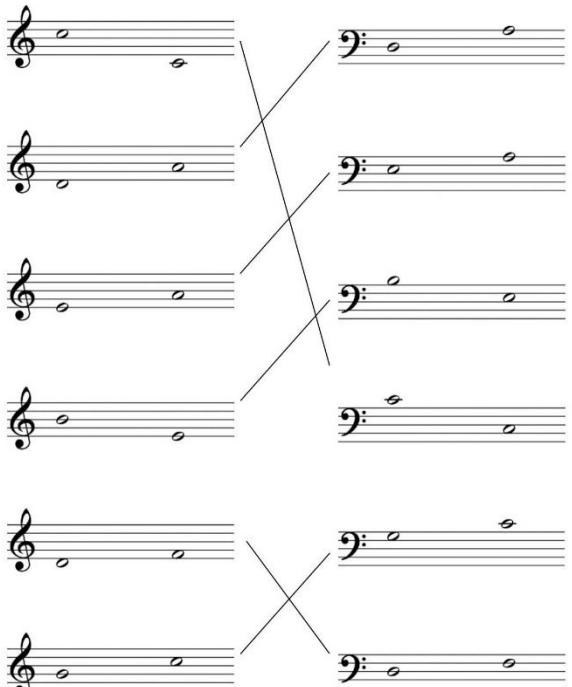


ตาราง ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด

เนื้อหาการประเมิน	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
1.  โน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. โด ข. มี ค. ซอล ง. ที	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
2.  โน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. A ข. B ค. C ง. D	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3.  โน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ลา ข. เร ค. ที ง. ฟา	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
4.  โน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ลา ข. ซอล ค. มี ง. โด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
5.  โน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. C ข. F ค. B ง. G	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

เนื้อหาการประเมิน	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
6.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. G ข. E ค. D ง. ☒ C	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
7.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ☒ มี ข. ฟา ค. ที ง. โด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
8.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ลา ข. เร ค. ☒ โด ง. ซอล	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
9.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. ☒ ที ข. เร ค. ลา ง. ซอล	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
10.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. C ข. ☒ D ค. B ง. F	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
11.  โน้ตโน้ตบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด ก. C ข. ☒ F ค. B ง. G	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

เนื้อหาการประเมิน	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
12.  โน้ตโน้ตในบันไดเสียงนี้ คือโน้ตตัวใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ก. C ข. F					
ค. B ง. ☒ G					
13. ตัวอักษร D แทนโน้ตเสียงใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ก. ฟา ข. ☒ เร					
ค. ที ง. โด					
14. ตัวอักษร G แทนโน้ตเสียงใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
☒ ก. ซอล ข. ลา					
ค. โด ง. เร					
15. ตัวอักษร B แทนโน้ตเสียงใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ก. มี ข. ฟา					
ค. ลา ง. ☒ ที					
16. ตัวอักษร ฟา แทนด้วยอักษรใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ก. D ข. E					
☒ ค. F ง. G					
17. ตัวอักษร โด แทนด้วยอักษรใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ก. B ข. ☒ C					
ค. D ง. G					
18. ตัวอักษร ลา แทนด้วยอักษรใด	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
☒ ก. A ข. B					
ค. C ง. D					

เนื้อหาการประเมิน	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
จงจับคู่โน้ตในบันไดเสียงที่มีชื่อโน้ตเป็นตัวเดียวกันให้ถูกต้อง	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
					

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND

เนื้อหาการประเมิน	ค่าความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3		
ด้านคุณภาพของเนื้อหา					
1. เกมช่วยให้นักเรียนอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ดีขึ้น	+1	0	+1	0.67	นำไปใช้ได้
2. การเรียงลำดับเนื้อหาในเกมมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
3. เนื้อหาในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ด้านคุณภาพของเกม					
4. รูปร่าง ลักษณะ และขนาดของอุปกรณ์ ประกอบการเล่นเกม มีความสวยงาม เหมาะสม และน่าสนใจ	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
5. สีสนในเกมนมีความสวยงาม ชัดเจน เหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
6. การใช้ตัวอักษร ภาษาที่ใช้ มีความเหมาะสม เข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
7. รูปภาพในเกมสื่อความหมายชัดเจน สวยงาม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
8. ขั้นตอน วิธีการเล่น กติกา และคำแนะนำใน การเล่นมีความเหมาะสม สามารถเข้าใจได้ง่าย	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการเล่นเกมนมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
ด้านภาพรวม					
10. ความพึงพอใจในภาพรวมของกิจกรรม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้

11. ประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมเกม	+1	+1	+1	1	นำไปใช้ได้
12. ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม	+1	0	+1	0.67	นำไปใช้ได้





เกม MUSIC LAND

เกม MUSIC LAND ประกอบด้วย 1. กระดานเกม จำนวน 1 แผ่น 2. บัตรตัวโน้ต จำนวน 16 ใบ 3. ตัวเล่น จำนวน 5 ตัว 4. ลูกเต๋า จำนวน 1 ลูก 5. โฉนดที่ดิน จำนวน 24 ใบ 6. ธนบัตร จำนวน 200 ฉบับ

ก่อนการเล่น ผู้เล่นทุกคนจะได้รับเงินคนละ 1,200 beats (5 beats  สิบบ้าง , 10 Beats  ห้าฉบับ , 20 Beats  ห้าฉบับ , 50 Beats  สี่ฉบับ , 100 Beats  สามฉบับ , 500 Beats  หนึ่งฉบับ) พร้อมตัวเดินคนละ 1 ตัว นำไปวางที่ “START” วางบัตรตัวโน้ตไว้ในตำแหน่งที่วางบัตร กลางกระดาน ทำการแต่งตั้งนายธนาคาร 1 คน และผู้เล่นทุกคนโยนลูกเต๋า เพื่อหาผู้ที่โยนได้แต้มมากที่สุด เป็นผู้เริ่มเล่นเกม

วิธีการเล่น ผู้ที่โยนลูกเต๋าได้แต้มมากที่สุด จะได้เป็นผู้เริ่มเล่นก่อน โดยใช้ “ตัวเล่น” ของตนเองเดินไปตามช่องตามจำนวนแต้มของลูกเต๋ายุ่งที่ได้ เมื่อผู้เล่นไปหยุดบนที่ดิน ให้ตอบคำถามจากบัตรตัวโน้ต ถ้าผู้เล่นตอบคำถามถูกจะมีสิทธิซื้อที่ดินผืนนั้นได้จากธนาคารตามราคาที่ระบุไว้ในช่องนั้น แล้วขอโฉนดที่ดินแปลงนั้นมายึดถือไว้เป็นกรรมสิทธิ์ แต่ถ้าผู้เล่นตอบคำถามผิด จะไม่มีสิทธิซื้อที่ดินผืนนั้นและต้องจ่ายค่าปรับให้กับธนาคารในราคา 10 beats

เมื่อมีที่ดินไว้เป็นกรรมสิทธิ์แล้ว เจ้าของที่ดินสามารถเก็บค่าเช่าจากผู้ที่มาหยุดบนที่ดินของตนเอง โดยที่ผู้ที่มาหยุดบนที่ดินต้องตอบคำถามจากบัตรตัวโน้ต และจ่ายค่าเช่าให้กับเจ้าของที่ดินตามราคาที่ระบุไว้ในโฉนดที่ดิน ซึ่งราคาค่าเช่าจะไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับราคาที่ดินและการตอบคำถามจากบัตรตัวโน้ต

การเล่นเกมจะเริ่มจากผู้ที่ยิงลูกเต๋ายุ่งได้แต้มมากที่สุด และเริ่มวนไปทางซ้าย โดยเล่นตามวิธีการข้างต้นนี้ ในระหว่างการเล่นเกม ผู้ที่ล้มละลายจะต้องออกจากเกมไป จนกระทั่งเหลือผู้เล่นที่ร่ำรวยสุดเพียงคนเดียว จึงจะถือว่าเป็นผู้ชนะในเกม

บัตรตัวโน้ต บัตรตัวโน้ตจะมีทั้งหมด 16 ใบ ก่อนเริ่มเกมให้นำบัตรตัวโน้ตไปวางไว้ในตำแหน่งกลางกระดาน โดยนำด้านที่เป็นรูปตัวโน้ตบนบรรทัด 5 เส้น ไว้ด้านบน เมื่อผู้เล่นต้องตอบคำถาม ให้ผู้เล่นบอกชื่อตัวโน้ตบนบัตรนั้น แล้วตรวจคำตอบได้จากเฉลยที่ด้านหลังบัตร

