

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

อนันต์ ครุฑโปร่ง

การค้นคว้าอิสระ เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาไทย
พฤษภาคม 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและรองคณบดีฝ่ายวิชาการได้พิจารณาการค้นคว้าอิสระ เรื่อง
“การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานี
วิทยาลัย” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาภาษาไทย ของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....
ปัทมา ไกรน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ ไตพิทักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
พิมพ์ จ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์)

รองคณบดี คณะศึกษาศาสตร์

พฤษภาคม 2564

ประกาศคุณูปการ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยาภาณุฉวี โดพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี จนการค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้ค้นคว้าอิสระขอเจริญพรขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอเจริญพรขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญชนก นัยจรัญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส เพ็งพุ่ม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อ้อมฉจิต แบนศรี ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระ ที่สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาแนะนำ และช่วยชี้แนะแนวทางแก้ไข ทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอเจริญพรขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวานิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลำยอง สำเร็จดี ดร.ทรงภพ ขุนมธุรส และ อาจารย์สุทธิณี สาโพธิ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือ ในการค้นคว้าอิสระ จนทำให้การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สมบูรณ์มีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการค้นคว้าอิสระ ส่งผลให้ผู้ค้นคว้าอิสระสามารถดำเนินการ ค้นคว้าอิสระสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ พระครูประสาทธรรมานันท์ รองเจ้าคณะอำเภอเมืองสุโขทัย เจ้าอาวาสวัดบ้านนา และเจริญพรขอบคุณ คุณจิตต์นภา จรรยาภิสันท์ ที่ให้ความเมตตา ถวายทุนการศึกษาตลอดจนสำเร็จการศึกษา

และสุดท้ายขอเจริญพรขอบคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกคนของ ผู้ค้นคว้าอิสระ ที่ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนอย่างดีที่สุดเสมอมา จนถึงวันที่ผู้ค้นคว้าอิสระ ประสบความสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปรง

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย
ผู้ศึกษาค้นคว้า	พระสมุห์อนันต์ ครุฑโป่ง
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎากาญจน์ ไตพิทักษ์
ประเภทสารนิพนธ์	การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563
คำสำคัญ	ทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ, บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย, นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 รูป ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องมาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ 3) แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า t – test แบบ dependent

ผลการวิจัย พบว่า

1. การทดสอบนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 17.93 คะแนน และ 38.13 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้ ด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.29) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) และด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.51) โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.9$, S.D. = 0.43) และเมื่อตรวจสอบ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Title	Development of final consonant writing skills using learning management via multimedia computer lessons for Mathayom Suksa 2 Karen students at Ratchathani Wittayalai School
Authors	Phrasamuanan Krutprong
Advisor	Assistant Professor Krittayakan Topithak, Ph.D.
Academic Paper	Independent Study M. Ed. in Thai Language, Naresuan University, 2020
Keywords	Final consonant writing skills, multimedia computer lessons, Karen students

ABSTRACT

This study has the following objectives: 1) to develop final consonant writing skills using learning management via multimedia computer lessons; and 2) to study student satisfaction towards multimedia computer lessons. The sample included 15 Mathayom Suksa 2 Karen students at Ratchathani Wittayalai School, semester 2, in the academic year 2020 who were selected using purposive sampling. The study tools included a learning management plan of the final consonant for Karen students, multimedia computer lessons for Karen students, pre and post-tests of final consonant writing skills consisting of 40 questions, and satisfaction questionnaires to determine student satisfaction with the learning management. Data analysis was performed using mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.), and dependent t-test.

The results indicate that:

1. The average pre and post-test scores of Mathayom Suksa 2 Karen students at Ratchathani Wittayalai School were 17.93 and 38.13, respectively. The post-test scores were therefore significantly higher at a statistical significance level of .05.

2. Students were satisfied with the learning management via multimedia computer lessons according to the following sections. The lesson design had a very high score ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.29), the content had a very high score ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56), and the learning management had a high score ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.51). Overall, the students were highly satisfied with the learning management via multimedia computer

lessons ($\bar{X} = 49$, S.D. = 0.43). When comparing the student satisfaction scores with the criteria of 3.5, the students were satisfied with the learning management via multimedia computer lessons significantly at a statistical level of significance of .05.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
สมมติฐานของการวิจัย.....	8
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	10
เอกสารที่เกี่ยวกับกับเขียนสะกดคำ.....	12
การเรียนการสอนทักษะภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา.....	21
เอกสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	43
ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	44
ขั้นตอนในการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	45
ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ แบบวัดทักษะการเขียนสะกดคำ.....	47
ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิจัย.....	55
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	55
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	56
ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	58
5 บทสรุป.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	59
อภิปรายผล.....	60
ข้อเสนอแนะ.....	61
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	69
ประวัติผู้วิจัย.....	162

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตารางเปรียบเทียบภาษากะเหรี่ยง (ปกากะญอ) กับภาษาไทย.....	25
2 แสดงกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียน ชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	51
3 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำมาตราตัวสะกดแม่ก แม่กด แม่กบ และแม่กน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	56
4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	56
5 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	58
6 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	92
7 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	97
8 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะการเขียน มาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	109
9 แสดงผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดท้ายคำสำหรับ นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ.....	104
10 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ.....	116

สารบัญภาพ

ตาราง	หน้า
1 หน้าปกบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย ก่อนเข้าสู่เนื้อหา.....	155
2 ประเภทบทเรียน และเนื้อหาพร้อมวิธีการนำเสนอบทเรียน.....	156
3 จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มีเดีย.....	156
4 บทเรียนที่ 1 มาตรฐานตัวสะกดแม่กก พร้อมการออกเสียงของคำ.....	157
5 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตรฐานตัวสะกดแม่กก.....	157
6 บทเรียนที่ 2 มาตรฐานตัวสะกดแม่กค พร้อมการออกเสียงของคำ.....	157
7 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตรฐานตัวสะกดแม่กค.....	158
8 บทเรียนที่ 3 มาตรฐานตัวสะกดแม่กบ พร้อมการออกเสียงของคำ.....	159
9 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตรฐานตัวสะกดแม่กบ.....	159
10 บทเรียนที่ 4 มาตรฐานตัวสะกดแม่กน พร้อมการออกเสียงของคำ.....	160
11 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตรฐานตัวสะกดแม่กน.....	160

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นมรดกล้ำค่าทางวัฒนธรรมที่คนไทยทุกคนภูมิใจในฐานะภาษาประจำชาติ ทุกคนในชาติควรตระหนักและเห็นคุณค่าด้วยการปลูกฝัง การอนุรักษ์ และการเรียนรู้ภาษา ให้เข้าใจถึงแก่นแท้ของภาษาจึงเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติให้สืบทอดตลอดไป นอกจากนั้นภาษาไทย ยังเป็นเครื่องมือสื่อสารในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานต่างๆ ให้บรรลุ เป้าหมายตามความต้องการ อีกทั้งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทั้งในระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง ฉะนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จึงได้กำหนดสาระมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ 5 สาระ ได้แก่ สาระการอ่าน สาระการเขียน สาระการฟัง การดู และการพูดหลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม (กรมวิชาการ, 2546 หน้า 3-6)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานปีพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เมื่อนักเรียนเรียนจบช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) เกี่ยวกับสาระการเขียนไว้ว่า เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่ อ่านง่าย ชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา เขียนคำขวัญ คำคม คำอวยพร ในโอกาสต่างๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชีวประวัติ อัตชีวประวัติ และประสบการณ์ต่างๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ แบบกรอกสมัครงาน เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า และเขียนโครงการ ซึ่งปัจจัย สำคัญในการเขียนเพื่อสื่อความหมายได้ตรงตามความต้องการ คือ การเขียนสะกดคำถูกต้อง ถ้าสะกดคำไม่ถูกต้องย่อมก่อให้เกิดผลเสีย ทำให้เกิดความเข้าใจผิด หรือส่งสารได้ไม่ตรงตาม ที่ต้องการได้ โดยเริ่มด้วยการเรียนรู้ด้วยตัวอักษรระบบการเขียนของไทย เป็นระบบแทนเสียงที่ใช้ พยัญชนะสระ และวรรณยุกต์ ประสมกันเข้าเป็นพยางค์และคำ (กรมวิชาการ, 2545 หน้า 127)

จากความสำคัญของภาษาไทยดังกล่าว หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้มีการเรียนรู้ภาษาไทยโดยได้กำหนดสาระทั้ง 5 สาระ ได้แก่ การ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา และวรรณคดีและวรรณกรรม โดยมุ่งให้ ผู้เรียนมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน ให้มีความสัมพันธ์กันตามธรรมชาติภาษาไทยซึ่งเป็นทักษะ ทางภาษาที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะท่ามกลางสังคมยุคข้อมูลข่าวสารในยุคปัจจุบัน บุคคลมีความจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกันมากขึ้น ทักษะการเขียนมีความจำเป็นและสำคัญ เพราะ การเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิดความรู้สึก ความเข้าใจ ของตนเองออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถเก็บไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ ดังที่ วรรณิ โสมประยูร (2542, หน้า 139) ที่ได้กล่าวว่า การเขียนเป็นการสื่อความหมายอย่างหนึ่งไปยังผู้อื่น โดยใช้ตัวอักษรเป็นเครื่องมือในการส่งสารเพื่อให้ทราบความรู้ ความคิด และความรู้สึกของผู้เขียน และปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การถ่ายทอดความรู้ความคิดด้วยการเขียนให้มีประสิทธิภาพคือการเขียนสะกดคำ เพราะถ้าเขียนสะกดคำผิดหรือเขียนข้อความผิดย่อมนำให้การสื่อสารขาดประสิทธิภาพ ทั้งยังอาจก่อให้เกิดผลเสียหายอันเนื่องมาจากการสื่อความหมายผิดได้ ในทางตรงกันข้ามการเขียนสะกดคำที่ถูกต้องจะทำให้สามารถสื่อความหมายได้ตรงกับจุดประสงค์ของการเขียน จึงนับได้ว่าการเขียนสะกดคำเป็นสิ่งสำคัญมากในการเขียนทุกประเภท

จากการศึกษาผลงานวิจัยและความคิดเห็นของนักการศึกษา พบว่าสาเหตุที่นักเรียนเขียนสะกดคำผิดนั้น เนื่องจากการไม่ระมัดระวังในการเขียนผ่านการฝึกฝน ไม่รู้ความหมายของคำ ไม่พยายามศึกษาหลักเกณฑ์ทางภาษา อีกทั้งยังได้รับตัวอย่างการใช้ภาษาที่ผิดจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อมวลชนต่างๆ มาใช้จนเกิดความเคยชิน การที่จะขจัดปัญหาการเขียนสะกดคำผิดของเด็กได้ จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ครู ผู้ปกครอง และสื่อต่างๆ ควรมีส่วนร่วมช่วยเหลือให้เด็กได้เรียนรู้หลักการ และการเขียนสะกดคำที่ถูกต้อง (กรมวิชาการ, 2545 หน้า 61) ดังที่ วรรณิ โสมประยูร (2542, หน้า 489) ที่กล่าวไว้ว่า การเขียนสะกดคำเป็นรากฐานที่สำคัญของการเขียน ซึ่งผู้เขียนจำเป็นต้องรู้หลักการต่างๆ เพื่อช่วยให้สามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง และทำให้การสื่อความหมายมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ประทีป แสงเปี่ยมสุข (2538, หน้า 54) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวสะกดเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่จะช่วยให้ข้อเขียนต่างๆ น่าอ่านหากงานเขียนหรือข้อเขียนใดๆ ที่มีคำสะกดผิดอยู่ก็จะทำให้ข้อเขียนนั้นมีคุณค่าน้อยลง ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุหลายส่วน แนวคิดของ สมบูรณ์ ทินกร (2535, หน้า 25) สรุปได้ว่า สาเหตุการเขียนสะกดคำผิดเกิดจากการที่ผู้เรียนใช้แนวเทียบผิดสับสน ในเรื่องการใช้และควบกล้ำ วางรูปสระหรือวรรณยุกต์ผิดตำแหน่ง ใช้ตัวกรันต์ผิด ไม่สนใจเขียนให้ถูกต้อง การเขียนตามเสียงพูด เสียงอ่าน การออกเสียงผิดขาดการเอาใจใส่ ถือความสะกดกในการเขียน เป็นผลให้เขียนสะกดคำผิด นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ อีก เช่น การสอนของครูภาษาไทยบางส่วนยังยึดหลักเกณฑ์ทางภาษาอย่างเคร่งครัด ขาดวิธีสอนที่ดี มีประสบการณ์ในเรื่องที่สอนไม่เพียงพอ ทำให้ผู้เรียนเบื่อภาษาไทย ด้วยเหตุผลเหล่านี้จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไข เพราะถ้าผู้เรียนเขียนสะกดคำผิดจะส่งผลให้การเขียนขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถสื่อความกับผู้อ่านได้ตรงตามจุดประสงค์

โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย เป็นโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญ โดยมีเด็กชาวเขาเผ่าปกากะญอ จากจังหวัดตาก ได้มาบวชเป็นสามเณร เพื่อศึกษาเล่าเรียน ชาวเขา กลุ่มนี้มีภาษาเป็นของตัวเองใช้ในชีวิตประจำวัน แต่เมื่อเด็กชาวเขาเหล่านี้เข้ารับการศึกษายู่ในโรงเรียนจำเป็นต้องใช้ภาษาไทยกลางในการเรียนวิชาต่างๆ เช่นเดียวกับนักเรียนทั่วไป ดังที่ บรรณาสูชี (2536, หน้า 26) กล่าวว่านักเรียนชาวเขาเหล่านี้ต้องเรียนรู้ภาษาไทยให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้และเป้าหมายของหลักสูตร เช่นเดียวกับเด็กชาวไทยพื้นราบทุกประการ แต่ปรากฏว่านักเรียนชาวเขามีปัญหาในเรื่องของการใช้ทักษะทางภาษาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง ดู พูด การอ่านและการเขียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเขียนจะมีปัญหาที่สุด กล่าวคือ นักเรียนมักจะเขียนสะกดคำผิดอยู่เสมอ นักเรียนเขียนคำโดยการฟังเสียงที่สะกดเหมือนตัวสะกดที่สะกดตรงตามมาตรา เช่น คำว่ากระดาษ เขียนเป็น กระดาด เลข เขียนเป็น เลก เป็นต้น ทองพูน จุลเดช (2544, หน้า 2) กล่าวว่า เด็กทุกคนสามารถได้ยินและจำแนกเสียงตัวสะกดที่มีปัญหาเหล่านี้ได้ถูกต้อง แต่การออกเสียงและการเขียนอาจจะมีปัญหาเนื่องจากอิทธิพลของภาษาถิ่นของเขา จนเกิดความเคยชินถ้าให้ตระหนักรู้เรื่องเสียงและความหมายโดยชัดเจนแล้วก็เชื่อว่าเด็กชาวเขาเหล่านี้จะสามารถอ่านและเขียนคำได้ถูกต้อง

สุริยา รัตนกุล และคณะ (2529, อ้างอิงใน สุริยา รัตนกุล และ สมทรง บุรุษพัฒน์, 2538 หน้า 6) ได้กล่าวว่า ภาษากะเหรี่ยงจัดเป็นสาขาหนึ่งของภาษาตระกูลใหญ่จีน - ทิเบต คำศัพท์บางคำของกะเหรี่ยงทั้ง 2 กลุ่ม มีสำเนียงใกล้เคียงกัน ชนเผ่าปกากะญอ เป็นกลุ่มชนเผ่าที่มีภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นของตนเองสำหรับการจดบันทึกประวัติศาสตร์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตนั้น ชนเผ่ากะเหรี่ยงปกากะญอใช้ตัวอักษรตระกูลเดียวกับตัวหนังสือพม่า โดยเรียกตัวหนังสือประเภทนี้ว่า “ลิ วา” ส่วนในประเทศไทยมีมิสชันนารีชาวฝรั่งเศสได้พัฒนารูปแบบภาษาเขียนจากตัวอักษรโรมันประเภทนี้เรียกว่า “ลิ โร เหม” ลักษณะเด่นๆ ของภาษากะเหรี่ยงปกากะญอที่แตกต่างจากภาษาไทย ได้แก่ โครงสร้างพยางค์ เสียงพยัญชนะ และเสียงสระ รวมทั้งเสียงวรรณยุกต์ซึ่งในบางถิ่นจะมีลักษณะน้ำเสียงเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย โครงสร้างพยางค์ภาษากะเหรี่ยงปกากะญอไม่มีพยัญชนะสะกด ในบางถิ่นอาจพบว่ามีพยัญชนะสะกดบ้าง แต่ก็เป็นจำนวนน้อยมาก ด้วยเหตุนี้เมื่อคนกะเหรี่ยงปกากะญอเรียนพูดภาษาไทย จะพบว่ามีปัญหาในการออกเสียงและการได้ยินพยัญชนะสะกดของภาษาไทย เช่นคำว่า “กัก กัด กับ” เป็นต้น เสียงพยัญชนะและเสียงสระบางเสียง เสียงพยัญชนะของภาษากะเหรี่ยงปกากะญอที่แตกต่างจากภาษาไทยอย่างเด่นชัด คือเสียงกลุ่มเสียงดแทรก ได้แก่ เสียงเสียงดแทรกระหว่างฟันเส้นเสียงไม่สั่น ออกเสียงเหมือนเสียงต้นในภาษาอังกฤษว่า “Think” ภาษากะเหรี่ยงในบางที่

บางถิ่น พบเสียงเสียดแทรกอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในภาษา ได้แก่ เสียงเสียดแทรก ที่ใช้ปลายลิ้น และปุ่มเหงือก เส้นเสียงสั้น /Z/ และมีเสียงเสียดแทรก ที่ใช้ฟันบนและริมฝีปาก เส้นเสียงสั้น /V/ ภาษากะเหรี่ยงปกากะญอมีพยัญชนะเสียงควบกล้ำ ที่ภาษาไทยไม่มี ได้แก่ เสียง ย/ j/ และเสียงเสียดแทรกที่โคนลิ้น เส้นเสียงสั้น ฟ /Y/ ในคำว่า แพยะ /phje3/ เรียนเก่ง และ เพ็ /Ye2/ ดี,สวย ตามลำดับ ลักษณะเด่นของเสียงสระที่แตกต่างจากภาษาไทยคือ ไม่มีความแตกต่างของสระสั้นยาวที่นัยสำคัญทำให้คำมีความหมายเปลี่ยนไป และไม่มีสระประสม

จากการสำรวจพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กนักเรียนชาวไทยพื้นราบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานี วิทยาลัย พบว่า นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอมีคะแนนค่อนข้างต่ำ ทักษะที่มีปัญหา ได้แก่ ทักษะการอ่านและการเขียน และพบว่านักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอมีข้อบกพร่องในเรื่อง การเขียนมาตราตัวสะกดคำ อาจเนื่องด้วยนักเรียนนั้นใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่ 2 ในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการเขียนสะกดคำของนักเรียนชาวเขาเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรได้รับการแก้ไขปัญหาการเขียนสะกดคำ เพราะภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติ แล้วพบปัญหาเกี่ยวกับความบกพร่องในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชาวเขาส่วนใหญ่เขียนผิดมากอาจ เนื่องจากนักเรียนชาวเขามีสภาพความเป็นอยู่มีวิถีชีวิตแตกต่างจากนักเรียนพื้นราบ ส่งผลให้บุคลิกภาพความสามารถในการเรียนรู้และระดับเชาวน์ปัญญายังไม่ทัดเทียมกับมาตรฐานเด็กพื้นราบ เด็กชาวเขาไม่ได้เรียนรู้ผ่านภาษาไทยกลางหรือภาษาไทยมาตรฐานแต่เป็นการเรียนรู้ผ่านภาษาท้องถิ่นเป็นหลัก และให้ภาษาไทยกลางเป็นภาษาที่สอง ศรีวิไล พลมณี (2545, หน้า 101) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนภาษาแม่กับการเรียนภาษาแม่ที่สองเป็นคนละอย่างกันไม่อาจจะหาวิธีสอนภาษาที่สองที่มีความเหมือนกับธรรมชาติการเรียนภาษาที่หนึ่งได้ เพราะการเรียนภาษาแม่เป็นการเรียนจากสภาพแวดล้อมรอบตัว ส่วนการเรียนภาษาที่สองเด็กจะเรียนเมื่อโตขึ้นและพยายามเรียนในห้องเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีการสอนตามปกติวิธี การสอนโดยใช้สื่อที่หลากหลายและวิธีการสอนโดยใช้กิจกรรมต่างๆ ที่สนับสนุนการเรียนการสอนสนุกสนานเพลิดเพลินและเกิดทักษะได้รับความรู้

ดังนั้นการสอนภาษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วย ดังที่ รัตนา เฉลียว (2546) ที่ได้กล่าวว่า การใช้สื่อการสอนจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนไปนั้น อย่างแม่นยำมากกว่าวิธีสอนธรรมดาที่ไม่ได้ใช้สื่อเลยโดยเฉพาะภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันเป็นประโยชน์ทั้งในการเรียนและการทำงานในอนาคต ในการใช้สื่อการสอนต่างๆ ไม่

ว่าจะเป็นสื่อชนิดใดประเภทใดก็ตาม ผู้สอนอาจใช้สื่อครั้งละเพียงอย่างเดียวหรืออาจใช้สื่อรวมกันหลายๆอย่างในรูปแบบของ “สื่อประสม” (Multimedia) ก็ได้ โดยอาจเป็นการใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือในการศึกษารายบุคคล การใช้สื่อผสมโดยทั่วไปแล้วจะใช้สื่อแต่ละอย่างเป็นขั้นตอนไป หรือบางครั้งอาจใช้สื่อหลายชนิดพร้อมกัน ในปัจจุบันได้มีการนำวัสดุผลิตเป็นชุดสื่อประสมผลิตตามขั้นตอนการใช้ของระบบการสอน กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 267) กล่าวว่า สื่อประสมที่นิยมใช้ในปัจจุบันจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลัก โดยการใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมสร้างสื่อประสมในการเสนอสารสนเทศในรูปแบบรวมของข้อความ ภาพกราฟิก และเสียง โดยที่เนื้อหาข้อมูลสารสนเทศจะต้องได้รับการปรับรูปแบบก่อนนำมาใช้ในโปรแกรม โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอน และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในปัจจุบันจะพบว่ามีการนำสื่อผสมหรือมัลติมีเดียเข้ามาช่วยในการนำเสนอเนื้อหา

การสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจัดเป็นกิจกรรมที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลผู้เรียนต้องลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถ ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา และมีความเชื่อมั่นในตนเอง นอกจากนี้ยังปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการทำงานอย่างมีระบบระเบียบ และทำงานเป็นขั้นเป็นตอนปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เนื่องจากการเรียนการสอนสะกดท้ายคำนั้นต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างถูกวิธีฝึกบ่อยๆ อย่างสม่ำเสมอจึงจะทำให้เกิดความแม่นยำความชำนาญ และความคล่องแคล่วสามารถนำความรู้และทักษะจากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้นอกจากนี้การใช้แบบฝึกยังเป็นการทบทวนความเข้าใจให้แก่เด็ก และเป็นอุปกรณ์ที่ครูจะใช้พัฒนาการเรียนหรือแก้ไขข้อบกพร่องเรื่องการเขียนสะกดคำของเด็กได้ จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าครูต้องสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพการสอนภาษาไทยให้เกิดประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ของหลักสูตรนั้นคือ ผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยในการติดต่อสื่อสารได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นต้องฝึกฝนทักษะพื้นฐานให้สัมพันธ์กันทั้ง 5 ด้านคือการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด และภาษาวรรณคดีและวรรณกรรม ในบรรดาทั้ง 5 ทักษะการเขียนนับว่าเป็นการสื่อสารที่มีวิธีการที่ซับซ้อนกว่าทักษะอื่นๆ เพราะผู้ที่เขียนได้นั้นต้องสามารถฟัง พูด และอ่านได้ดี จึงจะช่วยให้เกิดความสามารถในด้านการเขียน อีกทั้งทักษะการเขียนจัดว่าเป็นทักษะทางภาษาที่มีความสำคัญมาก (จุไร วรศักดิ์โยธิน, 2523 หน้า 3)

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนน่าจะเป็นสื่อที่ดีที่สุดเหมาะสำหรับการนำมาพัฒนาความสามารถของผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้ได้ เนื่องจากเป็นลักษณะตัวต่อตัวซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับผลป้อนกลับ

(Feedback) อย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับเนื้อหาหรือกิจกรรมต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองของความแตกต่างของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา ดังนั้นผู้สอนสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปช่วยการสอนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนว่าผู้เรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนจะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยปราศจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ในการศึกษาโดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนเพิ่มเติมนอกเวลาได้ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541 หน้า 16) นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นสื่อที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ใช้หลักการโต้ตอบกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจและความสามารถโดยเลือกวิธีเรียนและควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้มากกว่าสื่อการสอนชนิดอื่น (วิภา อุดมฉันท, 2544)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 272) ที่ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีส่วนของการปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีโอกาสเลือกเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียนเพื่อการศึกษาตามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ตระหนักในความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงได้คิดแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้อีกแรงหนึ่ง que ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลา และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำก่อนและหลัง โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความสำคัญของการวิจัย

ได้ชุดกิจกรรมบทเรียนมัลติมีเดียในการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ที่ผ่านกระบวนการพัฒนา เมื่อนำไปใช้จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะทางการเรียนที่สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการสร้างหรือพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 15 รูป ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาในการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 2 การเขียน มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ มาตรฐานตัวสะกดคำแม่กก แม่กค แม่กบ และแม่กน ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ผู้เรียนมีความบกพร่องในการเขียนสะกดท้ายคำ โดยเรียนรู้ทักษะการเขียนมาตรฐานตัวสะกดคำผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมดเป็นจำนวน 11 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อเพื่อการเรียนรู้รายบุคคลที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับเด็กนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ประกอบด้วยข้อมูลเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่องมาตรฐานตัวสะกด แม่กก กค กบ กน ซึ่งผสมผสานระหว่างตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และเสียง เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน โดยเนื้อหาแต่ละมาตรฐานจะใช้สีที่แตกต่างกันเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการจดจำ

2. ทักษะการเขียนสะกดคำมาตรฐานแม่กก กค กบ กน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการเขียนมาตรฐานตัวสะกดคำ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ หมายถึง นักเรียนสามเณรชาวเขาเผ่าปกากะญอ ที่ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 รูป โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีทักษะการเขียนมาตรฐานตัวสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - 1.2 คุณภาพผู้เรียน (ช่วงชั้นที่ 3)
 - 1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
2. เอกสารที่เกี่ยวกับการเขียนสะกดคำ
 - 2.1 ความหมายของการสะกดคำ
 - 2.2 มาตราตัวสะกด
 - 2.3 ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ
 - 2.4 ปัญหาการเขียนสะกดคำ
 - 2.5 องค์ประกอบที่ช่วยให้การเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง
 - 2.6 รูปแบบการสอนเขียน
 - 2.7 วิธีการสอนเขียนสะกดคำ
3. การเรียนการสอนทักษะภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา
 - 3.1 ชาวไทยภูเขากับการเรียนการสอนภาษาไทย
 - 3.2 องค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนภาษาที่สอง
 - 3.3 หลักสำคัญในการเรียนภาษาที่สอง
 - 3.4 แนวคิดการสอนภาษาไทยแก่เด็กสองภาษา
 - 3.5 ระบบภาษาของชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ
4. เอกสารเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 4.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
 - 4.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
 - 4.3 บทบาทของมัลติมีเดีย

4.4 รูปแบบการนำเสนอ 멀티มีเดีย

4.5 ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.6 ประโยชน์การใช้งานมัลติมีเดีย

4.7 โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.8 หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คุณภาพผู้เรียน (ช่วงชั้นที่ 3) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบบการคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

การอ่าน การอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การเขียน การเขียนสะกดตามอักษรวิธี การเขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่างๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงานชนิดต่างๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และการเขียนเชิงสร้างสรรค์

การฟัง การดู และการพูด การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็นความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

วรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิดคุณค่าของงานประพันธ์ และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษาเพื่อให้เกิดความซาบซึ้ง และภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 31)

1.2 คุณภาพของผู้เรียน (ช่วงชั้นที่ 3)

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง เข้าใจ ความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดง ความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด ย่อความเขียน รายงานจากสิ่งที่อ่านได้ วิเคราะห์ วิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอนและความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา เขียนคำขวัญ คำคมคำอวยพรในโอกาสต่างๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชีวประวัติ อัตชีวประวัติ และประสบการณ์ต่างๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ แบบกรอกสมัครงาน เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็นหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าและเขียนโครงการ

พูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิดไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีศิลปะในการพูด พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และพูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผล นำข้อถ้อยคำที่มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำบาลีสันสกฤต คำภาษาต่างประเทศอื่นๆ คำทับศัพท์ และ ศัพท์บัญญัติในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพูด ภาษาเขียน โครงสร้างของประโยค

รวมประโยคซ้อน ลักษณะภาษาที่เป็นทางการ กึ่งทางการและไม่เป็นทางการ และแต่งบทร้อยกรอง ประเภทกลอนสุภาพ กาพย์และโคลงสี่สุภาพ

สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ วิถีชีวิตไทย และคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีวรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 33-34)

1.3 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ไว้ดังนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 9)

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง

2. เอกสารที่เกี่ยวกับการเขียนสะกดคำ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำ ประกอบด้วย ความหมายของการสะกดคำ มาตราตัวสะกด ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ ปัญหาการเขียนสะกดคำ

องค์ประกอบที่ช่วยให้การเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง รูปแบบการสอนเขียน วิธีการสอนเขียนสะกดคำ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการสะกดคำ

การสะกดคำเป็นการเรียบเรียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดการันต์ให้ถูกต้องตามหลักพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานพจนานุกรม 2551 ซึ่งการสะกดคำนั้นได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ อาทิ ทองพูล จุลเดช (2544, หน้า 10) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การสอนให้นักเรียนเขียนคำโดยเรียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกดการันต์ให้ถูกต้อง เพื่อจะได้ออกเสียงได้อย่างชัดเจน และเขียนได้ถูกต้อง ส่วน ลำจวน กิติ (2547) กล่าวว่า เป็นความสามารถในการเขียนเรียงลำดับอักษร ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์ให้ถูกต้องตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ วัชรีย์ ทาวงศ์ (2549) ให้ความหมายไว้ว่า การสะกดคำ หมายถึง กฎเกณฑ์ในการเรียบเรียงลำดับอักษร ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์ให้ถูกต้องตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพจนานุกรม 2551 และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การสะกดคำหมายถึง กฎเกณฑ์แบบแผนในการเรียบเรียงลำดับอักษร ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์สามารถนำไปใช้ในการอ่านออกเสียงและการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพจนานุกรม 2551

2.2 มาตรฐานตัวสะกด

กรมวิชาการ (2545, หน้า 157-160) ได้ให้ความหมายของตัวสะกดว่าตัวสะกด คือ พยัญชนะที่ประกอบอยู่ท้ายสระและมีเสียงประสมเข้ากับสระทำให้เสียงของคำแตกต่างกันตามตัวพยัญชนะที่นำมาประกอบ จำแนกตัวสะกดในภาษาไทยได้เป็น 2 ประเภท

1. ตัวสะกดตรงตามมาตรา เช่น กาน กาม กาย กาก กาด กาบ
2. ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา เช่น กาล ขวัญ ศาล เหตุ ผล

ตัวสะกดตรงตามมาตรา

มาตราตัวสะกดของไทยมี 8 มาตราดังนี้

1. มาตราแม่กก ใช้ ก เป็นตัวสะกด เช่น มาก สุก หาก ยักษ์

2. มาตราแม่กง ใ้ ง เป็นตัวสะกด เช่น ลิง ของ กลาง ผุง
3. มาตราแม่กด ใ้ ด เป็นตัวสะกด เช่น ปิด รด นัด ผิด
4. มาตราแม่กน ใ้ น เป็นตัวสะกด เช่น นาน ชัน นอน
5. มาตราแม่กบ ใ้ บ เป็นตัวสะกด เช่น หยิบ ลาบ
6. มาตราแม่กง ใ้ ม เป็นตัวสะกดเช่น ชิม เดิม เสื่อม
7. มาตราแม่เกย ใ้ ย เป็นตัวสะกด เช่น สาย โดย ชัย
8. มาตราแม่เกอว ใ้ ว เป็นตัวสะกด เช่น คาว หิว แหววาว

ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

1. มาตราแม่กก ใ้ ข ค ฃ เป็นตัวสะกด ออกเสียงเหมือน ก สะกด เช่น สุข โชค เมฆ
2. มาตราแม่กด ใ้ จ ช ฌ ฎ ฏ ฐ ฒ ท ต ท ฑ ศ ษ ส เป็นตัวสะกดออกเสียงเหมือน ด สะกด เช่น ราชการ ก๊าซ มงกุฏ อัฐิ ครุฑ พัฒนา สังเกต รด บทบาท อาวุธ อากาศ โทษ โอกาส
3. มาตราแม่กน ใ้ ร ล ญ ณ ฬ เป็นตัวสะกดอ่านออกเสียงเหมือน น สะกด เช่น สงสาร น้ำตาล สัญญา บุญคุณ ปลาวาฬ
4. มาตราแม่กบ ใ้ ป พ ฟ และ ภ อ่านออกเสียงเหมือน บ เป็นตัวสะกด เช่น รูปภาพ ยีราฟ ลาก

ข้อสังเกต

1. ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราได้แก่ แม่กง แม่กม แม่เกย แม่เกอว ที่มีตัวสะกดเพียงตัวเดียว และ ตั้ว น สะกดในมาตราแม่กน มีตัวสะกด ตั้ว บ ในมาตราแม่กบ ตั้ว ก สะกดในมาตราแม่กก ตั้ว ด สะกดในมาตรา แม่กด มาตราตัวสะกดแม่กน กบ กก กด มีพยัญชนะอื่นเป็นตัวสะกดร่วม
2. พยัญชนะที่ไม่ใช่เป็นตัวสะกด ได้แก่ ข ค ฉ ฌ ฒ ฬ ห อ ฮ

หมายเหตุ ข เป็นพยัญชนะที่ไม่ใช้ในปัจจุบัน

ตัวสะกดในภาษาไทย มีบทบาทสำคัญในการกำหนดเสียงและความหมายของคำให้แตกต่างกันเช่น

สา + ง = สาง

สา + น = สาน

นอกจากนี้ตัวสะกดในมาตราเดียวกัน ออกเสียงสะกดเหมือนกัน แต่ก็มีความหมายแตกต่างกัน เช่น

การ (งาน) กาล (เวลา)

อาจ หาญ สะ อาด

การสอนเรื่องมาตราตัวสะกด ครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนตระหนักถึงความจำเป็นในการเขียนและอ่านคำให้ตรงตามมาตราตัวสะกด เพื่อสื่อความหมายได้ถูกต้องตรงความหมาย

2.3 ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน เพราะนักเรียนต้องรู้จักสะกดคำได้ถูกต้องก่อน จึงจะสามารถเขียนประโยค และเรื่องราวได้ ถ้านักเรียนเขียนสะกดคำไม่ได้ นักเรียนจะไม่สามารถเข้าใจเรื่องจากผู้อ่าน และแสดงให้ผู้อื่นเข้าใจในความคิดของตนได้ คือ สื่อสารกันไม่ได้นั่นเอง ดังนั้นการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง เมื่อเริ่มเขียนคำเพื่อช่วยให้นักเรียนรู้จักคำต่างๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน

กรมวิชาการ (2546, หน้า 57) กล่าวว่า การเขียนสะกดคำในชั้นประถมศึกษาเป็นการวางรากฐานที่สำคัญในการเขียนให้แก่เด็ก การสะกดคำในชั้นประถมศึกษา ครูจำเป็นต้องอ่านเขียน และสะกดคำสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ในขณะที่ วรณี โสมประยูร (2542, หน้า 489) ได้กล่าวถึง การเขียนสะกดคำว่าการเขียนสะกดคำเป็นรากฐานที่สำคัญของการเขียน ซึ่งผู้เขียนจำเป็นต้องรู้หลักต่างๆ เพื่อช่วยให้สามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง และให้การสื่อความหมายมีประสิทธิภาพ

ประทีป แสงเปี่ยมสุข (2538, หน้า 54) ได้กล่าวถึงตัวสะกดว่า เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยเขียนข้อเขียนต่างๆ น่าอ่าน หากงานเขียนหรือข้อเขียนใดๆ ก็ตามมีคำที่สะกดผิดอยู่ด้วยก็จะทำให้ข้อเขียนที่ดีนั้นมีคุณค่าน้อยลง

ดังนั้น การเขียนสะกดคำเป็นการวางรากฐานที่สำคัญในการศึกษาถ้าเขียนสะกดคำผิดจะทำให้ความหมายของคำเปลี่ยนไป ทำให้สื่อสารกันไม่ตรงความหมาย ดังนั้นการฝึกฝนการเขียนสะกดคำได้ถูกต้องและจดจำคำต่างๆ ได้อย่างแม่นยำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ปัญหาการเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำ หมายถึง กฎเกณฑ์แบบแผนในการเรียนเรียงลำดับอักษร ได้แก่ พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และกัณฑ์ สามารถนำไปใช้ในการอ่านออกเสียง และการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2551 ในการเขียนสะกดคำนั้นครูผู้สอนมักพบปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนเสมอ ได้มีนักวิชาการทางการศึกษากล่าวถึงปัญหาการเขียนสะกดคำไว้ดังนี้ วรณี โสมประยูร (2539, หน้า 586 – 588) ได้สรุปรูปแบบในการกระทำผิดในลักษณะต่างๆ ดังนี้คือ