ธนาคาร ธนาคารมีหน้าที่เก็บเงิน โฉนดที่ดิน ก่อนหน้าการซื้อขาย โดยเก็บแยกจากเงินส่วนตัวของผู้เล่นที่ได้รับเช่นเดียวกับผู้อื่น ธนาคารจะเป็นผู้จ่ายเงินเดือน ขายที่ดิน รับซื้อที่ดิน กลับคืน รับเงินจากผู้เล่นที่ตอบคำถามผิดเมื่อเดินไปหยุดบนที่ดินผืนที่ไม่มีเจ้าของ ธนาคารมีเงินไม่จำกัดและมีสิทธิพิมพ์ธนบัตรเพิ่มขึ้นโดยเขียนจำนวนเงินลงในกระดาน

การขายที่ดิน การขายที่ดินกลับคืนธนาคารจะได้ราคา 50% ของราคาซื้อ เมื่อจะซื้อที่ดินผืนนั้นใหม่อีกครั้ง จะต้องซื้อในราคาที่ระบุไว้ในช่องนั้นตามเดิม

Period เมื่อผู้เล่นเดินไปหยุดที่ช่อง Period ผู้เล่นจะมีสิทธิโยนลูกเต๋ามาใหม่อีกครั้ง และเดินตามจำนวนแต้มบนลูกเต๋าทีโยนได้

Concert เมื่อผู้เล่นเดินไปหยุดที่ช่อง Concert จะต้องจ่ายเงินค่าชมคอนเสิร์ต 50 beat และหยุดพักการโยนลูกเต๋ามา 1 รอบ ในขณะที่ผู้เล่นอยู่ในคอนเสิร์ตจะมีสิทธิเก็บค่าเช่าตามปกติ
หมายเหตุ เกมนี้สามารถเล่นให้จบภายในระยะเวลาที่กำหนดตั้งแต่ก่อนเริ่มเกมได้ เมื่อหมดเวลาผู้เล่นที่ร่ำรวยที่สุด จะถือว่าเป็นผู้ชนะในเกม



กระดานเกม MUSIC LAND

GO TO CONCEPT	Franz Liszt	300 beats
	Johannes Brahms	300 beats
	Robert Schumann	300 beats
	Romantic Period	
	Piotr Il'yich Tchaikovsky	250 beats
	Fredenc Chopin	250 beats
	Richard Wagner	250 beats
TAKE A BREAK		

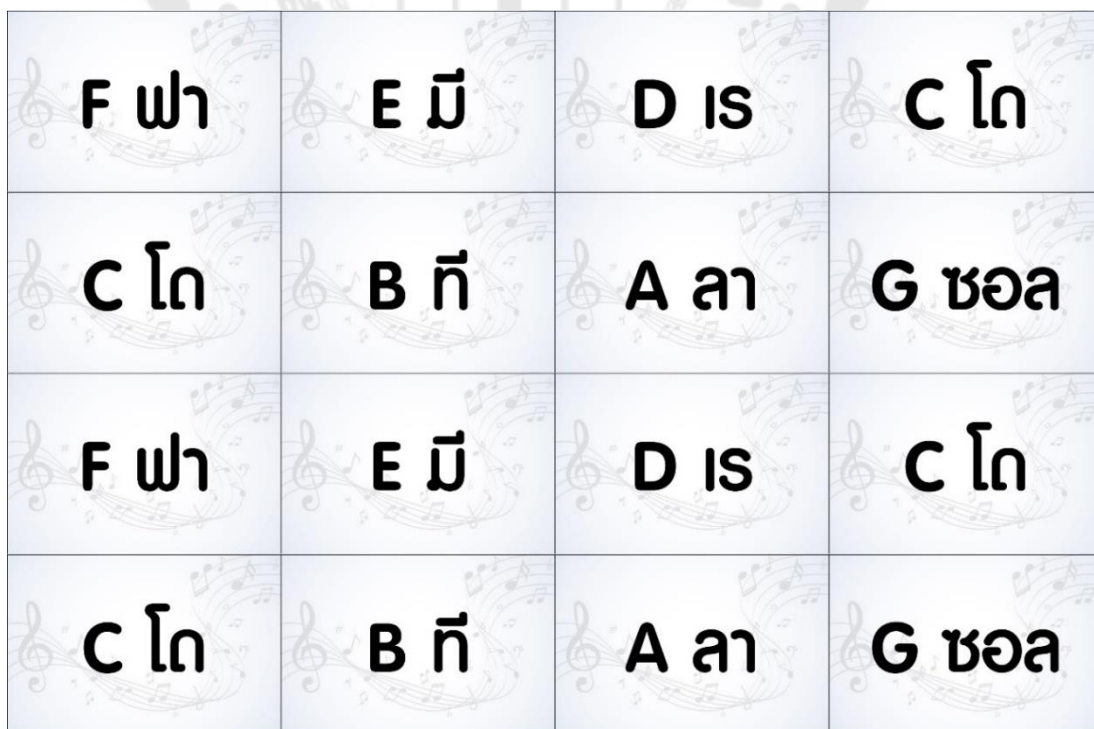
Scott Joplin	350 beats
Igor Stravinsky	350 beats
Benjamin Britten	350 beats
Contemporary Period	
John Cage	400 beats
George Gershwin	400 beats
Claude Debussy	400 beats
START ← 200 beats	
George Philipp Teleman	50 beats
George Frideric Handel	50 beats
Antonio Vivaldi	50 beats
Baroque Period	
Domenico Scarlatti	100 beats
Johann Sebastian Bach	100 beats
Johann Pachelbel	100 beats
CONCEPT	

Ludwig van Beethoven	150 beats
Franz Joseph Haydn	150 beats
Antonio Salieri	150 beats
Classic Period	
Wolfgang Amadeus Mozart	200 beats
Christoph Willibald	200 beats
Muzio Clementi	200 beats
TAKE A BREAK	

บัตร์ตัวโน้ต (ด้านหน้า)



บัตร์ตัวโน้ต (ด้านหลัง)



ตัวเล่น



ลูกเต๋า



โน้ตที่เดิน

Baroque	Baroque	Baroque
George Philipp Telemann	George Frideric Hendel	Antonio Vivaldi
✓ 5 b. ✗ 10 b.	✓ 5 b. ✗ 10 b.	✓ 5 b. ✗ 10 b.
Baroque	Baroque	Baroque
Domenico Scarlatti	Johann Sebastian Bach	Johann Pachelbel
✓ 10 b. ✗ 20 b.	✓ 10 b. ✗ 20 b.	✓ 10 b. ✗ 20 b.
Classic	Classic	Classic
Ludwig van Beethoven	Franz Joseph Haydn	Antonio Salieri
✓ 15 b. ✗ 30 b.	✓ 15 b. ✗ 30 b.	✓ 15 b. ✗ 30 b.
Classic	Classic	Classic
Wolfgang Amadeus Mozart	Christoph Willibald	Muzio Clementi
✓ 20 b. ✗ 40 b.	✓ 20 b. ✗ 40 b.	✓ 20 b. ✗ 40 b.