1. ผิดที่ตัวพยัญชนะ เช่น ช แทน ทร
2. ผิดที่ตัวสระ เช่น พิริธ เขียนผิดเป็น พิริธิ
3. การเขียนผิดที่ตัวสะกด
4. การเขียนผิดที่วรรณยุกต์ เช่น โน้ด เขียนเป็น โน็ด
5. การเขียนผิดที่การันต์
6. การเขียนผิดที่ตัวสระ พยัญชนะ วรรณยุกต์
7. การเขียนผิดที่ทำพิเศษ หรือ คำย่อ
8. การเขียนผิดที่นำคำมาจากภาษาอื่น
9. การเขียนผิด โดยทอนเสียงให้สั้นลง
10. การเขียนผิด โดยยัดเสียงให้ยาวออก
11. การเขียนผิดที่อักษรควบกล้ำ
12. การเขียนผิดที่สระ ใ ไ และอัย
13. การเขียนผิดที่อักษรนำ

หนังสือ พจนานุกรม (2536, หน้า 34) ได้กล่าวถึงปัญหาในการสอนเขียนสะกดคำไว้พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาที่สัมพันธ์กันกับการสร้างพื้นฐานในการเขียน อันได้แก่ การสอนอ่านที่ไม่ถูกวิธี สอนอ่านที่ไม่ได้รับการเอาใจใส่ ความไม่เข้าใจเรื่องของการสอนอ่านที่เป็นพื้นฐานของการเขียน เป็นต้น
2. ปัญหาการสอนคัดไทย ที่เน้นเพียงรูปแบบการคัดตัวอักษร ไม่ได้พัฒนาไปสู่ความเข้าใจความหมาย
3. ปัญหาการเขียนไทยที่ต้องอาศัยลำดับขั้นตอนในการสอนเขียนที่จะต้องฝึกสอนเขียนให้สอดคล้องกับการสอนอ่าน
4. ปัญหาการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจ หรือการอ่านเอาเรื่องที่เน้นเพียงแต่ใช้แบบฝึกทักษะเพียงด้านเดียว ผู้เรียนมีโอกาสฝึกการใช้การเขียนเพื่อสื่อความคิดได้เพียงพอ
5. ปัญหาการพัฒนาการสอนเขียนที่ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องการพัฒนากลไกให้สอดคล้องความสัมพันธ์กับสภาพการดำรงชีวิต และวัยของผู้เรียน

เอกฉัท จารุเมธีชน (2539, หน้า 24-25) ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการเขียนตัวสะกดไว้หลายประการอีกเช่นกัน ได้แก่

1. เขียนผิด เพราะขาดความระมัดระวัง เช่น สะกดผิด เขียนตกหล่น

2. เขียนผิด เพราะขาดความรู้ในการเขียน เช่น ในตัวสะกดการันต์ผิด เขียนศัพท์ยากผิด

3. เขียนเว้นวรรคตอนบกพร่อง ทำให้ข้อความไม่สื่อความหมาย

ศิริวรรณ เขียวขุ่ม (2538, หน้า 13) ได้สรุปสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดไว้ ดังนี้

1. นักเรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับคำผิด โดยเห็นแบบที่เขียนผิดสะกดคำผิด

2. นักเรียนไม่รู้หลักภาษา เช่น ไม่รู้หลักการประวิสรรชนีย์ หลักการใช้ ศ ษ หลักการ

สะกดตัวการันต์ หลักมาตราตัวสะกด และอื่นๆ เป็นต้น

3. นักเรียนไม่ทราบความหมาย เพราะคำไทยมีคำพ้องเสียงทำให้ความหมายสับสน เช่น กัณฑ์-กรรม ชันท์-ชรรค์ เป็นต้น

4. นักเรียนฟังไม่ชัดเพราะคำไทยมีคำควบกล้ำ เช่น คราว คลอง กรอง กลอง เป็นต้น

5. นักเรียนไม่สามารถถ่ายถอดคำตามคำที่มาจากภาษาอังกฤษ ซึ่งเขียนแตกต่างจากเสียงได้ เช่น ซอลค์ ดอกเตอร์ แท็กซี่ เป็นต้น

6. นักเรียนใช้คำที่มี ร ล รร (ร หัน) ไม่ถูก เช่น ลาว-ราว ลาด-ลาด บัน-บรรโด เป็นต้น

ปัญหาทักษะการเขียนสะกดคำภาษาไทยดังกล่าวนี้อาจเกิดจากขาดความรู้ในด้านต่างๆ ของผู้เรียนตามที่ได้กล่าวมา รวมไปถึงการขาดประสบการณ์ ขาดการฝึกฝนในการใช้ภาษาไทยและความคุ้นเคยกับการใช้ภาษาถิ่น แต่อย่างไรก็ตามต้องถือว่าปัญหานี้เป็นสิ่งที่ควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะครูผู้สอน ต้องคอยเอาใจใส่คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง รวมไปถึงการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายให้นักเรียนได้ฝึกหัดการเขียนอย่างสม่ำเสมอ

2.5 องค์ประกอบที่ช่วยให้การเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง

องค์ประกอบที่จะช่วยให้การเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง ศิริวรรณ เขียวขุ่ม (2538, หน้า 7) ได้สรุปแนวคิด หลักการ การสอนสะกดคำ ไว้ดังนี้

1. คำที่นำมาสอนสะกดคำ ควรเป็นคำที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนและเป็นคำที่ใช้บ่อยๆ จะต้องให้ออกเสียงการอ่านและพูดให้ชัดเจน

2. ครูให้นักเรียนมีสมุดจดคำต่างๆ ที่มีความหมายลงในสมุด

3. การสอนสะกดคำครูควรให้นักเรียนหัดเขียนตามคำบอกด้วย และต้องช่วยนักเรียนเป็นรายบุคคล

4. การสะกดคำที่จะให้ผลดี ครูควรให้นักเรียนอ่านออกเสียงให้ถูกต้อง และให้เป็นคำนั้นอย่างชัดเจน และรู้ความหมายของคำ สามารถให้คำนั้นในการแต่งประโยคและให้นักเรียนหัดเขียน ทบทวนการเรียน การอ่าน การพูดคำนั้นอยู่เสมอ

5. สอนคำที่อยู่ใกล้ตัวนักเรียนที่ใช้บ่อยๆ ในชีวิตประจำวัน และให้นักเรียนเข้าใจ ความหมายและสนใจในคำเหล่านั้น

6. ช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน โดยเฉพาะเมื่อสอนสะกดคำใหม่ ต้องทบทวนคำเก่า ทุกครั้งไป

7. ครูตรวจสอบจุดที่นักเรียนจดคำใหม่ๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสะกดคำ

8. ให้นักเรียนทำสถิติแสดงความก้าวหน้าในการสะกดคำของตนไว้ทุกครั้ง

ในทำนองเดียวกัน ทศนิยม ศุภเมธี (2542, หน้า 107-107) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการ เขียนสะกดคำที่ครูควรคำนึงถึง ดังนี้

1. ก่อนที่จะลงมือสอน ครูควรมีการสำรวจความพร้อมของนักเรียนเกี่ยวกับด้านการ เขียน ดูความสามารถในการสะกดคำ ความสามารถในการใช้คำได้เหมาะสมกับระดับชั้นเพียงใด

2. ครูควรจะได้ปลูกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการมีความสามารถในการเขียนสะกด คำได้ถูกต้อง

3. การสอนเขียนแต่ละครั้งครูควรให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ของการเขียนครั้งนั้นๆ เพื่อให้เขาได้มองเห็นประโยชน์ของการฝึกทักษะการเขียน

4. ครูควรพยายามใช้กลวิธีและการจูงใจตลอดจนการเสริมกำลังใจหลายๆรูปแบบเพื่อให้นักเรียนสนใจการเขียน และพร้อมที่จะแก้ไขข้อบกพร่อง

5. ครูควรพยายามพลิกแพลงการเขียนตามคำบอกหลายๆรูปแบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย

องค์ประกอบที่ช่วยให้การเขียนสะกดได้ถูกต้องและได้ผลนั้น ครูต้องสอนไปตามลำดับ ชั้น ควรกระตุ้นหรือสร้างความสนใจของเด็กในอยากเรียน ควรให้การเสริมแรงเด็กทุกครั้งที่นักเรียน ตอบถูก และคอยให้กำลังใจขณะที่นักเรียนตอบผิด ในการจัดกิจกรรมครูควรพลิกแพลงกิจกรรมให้ น่าสนใจ จึงจะช่วยให้การเรียนการสอนไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 รูปแบบการสอนเขียน

การสอนเขียนมีหลายรูปแบบซึ่งครูสามารถที่จะเลือกใช้กับนักเรียนได้ตามความ เหมาะสมเพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเขียน บันลือ พฤกษ์วัน (2536, หน้า 170-174) ได้จำแนกการสอนเขียนไว้ 5 แบบด้วยกันคือ

1. การสอนเขียนแบบใช้เสียงพาไป การสอนเขียนแบบนี้ใช้ความดีเด่นของภาษาไทยที่มี เสียงคงที่ และความสำคัญของการฝึกอ่านแบบสะกดตัวกับการเขียนมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

2. การสอนเขียนให้เห็นรูปคำก่อน การสอนแบบนี้มุ่งให้เด็กฝึกเขียนคำใหม่ในบทเรียนได้แม่นยำขึ้น และยังมีมุ่งให้เข้าใจความหมายของคำในรูปประโยค ซึ่งจะช่วยให้เกิดประโยชน์ที่เด็กได้เห็นรูปประโยคในการใช้คำนั้นๆ นอกเหนือจากการแปลความหมายเฉพาะคำนั้นเท่านั้น

3. การฝึกไล่สะกดคำขณะที่ครูเขียนข้อความบนกระดานดำ หรือแผนภูมิประสบการณ์ โดยครูเขียนข้อความลงบนกระดานหรือแผนภูมิ นักเรียนก็ไล่กวดทีละตัว

4. การเขียนโดยใช้บันทึกแบบอย่าง วิธีสอนโดยครูทำแถบประโยคที่เลื่อนได้โดยให้นักเรียนอ่านประโยคแล้วค่อยๆ ปิดประโยคจนมิดนักเรียนจึงเขียนประโยคนั้นลงไป วิธีการสอนแบบนี้เป็นการฝึกทักษะการอ่านเร็วสัมพันธ์กับการกวาดสายตาไปด้วย

5. การเขียนตามคำบอก เป็นวิธีสอนเขียนที่ใช้กันมากและยังใช้ได้ดีจนถึงปัจจุบันซึ่งจำเป็นเสมอ ใช้เป็นกิจกรรมในการสอนเขียนสลับกันไปแบบอื่นๆ เพื่อล่อใจไม่ให้เกิดเบื่อ การสอนเขียนตามคำบอกจึงเป็นการฝึกสมาธิ และความจำจากการฟังพร้อมทั้งฝึกเขียนข้อความตามคำสั่ง การสอนเขียนมีหลายรูปแบบ ซึ่งครูสามารถเลือกนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนและตามสภาพการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการสอนแต่ละครั้ง

2.7 วิธีการสอนเขียนสะกดคำ

การสอนเขียนสะกดคำแก่นักเรียนมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นฐานของการเขียนที่ถูกต้อง ดังที่ได้มีผู้ให้ข้อเสนอแนะวิธีการสอนเขียนสะกดคำไว้คือ วาสนา เกตุภาค (2534) ได้เสนอแนะลำดับขั้นตอน ของการสอนเขียนสะกดคำไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความหมายของการออกเสียง ครูต้องให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำมองดูคำพร้อมกับออกเสียงคำเหล่านั้น และสามารถที่จะพูดออกมาให้ประโยค โดยใช้คำเหล่านั้นให้ถูกต้องด้วย

ขั้นที่ 2 การมองเห็นรูปคำในขั้นนี้ครูต้องให้นักเรียนเห็นรูปคำที่เป็นส่วนประกอบต่างๆ ให้นักเรียนแยกคำออกเป็นพยางค์และสะกดคำอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ 3 การระลึกคำเมื่อมองดูคำนั้นแล้วสะกดได้โดยไม่ต้องดูอีก ตรวจสอบว่าสะกดคำนั้นได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าสะกดผิดก็ให้กลับไปทำขั้นที่ 1 2 และ 3 ใหม่อีกครั้ง

ขั้นที่ 4 การเขียนคำในขั้นนี้นักเรียนจะฝึกเขียนคำให้ถูกต้อง แล้วตรวจสอบการเขียนคำเหล่านั้นให้ถูกต้องใหม่

ขั้นที่ 5 การทบทวนให้นักเรียนเขียนคำนั้นโดยไม่ต้องดูแบบ ถ้าเขียนถูกต้อง 3 ครั้งแสดงว่านักเรียนรู้จักคำนั้นแล้ว ในขั้นนี้ถ้าจะให้ให้นักเรียนจดจำได้แม่นยำยิ่งขึ้นควรให้นักเรียนนำคำนั้นไปใช้ในการเขียนประโยคทันที อาจจะเขียนเป็นเรียงความเรื่องจดหมายก็ได้

ในทำนองเดียวกัน ทิพวรรณ นามแก้ว (2535, หน้า 10) ได้เสนอแนะลำดับชั้นการสอน สะกดคำไว้ ดังนี้

1. ต้องให้นักเรียนรู้ความหมายของคำนั้นเสียก่อน โดยครูเป็นผู้บอกหรือโดยอาศัย พจนานุกรมแล้วให้นักเรียนอภิปราย ข้อสำคัญคือคำนั้นต้องเป็นคำที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน
2. ต้องให้นักเรียนอ่านออกเสียงคำนั้นให้ถูกต้อง ชัดเจน จะช่วยให้นักเรียนรู้จักคำนั้นได้ แม่นยำยิ่งขึ้นทั้งรูปคำ และการออกเสียง
3. ต้องให้นักเรียนเห็นรูปคำนั้นๆ ว่าประกอบด้วย สระ พยัญชนะ อะไรบ้าง ถ้าเป็นคำ หลายพยางค์ควรแยกให้เด็กดูถ้าทำได้
4. ต้องให้นักเรียนลองเขียนคำนั้นๆ ทั้งดูแบบและไม่ดูแบบ
5. ต้องสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนคำนั้นๆ ไปใช้ ซึ่งอาจใช้เป็นการเขียนบรรยาย เรื่องราว หรือเขียนในกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย

นอกจากนี้ ชิน โพรอิอ่อน (2526, หน้า 27) ได้เสนอแนะวิธีที่จะช่วยให้นักเรียนมี ความสามารถในการเขียนสะกดคำได้ถูกต้องและมีผลสัมฤทธิ์สูง ได้แก่วิธีสอนดังนี้

1. วิธีสอนที่ครูออกเสียงได้อย่างถูกต้องและมีแบบการสะกดคำที่แน่นอน
2. วิธีสอนที่ต้องฝึกทักษะการเขียนสะกดคำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะการฝึกเป็น รายบุคคล
3. วิธีสอนที่มีการกำหนดจุดประสงค์ของการสอนที่แน่นอน
4. วิธีสอนที่มีการทดสอบก่อนสอนและสอนก่อนทดสอบ
5. วิธีสอนที่ฝึกทักษะด้วยการเลียนแบบและทราบผลการเรียน
6. วิธีสอนแบบใช้การเรียนลำดับตัวอักษร
7. วิธีสอนโดยให้ผู้เรียนอ่าน รู้ความหมายของคำ และการผัน
8. วิธีสอนโดยเลือกและจัดลำดับคำตลอดจนนำคำที่ใช้ในชีวิตประจำวันมาเขียน
9. วิธีการสอนที่มีการกำหนดและวางแผนการสอนที่แน่นอน
10. วิธีสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีกระบวนการและขั้นตอน ที่ถูกต้อง
11. วิธีการสอนโดยใช้พจนานุกรมและมีการทบทวน
12. วิธีสอนโดยการสร้างแบบฝึกอ่าน และการเขียนแล้วนำไปสอนนักเรียน
13. วิธีสอนโดยการนำคำที่เป็นปัญหา มาสร้างเป็นแบบพิเศษด้วยวิธีสัมพันธ์ทักษะ

ประเด็นสำคัญต่างๆในการเขียนสะกดคำ สรุปได้ว่า การเขียนสะกดคำนั้นมีความสำคัญมาก เพราะการสอนสะกดคำเป็นวางรากฐานที่ดีให้นักเรียนได้เห็นคำ รู้ความหมายของคำได้อย่างถูกต้อง และสามารถออกเสียงคำนั้นได้ถูกต้อง โดยครูต้องศึกษาเทคนิควิธีการสอนตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้เด็กมีความสนใจและนำมาใช้สอนให้เหมาะสมกับวัย ระดับชั้นของนักเรียน และสามารถนำคำเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้ ทำให้ผู้เรียนมั่นใจในการเขียนของตนเองมากยิ่งขึ้น

3. การเรียนการสอนทักษะภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขา

ผู้วิจัยได้ศึกษาการเรียนการสอนทักษะภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขา ประกอบด้วย ชาวไทยภูเขากับการเรียนการสอนภาษาไทย องค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนภาษาที่สอง หลักสำคัญในการเรียนภาษาที่สอง แนวคิดการสอนภาษาไทยแก่เด็กสองภาษา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ชาวไทยภูเขากับการเรียนการสอนภาษาไทย

ประเทศไทยมีประชากรที่อาศัยอยู่รวมกันหลายเชื้อชาติหลายภาษา และกลุ่มชนต่างๆ เหล่านี้มีภาษาพูดเป็นของตนเอง ถึงแม้ว่าจะมีผู้พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่อยู่ทุกภาคของประเทศแต่ก็ยังมีผู้พูดภาษาอื่นเป็นภาษาแม่ และพูดภาษาไทยเป็นภาษาที่สองอีกจำนวนหนึ่ง ประสงค์ ราชณสุข (2523, หน้า 97) ได้กล่าวถึงลักษณะเด่นของภาษาปกากะญอ ว่ามีพยัญชนะต้นควบกล้ำมากกว่าภาษาไทย มีระดับเสียงวรรณยุกต์เพียง 3 เสียง คำในภาษาปกากะญอเกือบทั้งหมดไม่มีตัวสะกด มีบางตัวที่มีเสียงเกิดในคอหอย เด็กชาวเขาเผ่าปกากะญอพูดภาษาปกากะญอเป็นภาษาแม่ เมื่อต้องเรียนภาษาไทยเป็นภาษาที่สองจึงเกิดปัญหาการเรียนการสอน โดยเฉพาะการอ่านและการพูดออกเสียงภาษาไทยไม่ชัดเจน ซึ่งปัญหาการพูดไม่ชัดนี้ ประสงค์ ราชณสุข (2523, หน้า 30-31) ได้อธิบายว่าเป็นความบกพร่องทางการพูดเนื่องจากการออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ได้ไม่ถูกต้องหรือผิดเพี้ยนไปจากเสียงมาตรฐานที่ใช้พูดในภาษานั้นๆ ในลักษณะต่างๆกัน 4 ลักษณะ คือ