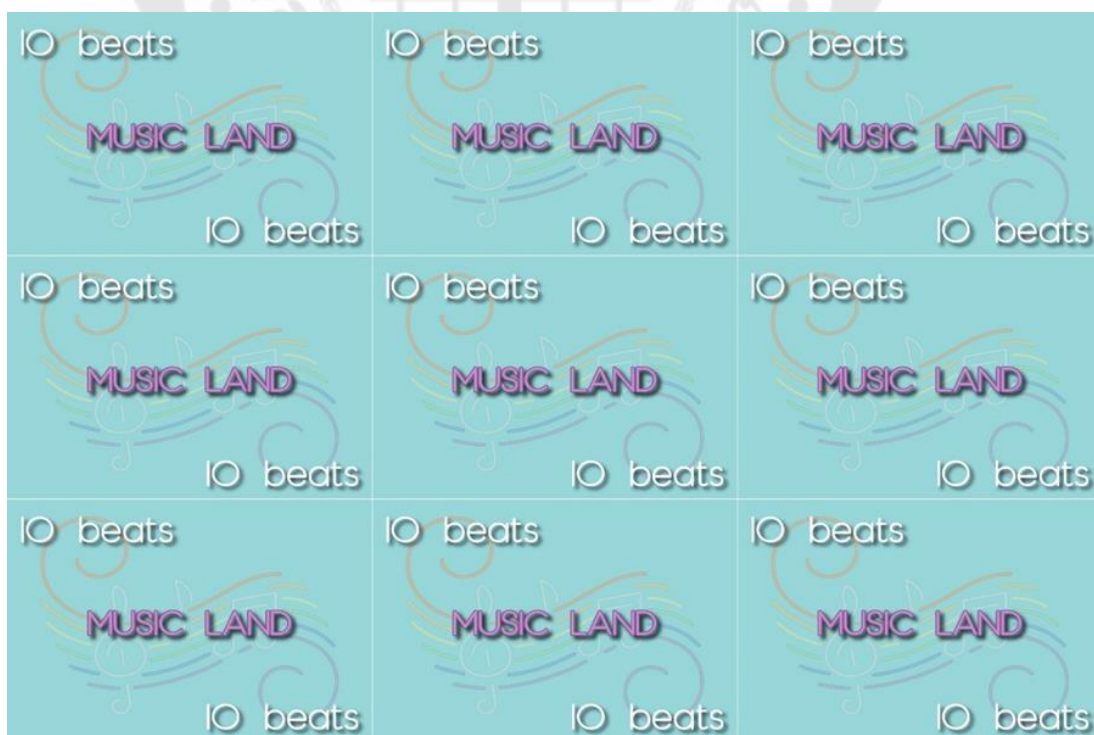
โน้ตที่เดิน

Romantic	Romantic	Romantic
Richard Wagner	Frederic Chopin	Pyotr Ilyich Tchaikovsky
✓ 25 b. ✗ 50 b.	✓ 25 b. ✗ 50 b.	✓ 25 b. ✗ 50 b.
Romantic	Romantic	Romantic
Robert Schumann	Johannes Brahms	Franz Liszt
✓ 30 b. ✗ 60 b.	✓ 30 b. ✗ 60 b.	✓ 30 b. ✗ 60 b.
Contemporary	Contemporary	Contemporary
Scott Joplin	Igor Stravinsky	Benjamin Britten
✓ 35 b. ✗ 70 b.	✓ 35 b. ✗ 70 b.	✓ 35 b. ✗ 70 b.
Contemporary	Contemporary	Contemporary
John Cage	George Gershwin	Claude Debussy
✓ 40 b. ✗ 80 b.	✓ 40 b. ✗ 80 b.	✓ 40 b. ✗ 80 b.