1. การใช้เสียงแทนอีกเสียงหนึ่ง คือ การเอาเสียงหนึ่งมาแทนเสียงในการพูด
2. การออกเสียงเพี้ยน คือ การออกเสียงผิดเพี้ยนไปจนไม่สามารถบอกได้ว่าใช้เสียงใดแทนเสียงที่ถูกต้อง เช่น ออกเสียงพยัญชนะ ส หรือ ร เพี้ยนไปจากเสียงภาษาไทยมาตรฐาน
3. การเว้นเสียงไม่ออกเสียงในคำ คือ การงดเว้นไม่ออกเสียงที่ปรากฏอยู่ในคำ เช่น ครู เป็น คู
4. การเพิ่มเสียงในคำ คือ การเพิ่มเสียงที่ไม่ปรากฏเข้าไปในคำเช่น กลอง เป็น กาลอง

ซึ่งปัญหาการพูดไม่ชัดนี้อาจเกิดจากสาเหตุ ดังนี้

1. สาเหตุเกี่ยวกับความผิดปกติของอวัยวะ เช่น สมอหรือหูพิการ เพดานโหว่ ลักษณะฟันผิดปกติ

2. สาเหตุที่ไม่เกี่ยวกับความผิดปกติของอวัยวะ เช่น เกิดจากการเลียนแบบผิดๆ จนติดเป็นนิสัยการพูดของผู้ที่พูดได้สองภาษา และการเรียนภาษาอื่นเป็นภาษาที่สอง

ประสงค์ ราชณสุข (2523, หน้า 256) พบว่า เด็กชาวเขาทุกเผ่ามีปัญหาการพูดภาษาไทยไม่ชัดร้อยละ 100 และเสียงพูดไม่ชัด ได้แก่ เสียงพยัญชนะต้น พยัญชนะตัวสะกด พยัญชนะควบกล้ำ เสียงสระและเสียงวรรณยุกต์บางเสียง

บุญเหลือ เทพยสุวรรณ (2544, หน้า 77) กล่าวว่า การสอนภาษาต่างประเทศและการสอนภาษาที่สองเป็นวิธีเดียวกัน หลักการ และวิธีสอนภาษาต่างประเทศสามารถนำมาเป็นแนวทางการสอนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาได้ ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขา

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ค้นพบ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย จัดเป็นสถานศึกษาสำหรับสามเณรที่เข้ามาบวชเรียน โดยมีสามเณรมาจากหลายพื้นที่ แต่ที่มีจำนวนมากก็คือสามเณรจากจังหวัดตาก เป็นชาวเขาเผ่าปกากะญอ นักเรียนสามเณรกลุ่มนี้มีฐานะความเป็นอยู่ที่ยากจน ครอบครัวยากจน การเกษตร ถ้าไม่บวชเรียนก็อาจจะไม่มีโอกาสได้เรียน ในส่วนของการจัดการเรียนการสอน การจัดหลักสูตรของการสอนภาษาไทยเน้นการปฏิบัติทักษะการใช้ภาษาทั้ง 4 ด้านเป็นหลัก จุดมุ่งหมายเพื่อฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาให้ถูกต้อง และพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาไทยตามศักยภาพที่นักเรียนชาวไทยภูเขาจะมักประสบในด้านการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย คือ ปัญหาด้านการใช้คำ การเขียนสะกดคำ การเขียนมาตราตัวสะกดคำ ซึ่งจากงานวิจัยเพื่อหาสาเหตุความบกพร่องด้านการเรียนภาษาไทยที่พบในนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ของ (อานนท์ หล้าหนัก, 2542 หน้า 52-54) อาจจะมีสาเหตุมาจากการเขียนผิดพอสรุปได้ดังนี้

1. ไม่ทราบความหมายของคำ
2. จำรูปคำผิดเนื่องจากใช้แนวเทียบผิด
3. ออกเสียงผิด
4. ไม่เข้าใจหลักภาษาหรือหลักเกณฑ์ในการเขียน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า หากครูผู้สอนไม่รีบแก้ไขหรือจัดสิ่งเหล่านี้ซึ่งเป็นปัญหาของนักเรียนชาวไทยภูเขาแล้วก็ยิ่งจะเป็นปัญหาที่สะสมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดปัญหาการเรียนการสอน

สอนในระดับสูงต่อไป และอาจส่งผลทำให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนภาษาไทยรวมไปถึงรายวิชาอื่นๆ ของนักเรียนชาวไทยภูเขาอีกด้วย

3.2 องค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการเรียนภาษาที่สอง

การเรียนภาษาที่สองแตกต่างจากการเรียนภาษาของตนเอง เนื่องจากผู้เรียนภาษาของตนเองได้เรียนภาษาแม่จากสภาพแวดล้อมที่มีการฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา แต่การเรียนภาษาที่สองผู้เรียนไม่สามารถเรียนได้ตามธรรมชาติ ต้องอาศัยองค์ประกอบต่างๆ เข้าช่วย ได้แก่ ตัวครู สื่อการเรียน และสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ศรีวิไล ดอกจันทร์ (2529, หน้า 105-113) กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการเรียนภาษาที่สองว่า ทัศนคติต่างมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาที่สอง โดยเด็กที่มีทัศนคติที่ดีต่อภาษาแม่จะยอมรับการสื่อสารภาษาที่สองมากกว่าเด็กโต หรือผู้ใหญ่ ส่วนกลุ่มเพื่อนจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาได้ดี เหตุที่การเรียนภาษาที่สองของผู้ใหญ่ไม่พัฒนาเท่าที่ควรก็เพราะขาดแรงผลักดันจากกลุ่มเพื่อน ครูผู้สอนต้องหาวิธีสอนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการสอนภาษาที่หนึ่ง ถึงแม้ว่าการเรียนภาษาที่สองแตกต่างจากการเรียนภาษาแรกที่ไม่สามารถหาวิธีสอนที่มีความเหมือนกับธรรมชาติในการเรียนภาษาแม่ได้ การที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จ ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆ เหล่านี้ด้วย

1. ครูสอนภาษาต้องเข้าใจธรรมชาติของการเรียนภาษาเด็ก เรียนภาษาตามธรรมชาติในเรื่องของสารไม่ใช่ตัวภาษา แต่การสอนในห้องเรียนมักจะเป็นตัวภาษา ครูต้องสอนให้เด็กเกิดการสื่อสารขึ้นในห้องเรียนเสมือนเด็กกับพ่อแม่สื่อสารกัน

2. ครูควรเหมือนแม่ในการสอนภาษาโดยใช้ภาษาสื่อสารกันตลอดเวลา พยายามชี้ท่าทาง น้ำเสียง และสีหน้าเข้าช่วย

3. ครูอาจจัดชั้นเรียนภาษาให้เป็นชั่วโมงกิจกรรม การทำกิจกรรมทำให้เกิดความต้องการในการสื่อสาร ทำให้ชั้นเรียนเป็นแหล่งความรู้เหมือนบ้านมากขึ้น

3.3 หลักสำคัญในการเรียนภาษาที่สอง

ศรีวิไล พลมณี (2545, หน้า 188) ได้กล่าวถึงความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาที่สองว่า เรื่องสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาที่สอง คือ ครูควรส่งเสริมให้เด็กได้เรียนหลายวิธี ส่งเสริมให้เด็กพัฒนาวิธีเรียนของตนพร้อมทั้งพัฒนาความสามารถปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นวิธีเรียนตามลักษณะเนื้อหาวิชาและวิธีสอน และครูควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยที่จะเสี่ยงในการเรียนรู้ กล้าคิด กล้าใช้สมองในการเดาอย่างมีหลักการโดยจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศให้อบอุ่นและปลอดภัยที่เด็กจะกล้าคิด กล้าเดา ความกล้าริเริ่ม

แสดงออก ด้วยเหตุนี้จึงมีการผลิตสื่อการเรียน จัดวิธีสอนและกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนองความต้องการความถนัดและยุทธวิธีการเรียนของเด็กในแบบต่างๆ ในการเรียนภาษาที่สองมีแนวทางการสอนที่เป็นหลักการ ดังนี้

1. การสอนภาษาที่สองจะมีประสิทธิภาพที่ดี ผู้เรียนต้องมีต้นแบบที่ดี ทั้งทางด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การด้อยในด้านใดด้านหนึ่ง ครูควรต้องหาสื่อหรือวิธีการอื่นๆ เสริม
2. การสอนภาษาที่สองต้องสอนจากสิ่งอยู่ใกล้ตัวออกไปหาสิ่งที่อยู่ไกลตัว จากง่ายไปหายาก จากการฟังไปสู่การพูด แล้วจึงสอนทักษะการอ่านไปหาทักษะการเขียน หรือการใช้ทักษะสัมพันธ์
3. การสอนภาษาที่สองต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา มีการติชมไม่ว่าถูกหรือผิดทันที เป็นการแก้ไขการติดเป็นนิสัย (นที เรือนแก้ว, 2539 หน้า 10)

หลักการสอนภาษาที่สองด้านทักษะการเขียนพอสรุปได้ว่า ภาษาเขียน เป็นการสื่อความที่ยาก ผู้เรียนต้องผ่านทักษะการฟัง การพูด การอ่าน จนคล่อง ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนหลายๆวิธี จัดบรรยากาศการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้กล้าคิดกล้าแสดงออก กล้าใช้สมองในการเดาอย่างมีหลักการ ต้องสอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปหาสิ่งที่ไกลตัว สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก รวมทั้งต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอยู่ตลอดเวลา การสอนจึงจะเกิดประสิทธิภาพ

3.4 แนวคิดในการสอนภาษาไทยแก่เด็กสองภาษา

เนื่องจากเด็กไทยในบางพื้นที่ของประเทศไทยไม่ได้ใช้ภาษาไทยกลางในชีวิตประจำวัน แต่ใช้ภาษาของตนซึ่งเป็นภาษาแม่ที่ติดต่อกันภายในท้องถิ่น เช่น เด็กชาวเขาที่อยู่บริเวณภาคเหนือและภาคกลางของประเทศไทย เด็กที่ใช้ภาษาถิ่นเหนือในภาคเหนือ เด็กที่ใช้ภาษาอีสานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเด็กที่ใช้ภาษายาวีในภาคใต้ เป็นต้น เด็กเหล่านี้เมื่อเข้าศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา มักเกิดปัญหาด้านการสื่อสารด้วยภาษาไทยกลาง (สนิท สัตโยภาส, 2532 หน้า 122-123)

1. ระยะเวลาที่เด็กเข้ามาในโรงเรียน การสื่อสารระหว่างครูกับเด็กนอกจากจะใช้ภาษาใบ้ท่าทาง สื่อที่เป็นภาพ สื่อที่เป็นของจริงช่วยในการสื่อสารหรืออธิบายความหมายของคำแล้ว ครูยังใช้ช่วยสื่อสารหรืออธิบายความหมายของคำได้ ต่อเมื่อเด็กเรียนภาษาไทยกลางได้มากพอที่จะสื่อสารได้รู้เรื่องครูก็จะค่อยๆลดการใช้ภาษาแม่ลง

2. พยายามสร้างบรรยากาศให้นักเรียนคุ้นเคยกับภาษาไทยกลางให้มากที่สุด

3. จัดสื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กเหล่านี้เป็นพิเศษ เพื่อใช้แก้ปัญหาของเด็กในด้านต่างๆ โดยไปใช้สอนซ่อมเสริมให้ นอกเหนือจากที่ต้องเรียนตามคู่มือการสอนภาษาไทย

4. ใช้การเสริมแรงช่วยในการสอนเด็กสองภาษา เพราะเด็กเหล่านี้จะมีความผิดพลาดด้านการใช้ภาษาไทยกลางได้ง่าย ดังนั้นถ้าเขาทำอะไรถูกควรชมเชย และถ้าเขาทำผิดพลาดในด้านใดด้านหนึ่งครูไม่ควรหัวเราะหรือพูดล้อเลียนให้เขาเกิดความอายจะทำให้ไม่กล้าแสดงออกอีก

จากแนวคิดดังกล่าว ครูผู้สอนภาษาไทยที่สอนเด็กที่ใช้ภาษาแม่ของตนเองจำเป็นต้องศึกษาเทคนิค วิธีการสอนที่จะช่วยให้เด็กสองภาษาสามารถเรียนรู้ภาษาไทยได้อย่างมีความสุข และใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

3.5 ระบบภาษาของชาวเขาเผ่าปกากะญอ

การเปรียบเทียบพยัญชนะภาษากะเหรี่ยงเผ่าปกากะญอกับพยัญชนะไทย พยัญชนะภาษากะเหรี่ยงปกากะญอมีทั้งหมด 25 ตัว บางตัวไม่อาจออกเสียงในภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษได้ ซึ่งมีเพียงไม่กี่ตัว โดยจะทำเครื่องหมาย (-) เอาไว้ การออกเสียงจะเป็นดังตารางเทียบดังนี้ (ชั้นนี้ แดนพงพี, 2549)

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบภาษากะเหรี่ยง (ปกากะญอ) กับภาษาไทย

พยัญชนะ/ปกากะญอ	การออกเสียง	เทียบกับภาษาไทย
๓	กะ - ไต้	ก
๑	ชะ - เกอะ - หว่อ	ข, ค
๓	ขงะ - นิ	-
๖	ขงะ - นิ	-
c	หงะ	ง
๑	จะ - เฟลื้อ	จ
๓	นะ - บี	ฉ
๒	เซี่ยะ	ช
๒	หญะ	ญ
๑	ตะ - นิ	ต
๑	ถะ - เฟลื้อ	ถ, ฑ, ฒ
๓	คะ - เตอะ - ตา	ด
๓	หนะ - นิ	น, ฌ
๐	ปะ - เตอะ - คอ	ป
๑	พะ - เปอะ - หวาก	ฝ, พ, ภ

พยัญชนะ/ปกากะเณอ	การออกเสียง	เทียบกับภาษาไทย
๖	หะ	บ
๗	หมะ	ม
๘	หยะ	ย
๙	หระ	ร
๑๐	หละ	ล
๑๑	หวะ	ว
๑๒	หสะ	ศ, ษ, ส
๑๓	หะ	ห
๑๔	ฮ้า	อ
๑๕	ฮ่า	ฮ

หมายเหตุ พยัญชนะตัวที่ 3 และ 4 ไม่สามารถเทียบกับภาษาไทยตัวใดได้ เนื่องจากเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ (จะออกเสียง ข กับ ง)

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประกอบด้วย ความหมายของมัลติมีเดีย องค์ประกอบของมัลติมีเดีย บทบาทของมัลติมีเดีย รูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดีย ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประโยชน์การใช้งานมัลติมีเดีย โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

คำว่า มัลติมีเดีย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

บุรณะ สมชัย (2542, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า เป็นสื่อที่นำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง วิดิทัศน์ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ชมได้ มัลติมีเดียที่ดี เมื่อนำเสนอแล้ว จะต้องไม่ทำให้ผู้ชม "หลับ" ถือเป็นเกณฑ์ง่าย ๆ

มนต์ชัย เทียนทอง (2545, หน้า 83) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึงสื่อหลายๆอย่างที่ใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน โดยปัจจุบันมุ่งเน้น

ไปที่คอมพิวเตอร์เป็นการจัดการและนำเสนอข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ ประกอบเสียง เพื่อในการนำเสนอระบบงานหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บุปผชาติ ทัพพิภรณ์ และคณะ (2544, หน้า 13) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง สื่อประสมและสื่อหลายแบบ ซึ่งหมายถึง การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อร่วมกันนำเสนอข้อมูล เป็นหลักโดยเน้นผลลัพธ์ที่เกิดจากเทคนิคการนำเสนอ เช่น ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบนจอภาพคอมพิวเตอร์ หรือบนจอรับภาพในรูปแบบอื่นๆ

ดังนั้นจึงสามารถสรุปความหมายของมัลติมีเดียได้ว่า มัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อนำเสนอ ออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำ ได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ดเมาส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น การใช้มัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงรู้สึกต่างๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่างๆ ที่นำมารวมไว้ใน มัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์ใน แนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และเร้าใจความสนใจเพิ่มความสนุกสนานในการ เรียนรู้มากยิ่งขึ้น

4.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

สุริย์ ศรีบุญเรือง (2552, หน้า 17) ได้อธิบายว่า ลักษณะสำคัญของสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อความ (Text) จัดว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของมัลติมีเดียหลักการใช้ข้อความมี อยู่ 2 ประการ คือ ใช้เพื่อนำเสนอข้อมูล และใช้เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่น เช่น เป็นพอยน์ (Point) เพื่อเชื่อมโยงไปยังโหนด (Node) ที่เกี่ยวข้องในไฮเปอร์เท็กซ์หรือไฮเปอร์มีเดีย เนื่องจากข้อความ อ่านง่าย เข้าใจง่าย แปลความหมายตรงกัน และออกแบบง่ายกว่าภาพ ข้อความจึงจัดว่าเป็นสื่อ พื้นฐานของมัลติมีเดีย

2. เสียง (Sound) เป็นสื่อมัลติมีเดียรูปแบบหนึ่ง ที่คล้ายเป็นเกณฑ์มาตรฐานของ ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใ้ใช้มักจะตัดสินว่าระบบงานเหล่านั้นเป็นมัลติมีเดียหรือไม่ เสียง ประกอบด้วย เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงผลพิเศษต่าง ๆ ซึ่งเมื่อใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสม แล้วจะทำให้ระบบงานมัลติมีเดียมีความสมบูรณ์ สร้างความเร้าใจและชวนให้ติดตาม การสร้าง หรือการใช้เสียงในเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องอาศัยแผงวงจรเสียงและโปรแกรมการจัดการที่ทำงาน สอดคล้อง

3. ภาพนิ่ง (Image) ภาพนิ่งเป็นภาพกราฟิกที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย หรือ ภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมาก ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะดูในโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร เป็นต้น จะมีภาพเป็นองค์ประกอบเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า "ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเท่ากับคำถึงพันคำ" ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทมากในการออกแบบมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพนิ่งเป็น GUI (Graphical User Interface) ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี อย่างเช่น การวาด (Drawing) การสแกนภาพ (Scanning) เป็นต้น

4. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหวจะหมายถึง การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก อาทิ การเคลื่อนไหวของลูกสูบและวาล์วในระบบการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นภาพเคลื่อนไหว จึงมีขอบข่ายตั้งแต่การสร้างภาพด้วยกราฟิกอย่างง่าย พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวกราฟิกนั้น จนถึงกราฟิกที่มีรายละเอียดแสดงการเคลื่อนไหวโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในวงธุรกิจ ก็มี Autodesk Animator ซึ่งมีคุณสมบัติดีทั้งในด้านการออกแบบกราฟิกละเอียดสำหรับใช้ในมัลติมีเดียตามต้องการ

5. การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Link) การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์จะหมายถึงการที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการโดยใช้ตัวอักษรหรือปุ่มสำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากตัวอักษรอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มเพื่อชมภาพยนตร์หรือคลิกปลงบนปุ่มเพื่อเข้าหาข้อมูลที่ต้องการหรือเปลี่ยนหน้าต่างของข้อมูลต่อไป

6. วิดีทัศน์ (Video) การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพยนตร์ วิดีทัศน์ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิตอลรวมเข้าไปกับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปของวีดิทัศน์จะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกวีดิทัศน์ดิจิตอลคุณภาพ (Digital Video)

วีดิทัศน์ดิจิตอลจะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวีดิทัศน์ ดิจิตอล และเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การนำเสนอและการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย วีดิทัศน์สามารถนำเสนอได้ทันทีด้วยจอคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงสามารถเล่นออกไปยังลำโพงภายนอกได้โดยผ่านการ์ดเสียง Sound Card

4.3 บทบาทของมัลติมีเดีย

บุปผชาติ ทัพพิภรณ์ และคณะ (2544, หน้า 59) กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนนั้น คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพนิ่งภาพ เคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสารและการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา มีข้อแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดียที่ใช้นำเสนอข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์อยู่หลายด้าน บทบาทของสื่อมัลติมีเดียทั้ง 2 ลักษณะนี้จึงมีดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน

- เป้าหมายคือ การสอนอาจใช้ช่วยในการสอนหรือสอนเสริมก็ได้
- ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเอง หรือเรียนกลุ่มย่อย 2-3 คน
- มีวัตถุประสงค์และวัตถุประสงค์เฉพาะ โดยครอบคลุมทักษะความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และเจตคติ ส่วนจะเน้นอย่างใดมากน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และโครงสร้างของเนื้อหา

- เป็นลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง
- ใช้เพื่อการเรียนการสอน แต่ไม่จำกัดว่าต้องอยู่ในระบบโรงเรียนเท่านั้น
- ระบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นชุดของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการส่งและรับข้อมูล
- รูปแบบการสอนจะเน้นการออกแบบการสอน การมีปฏิสัมพันธ์ การตรวจสอบความรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยา และทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหลัก

- การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ต้องกระทำ

2. สื่อมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอข้อมูล

- เป้าหมายคือ การนำเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการคิด การตัดสินใจ ใช้ได้กับทุกสาขาอาชีพ

- ผู้รับข้อมูลอาจเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย จนถึงกลุ่มใหญ่
- มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อเน้นความรู้และทัศนคติ
- เป็นลักษณะการสื่อสารแบบทางเดียว
- ใช้มากในการโฆษณาประชาสัมพันธ์งานด้านธุรกิจ
- อาจต้องใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ เพื่อเสนอข้อมูลที่มีความซับซ้อน หรือเพื่อต้องการให้ผู้ชมได้ชื่นชม และคล้อยตาม

- เน้นโครงการและรูปแบบการให้ข้อมูลเป็นขั้นตอน ไม่ตรวจสอบความรู้ของผู้รับข้อมูล

- โปรแกรมส่วนมากจะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์หรือผู้นำเสนอ

4.4 รูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2545, หน้า 59) ได้กล่าวถึงรูปแบบของมัลติมีเดียสำหรับ ออกแบบระบบงานมัลติมีเดียต่างๆไป เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการใช้งานทั่วไป จำนวน 5 รูปแบบ ได้แก่

1. แบบเชิงเส้น รูปแบบนี้คล้ายกับการนำเสนอแบบหน้าหนังสือแต่ละเฟรมจะ เรียงลำดับกันไปอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนถึงเปรมสุดท้าย การเข้าถึงระบบงานมัลติมีเดียรูปแบบนี้ จึงเหมือนการนำเสนอไฮเปอร์เท็กซ์แบบ GuideTour ที่ใช้ข้อความเป็นหลักในการดำเนินเรื่อง แต่ก็ สามารถใส่เสียง ภาพ วิดิทัศน์ หรือภาพอนิเมชัน ลงไปได้เรียกรูปแบบอีกอย่างหนึ่งว่า Electronic Storirs

2. แบบอิสระ รูปแบบนี้ผู้ใช้มีสิทธิข้ามไปมาระหว่างเฟรมใดเฟรมหนึ่งได้อย่างอิสระ ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้ใช้ให้ติดตามระบบงานมัลติมีเดีย ผู้ออกแบบที่ยึดตามโครงสร้าง รูปแบบนี้จะต้องระวังมิให้การข้ามไปเกิดการหลงทาง ซึ่งเป็นจุดอ่อนสำคัญของรูปแบบ นี้ เช่นเดียวกับปัญหาการหลงทางที่เกิดขึ้นในลิงค์ของไฮเปอร์เท็กซ์ รูปแบบอิสระจึงเหมาะสำหรับ ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันผู้ออกแบบจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดก่อนที่จะนำเสนอและต้องมี แผนการนำเสนอที่ชัดเจน มิฉะนั้นจะเป็นระบบงานมัลติมีเดียที่ยุ่งยากซับซ้อนในการใช้งาน

3. แบบวงกลม การนำเสนอมัลติมีเดียรูปแบบวงกลม ประกอบด้วย แบบเชิงเส้นชุด เล็กๆ หลายๆ ชุดเชื่อมต่อกันเป็นชุดใหญ่ ซึ่งอาจจัดไว้ในกลุ่มเดียวกันในรายการให้เลือกของ โปรแกรม ดังนั้น รายการให้เลือกจึงเป็นจุดที่รวมหลายๆ ชุดเข้าด้วยกัน รูปแบบนี้เหมาะสำหรับ ข้อมูลที่สัมพันธ์กันในแต่ละส่วนย่อยๆ แต่จำแนกออกเป็นหลายหัวข้อ

4. แบบฐานข้อมูล รูปแบบการนำเสนอแบบนี้ใช้หลักของฐานข้อมูลมาเป็นหลักการ โดยใช้ตัวดัชนีคำเป็นการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดัชนีคำเหล่านี้จะเชื่อมโยงไปยังข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงจึงเหมาะสำหรับการนำเสนอพจนานุกรมคำศัพท์ในระบบมัลติมีเดีย แต่ก็ สามารถประยุกต์ใช้กับข้อมูลอย่างอื่นได้เช่นกัน อาจกล่าวได้ว่ารูปแบบนี้เหมาะสำหรับโปรแกรม มากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีการธรรมชาติของการจัดการข้อมูล

ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมหรือเครื่องมือที่ใช้ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยใช้ ดัชนีคำสั่งซึ่งเรียกเครื่องมือเหล่านี้ว่า Search Engine

5. แบบผสม เป็นรูปแบบที่น่าจุดเด่นแต่ละรูปแบบมาผสมผสานกัน ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบ ระบบมัลติมีเดียว่าจะยึดรูปแบบใดเป็นโครงสร้างหลัก และรูปแบบใดเป็นโครงสร้างรอง ซึ่งอาจ กล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบที่แพร่หลายที่สุด เนื่องจากสามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย

4.5 ขั้นตอนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

วุฒิชัย ประสานสอย (2543, หน้า 97) ได้กล่าวถึงการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบ่งได้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหา จะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้ ต้องใช้ความรอบคอบ ต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เข้าช่วยรวมทั้ง ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่การพิจารณาหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์ และการกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา

2. การออกแบบการดำเนินเรื่อง

การออกแบบการดำเนินเรื่องเพื่อกำหนดขั้นตอนการเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เช่น ส่วนของชื่อเรื่อง ส่วนของการแนะนำการใช้บทเรียน การออกแบบในส่วนของกาดำเนินเนื้อหานั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ผู้ออกแบบต้องกำหนดการเดินทางในบทต่างๆ และเนื้อหาย่อยๆ ของบทเรียนแต่ละบทให้มีความสะดวกในการเรียน ดังนั้นในขั้นตอนนี้ผู้สร้างจะต้องนำหลักการออกแบบการสอนมาช่วยในการออกแบบ

3. การเขียนบทดำเนินเรื่อง

การเขียนบท หมายถึง การเขียนเรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหาแบ่งออกเป็นเฟรมตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ เรียงลำดับเรียงตามลำดับตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเป็นสุดท้ายของบทเรียน บทดำเนินเรื่องจะประกอบด้วยภาพข้อความ ลักษณะของภาพ และเงื่อนไขต่างๆ โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับบทสคริปต์ของรายการถ่ายทำสไลด์หรือภาพยนตร์ การเขียนบทดำเนินเรื่องจะยึดหลักของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นหลัก บทดำเนินเรื่องจะใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนในขั้นต่อไปดังนั้นการสร้างบทดำเนินเรื่องจะต้องมีความละเอียดรอบคอบ และสมบูรณ์เพื่อให้การสร้างบทเรียนในขั้นต่อไปทำได้ง่ายและเป็นระบบ

4. การเลือกโปรแกรมหลักและตกแต่งในการสร้างบทเรียน

โปรแกรมหลักและโปรแกรมเสริมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนนั้นมีหลายโปรแกรม การเลือกใช้โปรแกรมใดนั้น โดยมากจะขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็น

สำคัญแต่อย่างไรก็ตามการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้โปรแกรมหลักที่ใช้ในการสร้างเพียงโปรแกรมเดียว

5. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในขั้นนี้ จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์สร้างตามขั้นตอนที่ดำเนินการมาแล้วทั้งหมดคือ การดำเนินเรื่องและบทดำเนินเรื่อง

6. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการตรวจสอบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนอย่างไร ซึ่งแนวคิดในการประเมินมีหลายวิธี แต่วิธีการประเมินที่น่าเชื่อถืออย่างหนึ่ง คือ วิธีการประเมินที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา ซึ่งมีวิธีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นผู้ประเมินคุณภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นในเบื้องต้น หลังจากนั้นจึงนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นระหว่างเรียนแต่ละตอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และหลังจากเรียนเสร็จทั้งหมดแล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการเรียนรู้ที่ได้ระหว่างทำแบบฝึกหัดระหว่างทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบจะเป็นข้อมูลสำคัญในการพิจารณาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น

4.6 ประโยชน์การใช้งานของมัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2545, หน้า 59) ได้กล่าวถึงประโยชน์การใช้งานของมัลติมีเดียว่าด้วยความสามารถของไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ที่สนับสนุนระบบมัลติมีเดียที่สามารถผสมผสานระหว่างสื่อหลากหลายรูปแบบได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวีดิทัศน์ เสียงและการปฏิสัมพันธ์จึงมีการนำไปใช้ในงานหลายๆ ด้านเช่นด้านธุรกิจในการนำเสนอสินค้า การนำเสนอรายงานประจำปี รวมทั้งการนำไปใช้ในวงการศึกษาก็เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนำไปใช้ในการฝึกอบรม เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม และการนำไปใช้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งประโยชน์ของมัลติมีเดียมี ดังนี้

1. การเรียนการสอนด้วยระบบมัลติมีเดียสร้างความสนใจได้สูง ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ยาก เนื่องจากสื่อต่างๆ อันหลากหลายช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนได้ดี และชวนให้ติดตามตลอดบทเรียน

2. ทำให้ผู้เรียนฟื้นคืนความรู้ได้เร็วขึ้นและเร็วกว่าการใช้สื่อชนิดอื่น ๆ

3. การสื่อความหมายชัดเจน เนื่องจากการผสมผสานสื่อหลายประเภทเข้าด้วยกันจึงมีประสิทธิภาพในการสื่อความหมาย

4. การเรียนรู้ของผู้เรียนประสบผลสำเร็จสูง เนื่องจากได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนที่นำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์

5. เกิดความคงทนในการเรียนการจดจำเนื้อหาได้ดีกว่าการใช้สื่อชนิดอื่น

6. ให้ความรู้แก่ผู้เรียนเหมือนกันทุกครั้ง นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับความรู้เท่าเทียมกันทั้งผู้เรียนเก่ง ผู้เรียนปานกลาง และผู้เรียนอ่อน

7. สนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคลทำให้ผู้เรียนสามารถจัดการเรียนจัดเวลาการเรียนของตนเองได้ตามต้องการ โดยไม่ถูกบังคับด้านเวลา ซึ่งผู้เรียนบางคนอาจไม่มีความพร้อม

8. กระตุ้นเรียกร้องความสนใจได้ดี เนื่องจากการเรียนรู้จากประสาทหลายทาง ทั้งทางตา ทางหู และลงมือปฏิบัติตามคำสั่ง สามารถทำผิดซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ โดยไม่ถูกตำหนิ

9. ใช้เป็นเครื่องมือสาธิตในเนื้อหาที่ยากหรือซับซ้อน เช่น การจำลองสถานการณ์ การอธิบายสิ่งของเล็กๆ ที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ของจริงไม่สามารถนำมาให้ดูได้ หรือมีความเสี่ยงเกินไปที่จะลงมือปฏิบัติจริง

10. ลดค่าใช้จ่าย แม้ว่าจะเป็นการลงทุนสูงในระยะแรกก็ตาม แต่ในระยะยาวแล้วสามารถลดค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยถึง 40 เปอร์เซ็นต์ ในการใช้ระบบมัลติมีเดียโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรม

11. แก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยได้ง่าย เนื่องจากระบบมัลติมีเดียเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขให้ทันสมัยได้ง่ายๆ

12. เหมาะสำหรับใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและระบบงานนำเสนอ

นัยนา นุรารักษ์ และสมบุรณ์ ฤกษ์วิบูลย์ศรี (2539 หน้า 251-255) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อมัลติมีเดีย สรุปได้ว่า

1. สื่อประสมจะดูเหมือนจริงสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจในการเรียนและดึงดูดความสนใจทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย เนื่องจากมีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษรภาพ

2. ทำให้ผู้เรียนฟื้นความรู้เดิมได้อย่างรวดเร็ว

3. ผู้ที่ใช้สื่อประสมเป็นการรวมสื่อหลายประเภทสื่อนำเสนอข้อความในเรื่องเดียวกันทำให้เกิดความชัดเจน สื่อความหมายได้ดี

4. ผู้ที่ใช้สื่อประสมสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อต่างๆ ที่มาประกอบได้โดยมีปฏิริยาการตอบสนองต่อกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบของสื่อสารสองทาง ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานสื่อหลายอย่างโดยจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อนำเสนอสื่อสารกับผู้ใช้ได้ทุกระดับชั้น และนำไปประยุกต์ใช้งานได้มากมาย

4.7 โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

โปรแกรมสำเร็จรูปที่แพร่หลายและนิยมนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ในปัจจุบันมีหลายโปรแกรม เช่น Multimedia Tool book Director และ Authorware เป็นต้น ดังนั้นการเลือกใช้โปรแกรมเพื่อนำมาสร้างบทเรียนควรศึกษาความสามารถ และข้อเด่นของแต่ละโปรแกรมให้เข้าใจก่อน เนื่องจากแต่ละโปรแกรมมีความสามารถ และข้อเด่นแตกต่างกัน

พรเทพ เมืองแมน (2544, หน้า 34) กล่าวถึงลักษณะความสามารถแต่ละโปรแกรม ดังนี้ โปรแกรม Director มีข้อเด่นอยู่ที่ความสามารถในด้านการสร้าง และนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เป็นโปรแกรมที่มีลักษณะคล้ายกับการตัดต่อวิดีโอ หรือ ภาพยนตร์ จึงเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีพื้นฐาน และความถนัดในด้านการสร้างภาพเคลื่อนไหว โปรแกรม Multimedia Tool book มีข้อเด่นที่ความสามารถในการเชื่อมโยงเนื้อหา ในลักษณะที่คล้ายใยแมงมุม จึงเหมาะสำหรับบทเรียนที่มีลักษณะเนื้อหาที่เชื่อมโยงกัน หรือปัจจุบันเรียกกันว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะของโปรแกรมจะเป็นการเขียนคำสั่ง หรือที่เรียกว่า Script จึงเหมาะสำหรับผู้ที่มีความรู้พื้นฐานและถนัดในการเขียนคำสั่ง ภาษาที่ใช้ในการเขียนจะเป็นภาษาที่คล้ายกับภาษาที่ใช้ทั่วไปในชีวิตประจำวันซึ่งเข้าใจง่าย ไม่ใช่ภาษาคอมพิวเตอร์หรือภาษาโปรแกรม โปรแกรม Authorware Professional เป็นโปรแกรมระบบนิพจน์ ในระบบมัลติมีเดียสำหรับการสร้างบทเรียนได้ตอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยม และนำมาใช้งานมากโปรแกรมหนึ่ง เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีการติดต่อกับผู้ใช้เชิงวัตถุ ทำให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้เป็นโปรแกรมเมอร์สามารถที่จะสร้างโปรแกรม และปรับปรุงแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นการสร้างโปรแกรมสำหรับคอมพิวเตอร์ Macintosh หรือ Windows Pc (Personal Computer)

4.8 หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง (2545) ได้กล่าวถึงหลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

หลักการจิตวิทยาทางการศึกษา

หลักการรับรู้ เกิดจากการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เหมาะสม มนุษย์จะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์จะต้องใช้สิ่งเร้าให้เหมาะสมกับเพศ วัย และสติปัญญา ความพร้อม ความสามารถ และความสนใจ

หลักการจำ การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วจะสามารถจำ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ผู้เรียนจะต้องจัดเก็บความรู้นั้นไว้อย่างเป็นระบบระเบียบ และการที่ผู้เรียนได้ทำซ้ำๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนจำและทำได้

หลักการมีส่วนร่วม การเรียนรู้เกิดจากการทำ ดังนั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องออกแบบให้สามารถมีการโต้ตอบกันได้

หลักการสร้างแรงจูงใจการสร้างแรงจูงใจ ทำให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเห็น เรียนอย่างมีความสุข สนุกสนาน เลปเปอร์ แบ่งเป็นแรงจูงใจออก เป็น 2 ลักษณะ คือ ภายนอกและภายใน

ภายนอก คือ ค่าจ้าง รางวัล ดิชม

ภายใน คือ ความสนใจ อยากรู้ อยากเรียน จากการวิจัยพบว่าแรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุกมีความสุข

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างแรงจูงใจ คือ การมีกิจกรรมที่ทำ ทาย การให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียน การให้ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่ง หรือการนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ก็เป็นการสร้างแรงจูงใจให้อยากรู้ อยากเห็น

หลักการถ่ายโอนการเรียนรู้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ดีนั้น จะต้องเป็นบทเรียนที่มีความใกล้เคียงหรือเหมือนจริงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงมากที่สุด ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ผู้สร้างจะต้องศึกษาสภาพความเป็นจริง