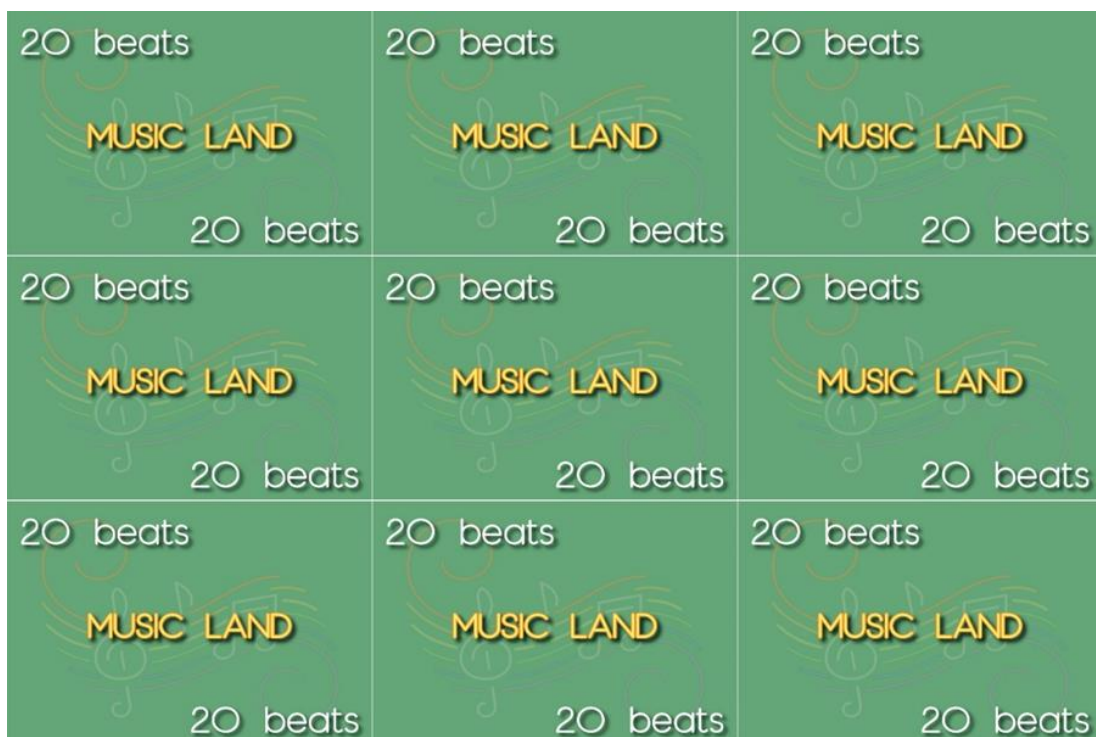
ฉันทบัตร 5 beats



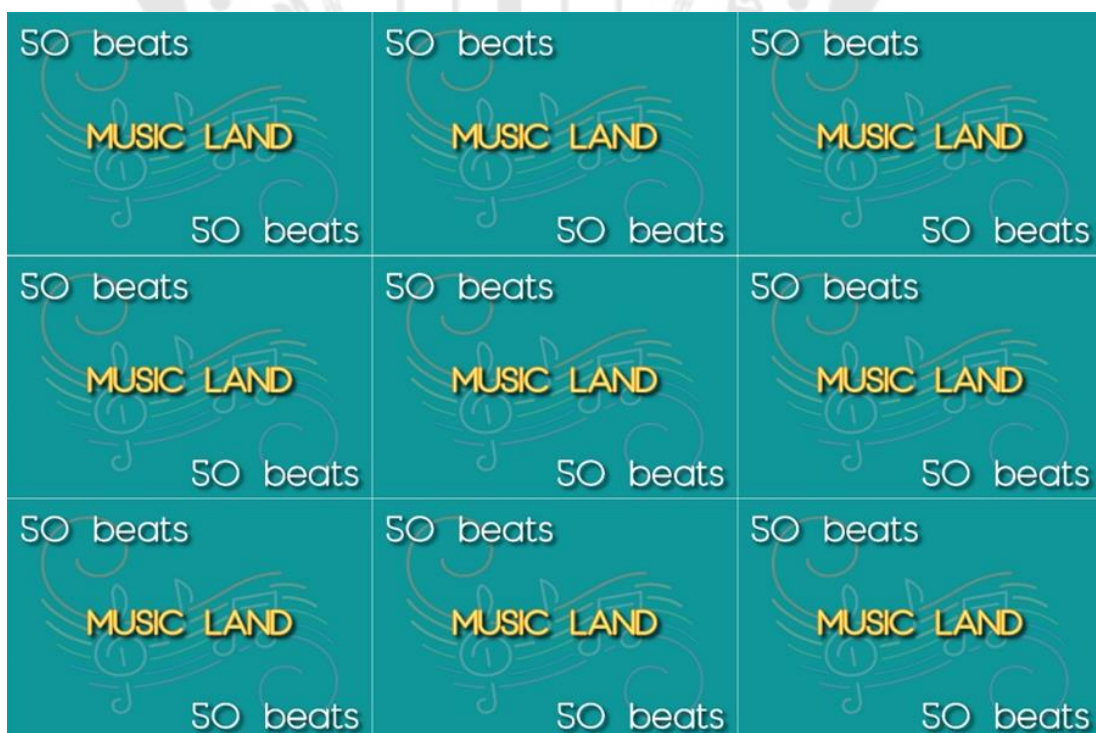
ฉันทบัตร 10 beats



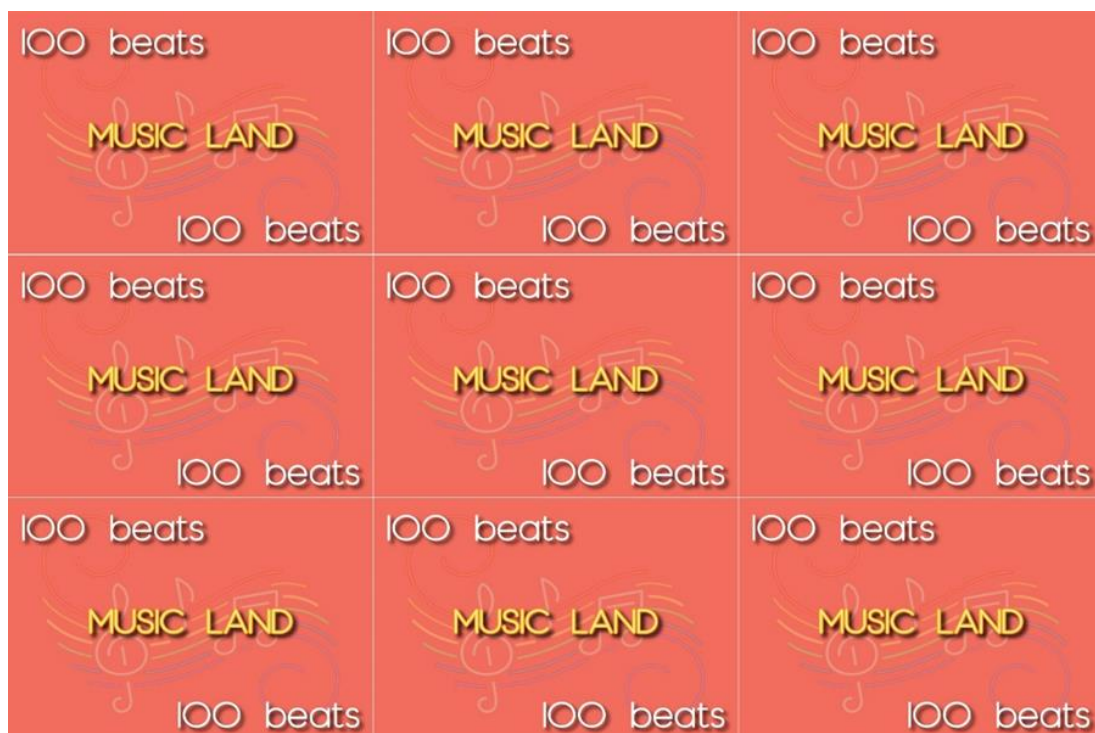
ธนบัตร 20 beats



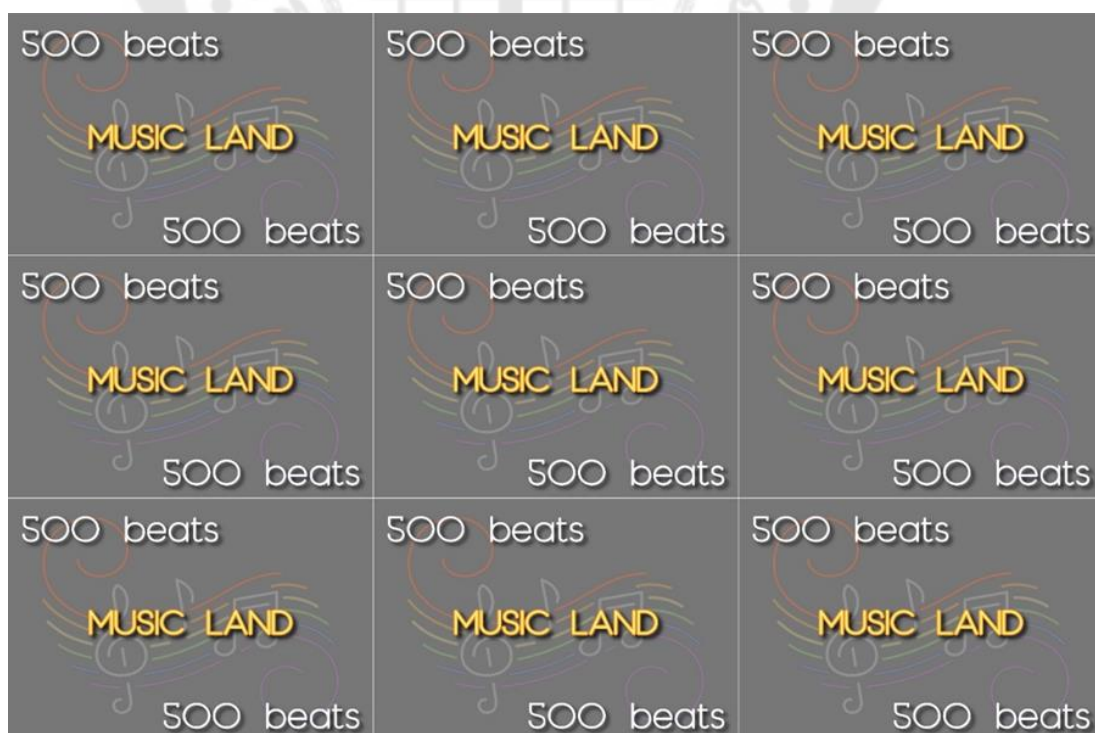
ธนบัตร 50 beats



ธนบัตร 100 beats



ธนบัตร 500 beats







ภาพประกอบ 3 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 4 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 6 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 7 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 8 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 9 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 10 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 11 กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND



ภาพประกอบ 12 กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND

MF-04-version-2.0

วันที่ 18 ต.ค. 61



หนังสือยืนยันการยกเว้นการรับรอง
คณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ ได้พิจารณาโครงการวิจัยนี้)

ชื่อโครงการวิจัย : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND ของ
นักเรียนที่เรียนคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล
หน่วยงานต้นสังกัด : คณะศิลปกรรมศาสตร์
รหัสโครงการวิจัย : SWUEC-G-087/2562X

โครงการวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยที่เข้าข่ายยกเว้น (Research with Exemption from SWUEC)

วันที่ยืนยัน : 13 พฤษภาคม 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 11 มิถุนายน 2562