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล

มนุษย์ทุกคนมีความแตกต่างกันทั้งความเชื่อ ความสนใจ ความถนัด ความสามารถ อารมณ์ สติปัญญา ผู้เรียนแต่ละคนจึงสามารถเรียนรู้ต่างกัน วิธีการเรียนรู้ของแต่ละคนก็แตกต่างกัน ดังนั้นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีความยืดหยุ่น มีระดับความยากง่าย

เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคล ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีลักษณะที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ทฤษฎีแผนภูมิโน้ตส์

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรจัดให้เป็นระบบระเบียบ นอกจากนี้บทเรียนต้องออกแบบให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดและปฏิบัติย่อยๆ เพื่อให้เกิดทักษะและจำได้ตามทฤษฎีการฝึกและการทำซ้ำ

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

การเสริมแรงเป็นการทำให้ผู้เรียนถูกเสริมแรงมีความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียน หรือทำกิจกรรม เช่น การให้รางวัลในรูปแบบของสิ่งของ การพูดชม หรืออย่างอื่นที่ทำให้ผู้ถูกเสริมแรงพึงพอใจ ซึ่งสกินเนอร์เชื่อว่าการเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเรียนอันนำไปสู่การเรียนรู้ และเกิดความคิดสร้างสรรค์ หลักการดังกล่าวได้มีผู้นำไปใช้พัฒนาการสอนโปรแกรมซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. แบ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแต่ละบทออกเป็นส่วนย่อยที่เรียกว่า เฟรม ในแต่ละเฟรมประกอบไปด้วยเนื้อหา หรือภาพ
2. เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก
3. ผู้เรียนต้องเข้าใจและสามารถตอบคำถามในแต่ละเฟรมได้อย่างถูกต้องก่อนศึกษาในเฟรมต่อไป
4. การเสริมแรงต้องทำทุกครั้งที่ผู้เรียนตอบคำถาม
5. ไม่มีการกำหนดเวลาในการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทฤษฎีปัญญานิยม

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามทฤษฎีปัญญานิยม ต้องคำนึงถึงความแตกต่างด้านความคิด ความรู้สึก และโครงสร้างการรับรู้ การเรียนจึงเป็นการผสมผสานข้อมูลเดิมกับข้อมูลใหม่เข้าด้วยกัน ผู้เรียนที่มีข้อมูลเดิมอยู่แล้วจะสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลใหม่ ทำให้การรับรู้ การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าผู้เรียนที่ไม่มีข้อมูลเดิมอยู่เลย ดังนั้นผู้เรียนจึงมีรูปแบบวิธีการเรียนและความต้องการวิธีการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างกัน เพียร์เจ เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มทฤษฎีปัญญานิยมที่ได้ศึกษาวิจัยพัฒนาการรับรู้ของเด็กและได้สร้างทฤษฎีการพัฒนาของปัญญาขึ้นโดยเชื่อว่า มนุษย์จะค่อยๆพัฒนาสติปัญญาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยยึดทฤษฎีปัญญานิยมนี้จะต้องมีการออกแบบที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การเลือกเนื้อหา การเลือกกิจกรรมการเรียน การควบคุมการ

เรียน การใช้ภาษา การใช้ภาพต้องมีความเหมาะสมกับเพศ วัยความสามารถทางสติปัญญา ประสบการณ์ และอื่นๆ ของผู้เรียน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริินภา โพธิ์ทอง (2560) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่อง การสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วัตถุประสงค์เพื่อ

1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นที่มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80

2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังเรียน

5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการเขียนสะกดคำ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5494 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.94 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำ อยู่ในระดับมากที่สุด

สุวีรัตน์ โพธิสาธา (2556) ได้ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 38 คน จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า การสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.11/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ (2552) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กลุ่มที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีบรรยายในชั้นเรียนแบบปกติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ภคพร สารรักษ์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม วัดฤประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม

3. เพื่อประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของ คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม

4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของ ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงาน เบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัด ศรีสุदारาม ผลวิจัยพบว่า

1. บทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้น ของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 81.67/80.39

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลัง เรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความคิดเห็นต่อกระบวนการทำงานกลุ่มของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.48

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.70 สรุปว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

ดาริกา ปรงโนนลาน และสมชนก ภู่อำไพ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 17 คน ผลการวิจัยพบว่า มีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 81.18/82.35 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำควบกล้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Chu (2006) ได้ทำการวิจัยการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตัวอักษรที่มีในสื่อมัลติมีเดียที่มีผลต่อความจำและความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ซึ่งได้ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา MIS จำนวน 214 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้เรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหวปรากฏพร้อมกัน และอีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหวต่างเวลากันเป็นลำดับ ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันด้านความจำและการแก้ปัญหา และพบว่าการใช้ข้อความมีผลต่อผู้เรียนแตกต่างกันออกไป ข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้ คือ ให้ศึกษาระดับและลักษณะความแตกต่างดังกล่าว เช่น คุณลักษณะของผู้เรียน ลักษณะความยากง่ายของเครื่องมือที่ใช้ในสื่อที่มีผลต่อข้อความจำนวนมากๆ

Sawsan Nusir (2011) ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง การออกแบบระบบมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมในประเทศจอร์แดน วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ นำเสนอและประเมินความเป็นไปได้ในการส่งเสริมให้มีการใช้งานระบบมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อสอนทักษะเบื้องต้นให้กับผู้เรียนโดยสังเกตพัฒนาการความสามารถในการเรียนรู้ความรู้และทักษะใหม่ๆของผู้เรียน

Jing-Ming Ju (2009) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้มัลติมีเดียสำหรับคนพิการทางการได้ยินเพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน และเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนได้หวัน ด้วยการใช้เครื่องช่วยฟังโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงความเข้าใจในการอ่านและเพิ่มศัพท์ภาษาอังกฤษให้กับนักเรียนโดยใช้เครื่องช่วยฟัง ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียที่ประกอบด้วยใจความหลัก โครงสร้างกราฟิกและ keyword ศัพท์ภาษาอังกฤษที่ทำให้การอ่านน่าสนใจมากยิ่งขึ้นและมัลติมีเดียนี้เป็นเรื่องราวของคนดังๆของได้หวัน ไม่ว่าจะเป็นนักแสดง ครู อาจารย์ นักกีฬา นางแบบ โดยอาศัยเรื่องราวของคนนี้ลงไป ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการสะกดคำโดยการใช้สื่อ นั้นทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้น และโดยเฉพาะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะพบว่าผลการเรียนของผู้เรียนเพิ่มขึ้นและการนำไปใช้กับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้เมื่อได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ก็พบว่าเด็กจะมีสมาธิในการเรียนมากขึ้น ไม่ลุดจากที่นั่งในการเรียน และผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยเช่นเดียวกัน รวมทั้งผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังนั้นผู้วิจัยคิดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะช่วยพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ของเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ให้เพิ่มขึ้นได้ และจะยิ่งช่วยให้เด็กเข้าใจวิชาภาษาไทยมากขึ้นด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. ระยะเวลาในการวิจัย
5. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
6. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
7. การเก็บรวบรวมข้อมูล
8. การวิเคราะห์ข้อมูล
9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 15 รูป ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 2 ชุด ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตรการตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตรการตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 บทเรียน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ชุด ได้แก่

1. แบบวัดทักษะการเขียนสะกดคำของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบการเติมคำ จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบการเขียนประโยค จำนวน 20 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4. ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นระยะเวลา 11 ชั่วโมง โดยทำการทดสอบวัดความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำก่อนเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 ชั่วโมง และทำการทดสอบวัดความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำหลังเรียน พร้อมทั้งทำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 1 ชั่วโมง ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก (หน้า 81)

5. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาในการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 2 การเขียน มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ได้แก่ มาตรฐานตัวสะกดคำแม่กก แม่กด แม่กบ และแม่กน ซึ่งเป็นมาตราที่ผู้เรียนมีความบกพร่องในการเขียนสะกดท้ายคำ โดยเรียนรู้ทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอน ดังนี้

6.1 ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 และหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 4 แผน

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อชุดการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่จะทำการสอนที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. ศึกษาแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สร้างเป็นแบบประเมินเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ สำหรับใช้ในการประเมินผล โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินของ ลิเคอร์ท (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมีระดับความเหมาะสม 5 ระดับ โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับคุณภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับคุณภาพมาก
3	หมายถึง	ระดับคุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อย
1	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด

6. นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพิจารณาความถูกต้องและสอดคล้องกับจุดประสงค์เนื้อหา และวิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

7. กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านการเขียนสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของผู้มีประสบการณ์ตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด โดยให้ค่าความเหมาะสมที่มีค่าเฉลี่ย 3.5 ใน 5.00 จึงถือเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ได้

8. นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะไว้มาปรับปรุงแก้ไข โดยได้ปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา ปรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ตรงตามแบบฝึกทักษะ

9. นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปสอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

6.2 ขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. ศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชา ภาษาไทย เรื่อง การเขียนมาตราตัวสะกดคำ "ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนวางแผนและเตรียมการ ขั้นตอนออกแบบและพัฒนาบทเรียน และขั้นนำไปใช้

1.1 ขั้นตอนวางแผนและเตรียมการ

1.1.1 กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.1.2 เก็บข้อมูล ศึกษาเนื้อหาและรูปแบบการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยศึกษาเนื้อหา และศึกษาการออกแบบ และพัฒนาบทเรียน รวมถึงการใช้โปรแกรมต่างๆ

1.1.3 วิเคราะห์เนื้อหา วิชาภาษาไทย กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลำดับเนื้อหา ออกแบบบทเรียนโดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียน

1.2.1 นำเนื้อหา มาจัดทำ flow chart เพื่อแสดงโครงสร้างและเชื่อมโยงของบทเรียน เพื่อออกแบบ story board ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.2.2 นำ story board ที่ปรับปรุงแล้ว มาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.3 ชี้นำไปใช้

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีผ่านการประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จำนวน 15 รูป

6.3 ขั้นตอนในการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยมีขั้นตอนการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ผู้วิจัยมีขั้นตอนการหาคุณภาพของแผนและบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดังนี้

1. สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบประเมิน ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2 กำหนดหัวข้อ และรายการประเมินในแต่ละด้านของแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

1.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับคุณภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับคุณภาพมาก
3	หมายถึง	ระดับคุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อย
1	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด

1.4 นำแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อพิจารณาดูตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสม ตลอดจนขอคำแนะนำ แล้วนำมาข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

ท่านที่ 1	รศ.ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
ท่านที่ 2	ผศ.ลำยอง สำเร็จดี	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
ท่านที่ 3	ผศ.ดร.น้ำทิพย์ อองอาจวานิชย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล
ท่านที่ 4	อาจารย์สุทธิณี สาโพธิ์	ผู้เชี่ยวชาญบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ท่านที่ 5	ดร.ทรงภพ ชุนมธุรส	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย

เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสม แล้วประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 4 บทเรียน ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก (หน้า 92 และ 97)

3. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ผลเพื่อหาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของ (โปรแกรม ประจัญบาน, 2552) พิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555 หน้า 196) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพปานกลาง
1.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อยที่สุด

4. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านการปรับปรุง และแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปเป็นเครื่องมือในการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 รูป

6.4 ขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพ แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ (Pre – test and Post - test)

แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย ซึ่งใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบการเติมคำ จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบการเขียนประโยค จำนวน 20 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะ ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งหลักในการสร้างแบบวัดทักษะ การแจกแจงเนื้อหา เพื่อให้ประกอบกรออกข้อสอบให้ครอบคลุมสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้

2. สร้างตารางวิเคราะห์แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ประกอบด้วย สาระมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ความรู้และทักษะตามตัวชี้วัด

3. สร้างแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ จำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ วัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน และแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ วัดความรู้พื้นฐานหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ เสนอต่อที่อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม ตลอดจนขอคำแนะนำ และนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำให้ถูกต้อง

4. นำแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วข้อข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

- | | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| ท่านที่ 1 | รศ.ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย |
| ท่านที่ 2 | ผศ.ลำยอง สำเร็จดี | ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย |
| ท่านที่ 3 | ผศ.ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล |
| ท่านที่ 4 | อาจารย์สุทธีร์ สาทิพย์ | ผู้เชี่ยวชาญบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย |
| ท่านที่ 5 | ดร.ทรงภพ ขุนมธุรส | ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย |

เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาว่าแบบวัดทักษะการเขียนสะกดท้ายคำแต่ละข้อ มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555 หน้า 177) ดังนี้

- | | | |
|-----|---------|---|
| + 1 | หมายถึง | แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| - 1 | หมายถึง | แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |

5. นำคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ นำไปหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Index of itemobjective Congruence : IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก (หน้า 109)

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำแบบวัดทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 รูป โดยใช้ทดสอบวัดทักษะก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

6.5 ขั้นตอนในการสร้าง และหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี วิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากตำรา และเอกสารต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 15 ข้อ แบ่งคำถามออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบบทเรียน ด้านเนื้อหา และด้านการจัดการเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์กำหนดค่าระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับคุณภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับคุณภาพมาก
3	หมายถึง	ระดับคุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อย
1	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจความถูกต้อง ความเหมาะสม ตลอดจนขอคำแนะนำ และนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

ท่านที่ 1	รศ.ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
ท่านที่ 2	ผศ.ลำยอง สำเร็จดี	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย
ท่านที่ 3	ผศ.ดร.น้ำทิพย์ อองอาจวนิชย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล
ท่านที่ 4	อาจารย์สุทธีณี สาโพธิ์	ผู้เชี่ยวชาญบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ท่านที่ 5	ดร.ทรงภพ ชุมนมธูรส	ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย

เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสม แล้วประเมินคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จำนวน 1 ชุด ดังที่ได้แสดงไว้ในภาคผนวก (หน้า 114)

5. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ผลเพื่อหาความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (โปรแกรม ประจัญบาน, 2552) พิจารณาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเปรียบเทียบเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2555 หน้า 196) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพปานกลาง
1.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับคุณภาพน้อยที่สุด

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อเตรียมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

7. นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 รูป

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

7.1 แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ One – Group Pretest – Protest Design (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550 หน้า 201) ดังนี้

การทดสอบก่อนเรียน	การจัดกระทำ	การทดสอบหลังเรียน
T ₁	x	T ₂

เมื่อ	T ₁	หมายถึง	การทดสอบวัดทักษะการเขียนสะกดทำคำก่อนเรียน
	X	หมายถึง	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
	T ₂	หมายถึง	การทดสอบวัดทักษะการเขียนสะกดทำคำหลังเรียน

7.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Per – test) ด้วยแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ จำนวน 40 ข้อ จำนวน 1 ชั่วโมง

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดทำคำ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 รูป จำนวน 4 บทเรียน โดยใช้เวลา 8 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง

3. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Post – test) ด้วยแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ จำนวน 40 ข้อ จำนวน 1 ชั่วโมง

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อ โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5. ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน และทำแบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 2 แสดงกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน เดือน ปี	กิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)
24 กุมภาพันธ์ 2564	ทำการวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ก่อนเรียน	1
25 กุมภาพันธ์ 2564	บทเรียนที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กก	2
1 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กค	2
2 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 3 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กบ	2
3 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 4 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กน	2
4 มีนาคม 2564	ทำการวัดทักษะการเขียนมาตราสะกดคำ หลังเรียน	1
4 มีนาคม 2564	ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน	1
รวม		11

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ก่อนและหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t - test Dependent) เพื่อหาค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนและ หลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

2. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert) เป็นค่าเฉลี่ย (Maen) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อใช้แปลความหมายรายชื่อ ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง

2 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1 คะแนน	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ 3.5 วิเคราะห์โดยการพิจารณาค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) มีสูตรวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ (ปกรณ กระจุกบาน, 2552 หน้า 214)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (ปกรณัม ประจักษ์บาน, 2552 หน้า 227 - 228)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละชุด
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

3. การทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) มีสูตรดังนี้ (ปกรณัม ประจักษ์บาน, 2552 หน้า 164)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามนั้นๆ
 $\sum R$ แทน การรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างคะแนนผลการวัดทักษะคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน โดยใช้สูตร t - test for dependent samples มีสูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550 หน้า 201)

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

เมื่อ t แทน ค่าที่จะใช้พิจารณา t - distribution
 $\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน
 N แทน จำนวนนักเรียน
 $\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน
 Df แทน N - 1

5. สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (t - test One Sample) โดยใช้สูตร (ปกรณัม ประจักษ์บาน, 2552 หน้า 238)

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}}$$

เมื่อ	μ	แทน	เกณฑ์ที่กำหนด
S_x	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่ม	
S_x	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่ม	
n	แทน	ขนาดกลุ่มทดลอง	

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ

3. ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผลปรากฏดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนมาตราสะกดคำ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้การจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S. D. _D	t	Sig. (1. tailed)
ก่อนเรียน	17.93	1.75	20.20	2.57	30.45*	0.0000
หลังเรียน	38.13	1.68				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า การทดสอบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ ของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 17.93$, S.D. = 1.75) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 38.13$, S.D. = 1.68) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานี ผลปรากฏดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบบทเรียน			
1.1 บทเรียนมีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับเนื้อหา	4.60	0.63	มากที่สุด
1.2 ภาพ และเสียง เหมาะสมชัดเจน และสีสันสวยงาม	4.47	0.64	มาก

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.3 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันทสวยงาม	4.73	0.64	มากที่สุด
1.4 มีอิสระเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	0.86	มาก
1.5 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.20	0.86	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.54	0.29	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 บทเรียนมีคำอธิบายเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.72	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาความยาวแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.40	0.74	มาก
2.3 เนื้อหามีองค์ความรู้ครบถ้วน	4.33	0.98	มาก
2.4 เนื้อหา มีความยาก ง่าย เหมาะสม	4.67	0.62	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.58	0.56	มากที่สุด
3. ด้านการจัดการเรียนรู้			
3.1 ความน่าสนใจ	4.53	0.52	มากที่สุด
3.2 มีความสะดวกในการใช้งาน	4.40	0.83	มาก
3.3 มีความสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียน	4.13	0.74	มาก
3.4 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.60	0.63	มากที่สุด
3.5 เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียนการสอน	4.60	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.37	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	0.43	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้ ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.29) ความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.56) และความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.51) โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.43)

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ

ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานี ผลปรากฏดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายการประเมิน	เกณฑ์ที่กำหนด 3.5			
	\bar{X}	S.D.	t	Sig (2-tailed)
ผลรวมความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียน	4.54	0.29	13.63*	.000
ผลรวมความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.58	0.56	7.43*	.000
ผลรวมความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนรู้	4.37	0.51	6.57*	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการคำนวณความพึงพอใจรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา 2 ขั้นตอน คือ 1) พัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 รูป เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ มาตราตัวสะกดคำแม่ก แม่กต แม่กบ และแม่กน จำนวน 4 แผน 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดคำแม่ก แม่กต แม่กบ และแม่กน จำนวน 4 บทเรียน 3) แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าทดสอบค่า t - test แบบ dependent

สรุปผลการวิจัย

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ปรากฏผลดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำที่มีตัวสะกดในมาตราแม่ก กต กบ กน และที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา โดยการจัดการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เมื่อทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 17.93$, S.D. = 1.75) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 38.13$, S.D. = 1.68) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง

คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้ ความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.54, S.D. = 0.29) ความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.56) และความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.51) โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.49 . S.D. = 0.45) และเมื่อตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการคำนวณความพึงพอใจรายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยนำผลการวิจัยมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำของนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ผลการวิจัยพบว่า เมื่อนักเรียนได้เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามแผนการจัดการเรียนรู้ และทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผ่านกระบวนการแก้ไข และปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการทดสอบหาค่า t-test เท่ากับ 38.13 เนื่องจาก สื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นได้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการนำไปใช้กับนักเรียน เนื่องจากผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพหลายขั้นตอน หลังจากนักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ หาค่าความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) เมื่อได้ค่า (IOC) แล้วผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 รูป พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถถ่ายทอดความรู้ทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ เรื่อง การเขียนมาตราตัวสะกดคำ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริินภา โพธิ์ทอง (2560) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่อง การสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.94 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ เรื่องการสะกดคำมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$. S.D. = 0.45) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง กราฟฟิก วิดิทัศน์ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่สนใจได้ ทำให้นักเรียนมีความตื่นตัวสนใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งแตกต่างกับการเรียนแบบปกติที่สอนโดยครู ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตติกานต์ เพนเทศ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อการเรียนรู้และเจตคติของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ภาษาถิ่นเมืองเพชร พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ต่อการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง ภาษาถิ่นเมืองเพชร ในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$. S.D. = 0.57) เนื่องจากการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง “ภาษาถิ่นเมืองเพชรบุรี” มีขั้นตอนที่สอนด้วยสื่อมัลติมีเดียที่มีการนำเสนอที่หลากหลายทั้งด้านภาพ เสียง คำบรรยาย ภาพเคลื่อนไหวและวิดีโอประกอบบทเรียนที่น่าสนใจ และการยกตัวอย่างคำศัพท์ในชีวิตประจำวันที่เรียนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องที่ยากตามลำดับความสามารถของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$. S.D. = 0.57)

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง ดังนี้

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้าน ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ จะทำให้ผู้เรียนทำการใช้สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชาวเขา
2. ควรมีการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เครื่องเสียง ลำโพง ให้พร้อมเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษารoundต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

1. ควรมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. ควรมีกิจกรรม หรือการเล่นเกมนตอบคำถามในแต่ละบทเรียน ในสื่อมัลติมีเดียที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น เพื่อความสนุกสนานและความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). แนวทางการจัดหลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ).
- กรมวิชาการ. (2546). แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.
- จุไร วรศักดิ์โยธิน. (2523). การสร้างคู่มือการสอนเขียนภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ การศึกษาขั้นสูง. วิทยานิพนธ์ ค.ม., กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- ชิน โพธิ์อ่อน. (2526). การศึกษาความยากง่ายของคำ ลักษณะคำยากและเหตุผลในการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจอินเตอร์โปรเกรสซีฟ.
- ชันนี่ แदनพงษ์. (2549). บทเรียนภาษาปกากะญอ (กะเหรี่ยง). เชียงใหม่: คริสตจักรกะเหรี่ยงแบ็บติสท์ในประเทศไทย.
- ดารีกา ปรงโดนลา และสมชนก ภู่อำไพ. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. มหาวิทยาลัยรังสิต: ม.ป.ท.
- ถนอม เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองพูล จุลเดช. (2544). การพัฒนาแผนการสอนการเขียนคำในมาตราตัวสะกดแม่กนโดยใช้สื่อประสม สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ทัศนีย์ ศุภเมธี. (2542). การสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี
- ทิพวรรณ นามแก้ว. (2535). การใช้แบบฝึกทักษะการเขียนคำที่มีพยัญชนะ น ง ด ม ก ข เป็นตัวสะกด สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นที เรือนแก้ว. (2539). สภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในโรงเรียนประถมศึกษา ที่นักเรียนพูดภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง ในจังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- บันลือ พฤษวัน. (2536). พัฒนาการเขียนสร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญเหลือ เทพสุวรรณ. (2544). ภาษาไทยวิชาที่ถูกลืม. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ 1991.
- บุษชาติ ทัพทิกธน์ และคณะ. (2544). ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว
- บุรณะ สมชัย. (2542). การสร้าง CAI-Multimedia ด้วย Authorware 4.0. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ปกรณ์ ประจัญบาน. (2552). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์.
- ประทีป แสงเปี่ยมสุข. (2538). แนวทางการสร้างแบบฝึกสะกดคำยาก. วารสารวิชาการ, 14 (121), 53-56
- ประสงค์ ราชณสุข. (2523). การศึกษาปัญหาและวิธีการแก้ไขการพูดภาษาไทยของเด็กชาวเขา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอนสื่อประสมเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิชาการใช้คอมพิวเตอร์ในสถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์, สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี, สุพรรณบุรี.
- ภคพร สารรักษ์. (2556). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดศรีสุदारาม. การค้นคว้าอิสระ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำรา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2555). วิธีวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัตนา เฉลียว. (2546). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2545). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ลำจวน กิติ. (2547). การใช้เกมฝึกการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2539). การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2542). การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วัชรวิ ทาวงศ์. (2549). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วาสนา เกตุภาค. (2534). การเขียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิภา อุดมฉันท. (2544). การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์ : กระบวนการสร้างสรรค์และเทคนิคการผลิต. กรุงเทพฯ: บั๊คพอยต์ จำกัด.
- วุฒิชัย ประสารสอย. (2543). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินติ้ง.
- ศรีวิไล ดอกจันทร์. (2529). ภาษาและการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุกัญญา.
- ศรีวิไล พลมณี. (2545). พื้นฐานการสอนภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศ. เชียงใหม่: ศูนย์ไทยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศิริภา โพธิ์ทอง. (2560). ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามแนวคิดทักษะการ
สอนปฏิบัติของเดวีส์ เรื่อง การสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 6(2), 183-190.
- ศิริวรรณ เขียวช่อม. (2538). การสร้างแบบฝึกการเขียนคำที่ไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สนิท สัตโยภาส. (2532). การสอนภาษาไทยแก่เด็กประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: บรรณกิจเทรดดิ้ง.
- สมบูรณ์ ทินกร. (2535). การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถและความซื่อสัตย์ ในการเขียน
สะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึก
ทักษะการเขียนสะกดคำ กับการใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- สุริยา รัตนสกุล และคณะ. (2529). สารานุกรมกลุ่มชาติพันธุ์ : กะเหรี่ยงสะกอ. ใน สุริยา รัตนสกุล
และสมทรง บุรุษพัฒน์. สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อชนบท :
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรีย์ ศรีบุญเรือง. (2552). บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- สุรรัตน์ โพธิสาขา. (2556). บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์วิชา
ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- อานนน์ หล้าหนัก. (2542). การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวไทย
ภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
เชียงใหม่.
- Chu. (2006). *The investigating the effectiveness of redundant text and animation in
multimedia learning development*. Dissertation Abstracts Internationl, 67(01),
150-A.
- Jing-Ming Ju. (2009). *The effects of multimedia stories of deaf or hard-of-hearing of
multimedia*. ERLC document reproduction service No ED397797.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Sawsan Nusir. (2011). *Designing an Interactive Multimedia Learning System for Taiwanese Students with Hearing Impairment*. Asian Journal of Management and the Children of Primary Schools in Jordan. CIS Department IT & CS Faculty Yarmouk University, Irbid} Jordan.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญาปกรณ์ อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลำยอง สำเร็จดี อาจารย์ประจำหลักสูตรการสอนภาษาไทย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ
ราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พุทธชินราช
3. ดร. ทรงภพ ชุนมธุรส อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์ อาจารย์ภาควิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 1 ท่าน ดังนี้

1. อาจารย์สุทธีร์ สาโพธิ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรการสอนภาษาไทย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ
ราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พุทธชินราช

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๐๓๗

วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วิชญากรณ์

ด้วย พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง รหัสประจำตัว ๒๒๐๙๐๕๘๐ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ ไตพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(ดร.คอมิตา นรัตกรักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๐๓๗

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลำยอง สำเร็จดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง รหัสประจำตัว ๖๒๐๙๐๕๘๐ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาทักษะการเขียนสเกตท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตยาภาณุจันท์ ไตพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.คณิดา นรัตถรักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๓๙

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง

โทร ๐๙-๙๑๓๕-๕๓๗๗



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๐๓๗

วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ดร.ทรงภพ ชนมธุรส

ด้วย พระสมุหอนันต์ ครุฑโปร่ง รหัสประจำตัว ๖๒๐๙๐๕๘๐ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ โดพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(ดร.คณิดา นรัตถรักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย งานวิชาการ โทร. ๘๘๓๙

ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๐๓๗

วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิพย์ อองอาจวานิชย์

ด้วย พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง รหัสประจำตัว ๖๒๐๙๐๕๕๐ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎากาญจน์ ไตพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

(ดร.คณิดา นรัตถรักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ อว ๐๖๐๓.๐๒/ว ๐๐๓๗

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๕ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์สุทธิณี สาโพธิ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย พระสมุห์อนันต์ คุรุชโพร่ง รหัสประจำตัว ๒๒๐๙๐๕๘๐ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดท้ายคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎากาญจนย์ ไตพิทักษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ในการค้นคว้าอิสระเกี่ยวกับเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดียิ่ง จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.คณิดา นรัตร์ักษา)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑. งานวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

โทร ๐-๕๕๙๖-๘๘๓๙

โทรสาร ๐-๕๕๙๖-๘๘๒๖

๒. พระสมุห์อนันต์ คุรุชโพร่ง

โทร ๐๙-๙๑๓๕-๕๓๗๗

ภาคผนวก ค
ตารางเปรียบเทียบภาษากะเหรี่ยง (ปกากะญอ) กับภาษาไทย

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบภาษากะเหรี่ยง (ปกากะญอ) กับภาษาไทย

พยัญชนะ/ปกากะญอ	การออกเสียง	เทียบกับภาษาไทย
๓	กะ - ได้	ก
๑	ชะ - เกอะ - หว่อ	ข, ค
๓	ขงะ - ฉิ	-
๓	ขงะ - ฉิ	-
c	หงะ	ง
๑	จะ - เพล้อ	จ
๓	ฉะ - ปี้	ฉ
?	เตี้ยะ	ช
ည	หญะ	ญ
๓	ตะ - ฉิ	ต
๓	ถะ - เพล้อ	ถ, ท, ธ
ဒ	ดะ - เตอะ - ดา	ด
န	หนะ - ฉิ	น, ณ
ဝ	ปะ - เตอะ - คอ	ป
ဖ	ผะ - เปอะ - เหวก	ผ, พ, ภ
ဘ	หะ	บ
မ	หมะ	ม
ယ	หยะ	ย
ရ	หระ	ร
လ	หละ	ล
ဝ	หวะ	ว
သ	หสะ	ศ, ษ, ส
ဟ	หะ	ห
အ	ฮ้า	อ
ဇ	ฮ่า	ฮ

ภาคผนวก ง

กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ
โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน เดือน ปี	กิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนเวลา (ชั่วโมง)
24 กุมภาพันธ์ 2564	ทำการวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำก่อนเรียน	1
25 กุมภาพันธ์ 2564	บทเรียนที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กก	2
1 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 2 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กค	2
2 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กบ	2
3 มีนาคม 2564	บทเรียนที่ 1 เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ แม่ กน	2
4 มีนาคม 2564	ทำการวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำหลังเรียน	1
4 มีนาคม 2564	ทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน	1
รวม		11

ภาคผนวก จ

ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำมาตรา
ตัวสะกดแม่ก แม่กด แม่กบ และแม่กน ก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ
มาตราตัวสะกดแม่กก แม่กต แม่กบ และแม่กน ก่อนและหลัง
การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S. D. _D	t	Sig. (1. tailed)
ก่อนเรียน	17.93	1.75	20.20	2.57	30.45*	0.0000
หลังเรียน	38.13	1.68				

รูปที่	ก่อนเรียน (Pre - test)	หลังเรียน (Post - test)	เกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
1	25 (ร้อยละ 62)	40 (ร้อยละ 100)	ผ่าน
2	27 (ร้อยละ 67)	37 (ร้อยละ 92)	ผ่าน
3	32 (ร้อยละ 80)	39 (ร้อยละ 97)	ผ่าน
4	20 (ร้อยละ 50)	35 (ร้อยละ 87)	ผ่าน
5	28 (ร้อยละ 70)	36 (ร้อยละ 90)	ผ่าน
6	32 (ร้อยละ 80)	38 (ร้อยละ 95)	ผ่าน
7	25 (ร้อยละ 62)	39 (ร้อยละ 97)	ผ่าน
8	24 (ร้อยละ 60)	38 (ร้อยละ 95)	ผ่าน
9	22 (ร้อยละ 55)	40 (ร้อยละ 100)	ผ่าน

รูปที่	ก่อนเรียน (Pre - test)	หลังเรียน (Post - test)	เกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
10	21 (ร้อยละ 52)	38 (ร้อยละ 95)	ผ่าน
11	26 (ร้อยละ 65)	40 (ร้อยละ 100)	ผ่าน
12	27 (ร้อยละ 67)	39 (ร้อยละ 97)	ผ่าน
13	29 (ร้อยละ 72)	39 (ร้อยละ 97)	ผ่าน
14	22 (ร้อยละ 55)	35 (ร้อยละ 87)	ผ่าน
15	35 (ร้อยละ 87)	39 (ร้อยละ 97)	ผ่าน
รวม	395	572	
ค่าเฉลี่ย	17.93	38.13	
ร้อยละ	40.82	95	ผ่าน

T - test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation
Pair 1 Pre-test	17.93	15	1.75
Posttest	38.13	15	1.68

Paired Samples Test

	Paired Differences						
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)	Sig. (1-tailed)
Pair 1 Pre-test Posttest	20.20	2.57	0.66	30.4526	14	0.0000	0.0000

ภาคผนวก จ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกากะญอ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปก
เกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบบทเรียน			
1.1 บทเรียนมีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับเนื้อหา	4.60	0.63	มากที่สุด
1.2 ภาพ และเสียง เหมาะสมชัดเจน และสีสัน สวยงาม	4.47	0.64	มาก
1.3 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันสวยงาม	4.73	0.64	มากที่สุด
1.4 มีอิสระเลือกเรียนได้ตามต้องการ	4.20	0.86	มาก
1.5 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการ เรียนมากขึ้น	4.20	0.86	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.54	0.29	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 บทเรียนมีคำอธิบายเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.67	0.72	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาความยาวแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4.40	0.74	มาก
2.3 เนื้อหามีองค์ความรู้ครบถ้วน	4.33	0.98	มาก
2.4 เนื้อหา มีความยาก ง่าย เหมาะสม	4.67	0.62	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.58	0.56	มากที่สุด
3. ด้านการจัดการเรียนรู้			
3.1 ความน่าสนใจ	4.53	0.52	มากที่สุด
3.2 มีความสะดวกในการใช้งาน	4.40	0.83	มาก
3.3 มีความสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียน	4.13	0.74	มาก
3.4 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการ เรียนมากขึ้น	4.60	0.63	มากที่สุด
3.5 เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียนการสอน	4.60	0.63	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.37	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.49	0.43	มาก

ภาคผนวก ช

ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5
โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายการประเมิน	เกณฑ์ที่กำหนด 3.5			
	\bar{X}	S.D.	t	Sig (2-tailed)
ผลรวมความพึงพอใจด้านการออกแบบบทเรียน	4.54	0.29	13.63*	.000
ผลรวมความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.58	0.56	7.43*	.000
ผลรวมความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนรู้	4.37	0.51	6.57*	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการตรวจสอบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนกับเกณฑ์ 3.5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวไทยภูเขาเผ่าปกาเกอะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการคำนวณความพึงพอใจรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ฅ

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการเขียนมาตรา
ตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียน
ชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและแสดงความคิดเห็นสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
โดยทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องระดับความคิดเห็น ดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. สาระสำคัญ						
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา						
1.2 มีความถูกต้อง เข้าใจง่าย						
2. จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด						
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ						
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้						
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
3.2 สอดคล้องกับความต้องการหรือความสนใจของ ผู้เรียน						
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา สื่อประกอบการสอน และบรรยากาศภายในชั้นเรียน						
3.4 กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และมี ส่วนร่วมในกิจกรรม						
4. สื่อการเรียนรู้						
4.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้						

รายการการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4.2 มีความน่าสนใจ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์						
5. การวัดและประเมินผล						
5.1 วัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้						
5.2 เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้						
5.3 วัดและประเมินผลเน้นประเมินตามสภาพจริง						
รวม						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานี วิทยาลัย โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหา								
1.2 มีความเข้าใจง่าย ถูกต้อง	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	3	4.60	0.89	มากที่สุด
2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด								
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	4	5	5	5	4	4.60	0.55	มากที่สุด
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้								
3.2 สอดคล้องกับความต้องการหรือความสนใจของผู้เรียน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 มีความเหมาะสมกับเวลา สื่อ ประกอบการสอนและบรรยากาศภายในชั้นเรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4 กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
4. สื่อการเรียนรู้	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้								
4.2 มีความน่าสนใจ และส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
5. การวัดและประเมินผล	5	5	5	5	4	4.80	0.45	มากที่สุด
5.1 วัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้								
5.2 เกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินครอบคลุม จุดประสงค์ การเรียนรู้	5	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
5.3 วัดและประเมินผลเน้นประเมินตาม สภาพจริง	4	5	5	4	4	4.60	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.77	0.20	มากที่สุด