ลงชื่อ.....
(นายปิยชาติ บุญเพ็ญ)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

ลงชื่อ.....
(แพทย์หญิงสุรพร ภัทรสุวรรณ)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรม
สำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/X/G-087/2562

ที่ อว 8718/11๔๑



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๙๑ ตุลาคม 2562

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีวิทยาลัยการดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เนื่องด้วย นางสาวณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤธิ์กา สุนทรธรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.พิมลมาศ พร้อมสุขกุล อาจารย์ ดร.ณัฐศรีณย์ ทฤษฎีคุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พนัส ต่องการพานิช เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ 1) เกม “MUSIC LAND” ที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านโน้ตดนตรีสากล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนคีย์บอร์ด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนคีย์บอร์ด ที่มีต่อเกม MUSIC LAND ทั้งนี้ นิสิตได้ติดต่อประสานงานเบื้องต้นกับบุคลากรของท่านแล้ว และจะประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 094 557 2433

ที่ อว 8718/1740



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ
เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๕๑ ตุลาคม 2562

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินี

เนื่องด้วย นางสาวณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยกิจกรรมเกม MUSIC LAND ของนักเรียนที่เรียนกิจกรรมคีย์บอร์ด โรงเรียนราชินี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิภา สุนทรธรรม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ นิสิตขออนุญาตเผยแพร่เก็บข้อมูล โดยใช้ 1) แบบทดสอบ เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ด้วยเกม MUSIC LAND 2) แบบสอบถาม เรื่อง ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ลงเรียนคีย์บอร์ดที่มีต่อ MUSIC LAND และ 3) เกม MUSIC LAND กับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 – 6 จำนวน 20 คน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย และขอใช้สถานที่โรงเรียนราชินี ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนเมษายน 2563 ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาขออนุญาตเผยแพร่ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 094 557 2433

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวณัฐนิชา ศิริรัตน์ตระกูล
วัน เดือน ปี เกิด	7 เมษายน 2534
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2563 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา แขนงวิชาดนตรีศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2556 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาดูริยางคศาสตร์สากล จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จาก โรงเรียนเบญจมราชาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ที่อยู่ปัจจุบัน	124 ซอยราชพฤกษ์ 24 แขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170