ภาคผนวก ญ

แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินความเหมาะสมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การพัฒนาทักษะ
การเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาและแสดงความคิดเห็นสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น ดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ						
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน						
1.2 ความเหมาะสมในการนำเสนอบทเรียน						
1.3 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์						
1.4 การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม						
2. ด้านภาพและเสียง						
2.1 ภาพที่นำมาใช้มีความหมายตรงตามเนื้อหา						
2.2 มีการจัดวางตำแหน่งของภาพที่เหมาะสม						
2.3 ภาพที่นำมาใช้มีความน่าสนใจ						
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย						
3. ด้านการออกแบบจอภาพ						
3.1 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย						
3.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน						
3.3 สีของตัวอักษร และสีของพื้นหลังมีความเหมาะสม						
3.4 จำนวนข้อความในการนำเสนอแต่ละหน้าจอมีความเหมาะสม						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. ด้านการจัดการเรียนในบทเรียน						
4.1 ความสะดวกในการใช้งาน และการควบคุมหน้าจอ						
4.2 ปุ่มข้อความ ชัดเจนเหมาะสม ถูกต้อง สื่อสารกับ ผู้เรียนได้ง่าย						
4.3 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา						
4.4 รูปแบบการโต้ตอบมีมาตรฐานเดียวกัน						
4.5 ผู้เรียนสามารถควบคุม และใช้บทเรียนด้วยตนเอง						
5. ด้านการใช้ภาษา						
5.1 ความถูกต้องในการใช้ภาษา						
5.2 การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน						
5.3 การใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

ตารางที่ 7 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัยโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
1.1 ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่ บทเรียน								
1.2 ความเหมาะสมในการนำเสนอ บทเรียน	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุม วัตถุประสงค์	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ด้านภาพและเสียง	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
2.1 ภาพที่นำมาใช้มีความหมายตรงตาม เนื้อหา								
2.2 มีการจัดวางตำแหน่งของภาพที่ เหมาะสม	4	5	5	5	5	4.80	0.55	มากที่สุด
2.3 ภาพที่นำมามีความน่าสนใจ	4	5	4	5	5	4.60	0.45	มากที่สุด
2.4 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ด้านการออกแบบจอภาพ	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.1 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย								
3.2 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่าน ง่าย ชัดเจน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษร และสีของพื้นหลังมี ความเหมาะสม	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 จำนวนข้อความในการนำเสนอแต่ละ หน้าจอมีความเหมาะสม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
4. ด้านการจัดการเรียนในบทเรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.1 ความสะดวกในการใช้งาน และการควบคุมหน้าจอ								
4.2 ปุ่มข้อความ ชัดเจนเหมาะสม ถูกต้อง สื่อสารกับผู้เรียนได้ง่าย	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.4 รูปแบบการโต้ตอบมีมาตรฐานเดียวกัน	4	5	5	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 ผู้เรียนสามารถควบ และใช้บทเรียนด้วยตนเอง	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5. ด้านการใช้ภาษา	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มากที่สุด
5.1 ความถูกต้องในการใช้ภาษา								
5.2 การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
5.3 การใช้ภาษาเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.76	0.37	มากที่สุด

ภาคผนวก ก

แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ จำนวน 40 ข้อ
แบบประเมินความสอดคล้อง(IOC) ของแบบวัดทักษะ
ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดทักษะ

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบวัดทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำหลังเรียน

จำนวน ๔๐ ข้อ แบ่งเป็น ๒ ตอน

ตอนที่ ๑ เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่าง จำนวน ๒๐ ข้อ

ตอนที่ ๒ เขียนจากคำอ่าน และแต่งประโยค จำนวน ๒๐ ข้อ

ตอนที่ ๑ เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่าง จำนวน ๒๐ ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง เรามอง สายสัญญาณ รอบ ๆ บ้านในงานทำบุญบ้าน (สายสินจน์ , สายสัญญาณ)

๑. อาณาบริเวณบ้านเขาเต็มไปด้วยต้นหมาก.....หลายชนิด (รากไม้ , รากไม้)
๒. เด็กคนนั้น.....อ่าน และเขียน ภาษาไทยได้คล่องมาก (สามารถ , สามารถ)
๓. ในช่วงฤดูหนาว.....ที่จังหวัดเชียงใหม่ดีมาก (อากาศ , อากาศ)
๔.ที่สวนสัตว์จังหวัดเชียงใหม่คอยาวมาก (ยีราฟ , ยีราฟ)
๕. เขาคนนั้น.....มาก เขาจึงไม่ได้ทำอะไรติดไม้ติดมือกลับมาเลย (โลก , โลก)
๖. เรามี.....หน้าที่ ที่แตกต่างกันไป (บทบาท , บทบาท)
๗. วันนี้ฉันจะไปงาน.....พระที่วัดใกล้บ้าน(บวช , บวช)
๘. วันนี้จะเข้าไป.....งานที่บริษัทขนส่ง (สมัคร , สมัคร)
๙. อันตราย อย่าเข้าใกล้ เครื่อง.....กำลังทำงาน (จักร , จักร)
๑๐. โจรใจ.....ฆ่าแม่กระทั่งคนท้องแก่ (ทมิฬ , ทมิฬ)
๑๑. เธอร้องเพลง.....ได้อย่างไพเราะมาก (สากล , สากล)
๑๒. ครูให้.....นักเรียนกลุ่มนี้สอบแก้ตัวอีกครั้ง (โอกาส , โอกาส)
๑๓. ขอเรียน.....ท่านผู้มีเกียรติทุกท่านมาร่วมงาน (เชิญ , เชิญ)
๑๔. เขาเปิดร้านขาย.....มีทั้งแบบสีน้ำมันและแบบสีน้ำ (รูปภาพ , รูปภาพ)
๑๕. ตำรวจตั้งด่าน.....ยาเสพติด (ตรวจ , ตรวจ)
๑๖. ตอนนี้คนทั้งโลกต่างหวาดผวาสงคราม.....(เชื้อโรค , เชื้อโรค)
๑๗. หากเราเดินสายกลางไม่ตั้งหรือหย่อนเกินไปแล้วชีวิตเราจะมี.....(ความสุข , ความสุข)
๑๘. คุณครูสอนนักเรียนให้เยื่อสามาทำ.....(กระดาษ , กระดาษ)
๑๙.ของคนกรุงเทพฯ ต้องตื่นนอนต่อสู้กับมลพิษที่เพิ่มปริมาณขึ้นทุกวัน (ชีวิต , ชีวิต)
๒๐. ครูให้งานนักเรียนวิชาภาษาไทยไปทำเป็น..... (การบ้าน , การบ้าน)

ชื่อ.....นามสกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ตอนที่ 2 เขียนจากคำอ่าน และแต่งประโยค จำนวน ๒๐ ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนจากคำศัพท์จากคำอ่าน พร้อมแต่งประโยคให้ถูกต้อง จำนวน ๒๐ ข้อ

- | | | |
|---------------------|----------|-------|
| ๑. พัก - พวก | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๒. ประ - มุก | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๓. บัน - หยัด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๔. ทะ - วีบ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๕. สัน - ยาน | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๖. สับ - พะ - คุณ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๗. เอก - กะ - ราด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๘. พะ - ยา - นาก | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๙. ชน - นะ - บด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๐. เคา - รบ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๑. ดอก - อัน - ัญญ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๒. คำ - สับ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๓. ปี่ - สาด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |

- | | | |
|-------------------|----------|-------|
| ๑๔. บอ - ริ - โภก | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๕. อา - ทิด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๖. ปรา - รบ | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๗. นุ่ม - นวน | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๘. บุป - ผา | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๑๙. พระ - เนด | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |
| ๒๐. วัค - ชีน | เขียนว่า | ..... |
| | ประโยค | ..... |

แบบประเมินความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑ รายวิชา ภาษาไทย

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบที่สร้างขึ้น สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่ โดยการพิจารณาให้น้ำหนักดังนี้

- 1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

0 คือ ไม่แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

+ 1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

ตอนที่ ๑ เลือกคำที่กำหนดให้เติมลงในช่องว่าง จำนวน ๒๐ ข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๑. อาณาบริเวณบ้านเขาเต็มไปด้วยต้นหมาก.....หลายชนิด (รากไม้ , รากไม้)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๒. เด็กคนนั้น.....อ่าน และเขียนภาษาไทยได้คล่องมาก (สามารถ , สามารถ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๓. ในช่วงฤดูหนาว.....ที่จังหวัดเชียงใหม่ดีมาก (อากาศ , อากาศ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๔. ....ที่สวนสัตว์จังหวัดเชียงใหม่คอยาวมาก (ยีราฟ , ยีราบ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๕. เขาคนนั้น.....มาก เขาจึงไม่ได้อะไรติดไม้ติดมือกลับมาเลย (โลบ , โลภ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๖.เรามี.....หน้าที่ ที่แตกต่างกันไป (บดบาท , บทบาท)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำ	๗. วันนี้ฉันจะไปงาน.....พระ ที่วัดใกล้				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
ที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	บ้าน (บวช , บวด)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๘. วันนี้จะเข้าไป.....งานที่บริษัท ขนส่ง (สมักร , สมัคร)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๙. อันตราย อย่าเข้าใกล้ เครื่อง..... กำลังทำงาน (จักร , จัคร)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๑๐. โจรใจ.....ฆ่าแม่กระทั่งคนท้องแก่ (ทมิน . ทมิฬ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๑๑. เธอร้องเพลง.....ได้อย่างไพเราะ มาก (สากน , สากล)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๑๒. ครูให้.....นักเรียนกลุ่มนี้สอบแก้ตัว อีกครั้ง (โอกาส , โอกาด)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๑๓. ขอเรียน.....ท่านผู้มีเกียรติ ทุกท่านมาร่วมงาน (เขิน , เขิญ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๑๔. เขาเปิดร้านขาย.....มีทั้ง แบบสีน้ำมัน และแบบสีน้ำ (รูปภาพ , รูปภาพ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๑๕. ตำรวจตั้งด่าน.....ยาเสพติด (ตรวจ , ตรวจด)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำ	๑๖. ตอนนี้คนทั้งโลกต่างหวาดผวา				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
ที่ตรงตามมาตรฐาน และไม่ตรงตามมาตรฐานแม่ กก ได้	สงคราม..... (เชื้อโรค , เชื้อโรค)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรฐาน และไม่ตรงตามมาตรฐานแม่ กก ได้	๑๗. หากเราเดินสายกลางไม่ตั้งหรือหย่อนเกินไปแล้วชีวิตเราจะมี..... (ความสุข , ความสุข)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรฐาน และไม่ตรงตามมาตรฐานแม่ กก ได้	๑๘. คุณครูสอนนักเรียนให้เยื่อสา มาทำ..... (กระดาษ , กระดาษ)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรฐาน และไม่ตรงตามมาตรฐานแม่ กก ได้	๑๙. ....ของคนกรุงเทพฯ ต้องดิ้นรนต่อสู้กับมลพิษที่เพิ่มปริมาณขึ้นทุกวัน (ชีวิต , ชีวิต)				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรฐาน และไม่ตรงตามมาตรฐานแม่ กก ได้	๒๐. ครูให้งานนักเรียนวิชาภาษาไทยไปทำ เป็น..... (กานบ้าน , การบ้าน)				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑ รายวิชา ภาษาไทย

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบที่สร้างขึ้น สอดคล้องกับตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่ โดยการพิจารณาให้น้ำหนักดังนี้

- 1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

0 คือ ไม่แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

+ 1 คือ แน่ใจ ว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

ตอนที่ ๒ เขียนจากคำอ่าน และแต่งประโยค จำนวน ๒๐ ข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๑. พัก - พวก เขียนว่า พรรคพวก แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๒. ประ - มุก เขียนว่า ประมุข แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๓. บัน - หยัด เขียนว่า บัญญัติ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๔. ทะ - วีบ เขียนว่า ทวีป แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๕. สัน - ยาน เขียนว่า สัญญาณ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๖. สับ - พะ - คุณ เขียนว่า สรรพคุณ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำ	๗. เอก - กะ - ราด เขียนว่า เอกราช				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
ที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๘. พะ - ยา - นาก เขียนว่า พญานาค แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กค ได้	๙. ชน - นะ - บด เขียนว่า ชนบท แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๑๐. เคา - รบ เขียนว่า เคารพ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๑๑. ดอก - อัน - ชัญ เขียนว่า ดอกอัญชัน แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๑๒. คำ - สับ เขียนว่า คำศัพท์ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๑๓. ปี่ - สาด เขียนว่า ปี่สาจ แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๑๔. บอ - ริ - โภก เขียนว่า บริโภค แต่งประโยค				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๑๕. อา - ทิต เขียนว่า อาทิตย์ แต่งประโยค				

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๑๖. ปรา - รบ เขียนว่า ปرارภ แต่งประโยค.....				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้	๑๗. นุ่ม - นวน เขียนว่า นุ่มนวน แต่งประโยค.....				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้	๑๘. บุป - ผา เขียนว่า บุปผา แต่งประโยค.....				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้	๑๙. พระ - เนด เขียนว่า พระเนตร แต่งประโยค.....				
สามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้	๒๐. วัค - ชีน เขียนว่า วัคชีน แต่งประโยค.....				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า IOC	แปลความ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
24	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
26	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
31	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
32	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
35	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
36	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
37	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
38	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง
40	1	1	1	1	1	1	สอดคล้อง

หมายเหตุ ข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ คือ ข้อสอบที่มีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ระดับ 0.60 ขึ้นไป

ภาคผนวก ฅ

แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

แบบสอบถามพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
มัลติมีเดีย เรื่อง เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนพิจารณาว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การ
พัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย นักเรียนมี
ความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด โดยเขียนเครื่องหมาย \surd ลงในช่อง "ระดับความพึงพอใจ" ตาม
ความเป็นจริงของนักเรียน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ระดับ 4 หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
ระดับ 3 หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ระดับ 2 หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
ระดับ 1 หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการออกแบบบทเรียน					
1.1 บทเรียนมีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน					
1.2 ภาพ และเสียง เหมาะสมและชัดเจน					
1.3 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันทนสวยงาม					
1.4 มีอิสระเลือกเรียนได้ตามต้องการ					
1.5 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น					
2. ด้านเนื้อหา					
2.1 เนื้อหามีคำอธิบายที่ชัดเจน เข้าใจง่าย					
2.2 เนื้อหาความยาวแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม					
2.3 เนื้อหามีองค์ความรู้ครบถ้วน					
2.4 เนื้อหามีความยาก ง่าย เหมาะสม					
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 ความน่าสนใจ					

รายการประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3.2 มีความสะดวกในการใช้งาน					
3.3 มีความสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียน					
4. ด้านสภาพแวดล้อม					
4.1 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น					
4.2 เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียนการสอน					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

ตารางที่ 9 แสดงผลผลการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1	2	3	4	5			
1. ด้านการออกแบบบทเรียน								
1.1 บทเรียนมีความเหมาะสมเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน	4	5	3	5	5	4.4	0.89	มากที่สุด
1.2 ภาพ และเสียง เหมาะสมและชัดเจน	4	5	3	5	5	4.4	0.89	มากที่สุด
1.3 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และสีสันทนสวยงาม	4	5	3	5	4	4.2	0.89	มากที่สุด
1.4 มีอิสระเลือกเรียนได้ตามต้องการ	5	5	3	5	4	4.4	0.89	มากที่สุด
1.5 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา								
2.1 เนื้อหามีคำอธิบายที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
2.2 เนื้อหาความยาวแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	4	5	3	5	5	4.4	0.89	มากที่สุด
2.3 เนื้อหามีองค์ความรู้ครบถ้วน	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
2.4 เนื้อหามีความยาก ง่าย เหมาะสม	5	5	3	5	4	4.4	0.89	มากที่สุด
3. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้								
3.1 ความน่าสนใจ	4	5	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
3.2 มีความสะดวกในการใช้งาน	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
3.3 มีความสนุกสนานและเพลิดเพลินกับการเรียน	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
4. ด้านสภาพแวดล้อม								
4.1 ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญที่					\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3	4	5			
4.2 เปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียน การสอน	5	5	3	5	5	4.6	0.89	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.20	0.79	มากที่สุด

ภาคผนวก ด

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องมาตราตัวสะกดคำ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียน
มาตราตัวสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย จังหวัดสุโขทัย



แผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง มาตรฐานตัวสะกดคำ
โดยการจัดการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จัดทำโดย
พระสมุห์อนันต์ คุรุทโปรง

แผนการจัดการเรียนรู้นี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระ
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง มาตราตัวสะกดคำ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ชาวเขาเผ่าปกากะญอ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย ซึ่งได้จัดทำ จำนวน 4 แผน เวลา 11 ชั่วโมง

แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล แบบฝึกหัด และบันทึกผลหลังการสอน ซึ่งผู้จัดทำได้พัฒนาเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็ม ศักยภาพ และพัฒนาทักษะความสามารถในการเขียนสะกดท้ายคำ ของนักเรียนให้สูงขึ้น

ขอเจริญพรขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษยากาญจน์ โต้พิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา งานวิจัย และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้กิจกรรมการเรียนรู้สำเร็จสมบูรณ์

พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง

ผู้จัดทำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

เรื่อง มาตราแม่ กก สนุกสนาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายวิชา ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ครูผู้สอน พระสมุห์อนันต์ ครุฑปริง

เวลา ๒ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ท ๒.๑ ม.๒/๑ เขียนบรรยายและพรรณนา

สาระสำคัญ

การเขียนสะกดคำมีความสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตที่จะต้องใช้สื่อสาร ถ้าเขียนสะกดคำผิดก็จะทำให้สื่อความหมายไม่ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถมาตราตัวสะกดคำคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กก ได้

เนื้อหา

การเขียนมาตราตัวสะกดคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กก จำนวน ๗ คำ ได้แก่ สุขภาพ อัคริภัย ปริจาค บุคคล วิหค แหนาค เมฆฝน

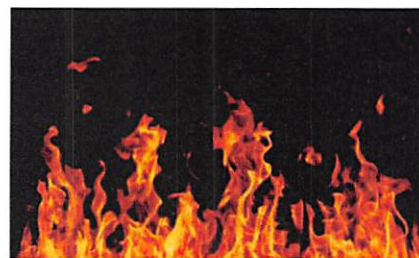
กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูสนทนาซักถามกับนักเรียนเกี่ยวกับคำที่มีตัวสะกดในมาตรา แม่ก ก ที่นักเรียนเคยเห็นมา ว่ามีคำใดบ้าง ช่วยกันยกตัวอย่าง แล้วนำไปเขียนบนกระดาน

๒. ครูเปิดรูปขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่า รูปนี้คืออะไร สะกดตรงตามมาตรา แม่ก ก หรือไม่ เช่น



ขั้นตอนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูเปิด สื่อมัลติมีเดีย ที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ดู

๒. เข้าสู่ เมนู ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๓. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ หลักจากนักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดทั้งหมดในบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ เขียนคำที่สะกดตรงตามมาตรา แม่ก ก และไม่ตรงตามมาตรา แม่ก ก ได้

๔. ครูเปิดเมนู เนื้อหาการเรียนการสอนมาตราตัวสะกด แม่ก ก ที่ประกอบไปด้วยคำเปรียบเทียบระหว่าง คำอ่าน และ คำเขียน สุก - ชะ - พาบ เขียนเป็น สุขภาพ , อัก - คี - ไพ เขียนเป็น อัคคีภัย , บอ - ริ - จาก เขียนเป็น บริจาค , บุก - คน เขียนเป็น บุคคล , วิ - หก เขียนเป็น วิหค , แหน่ - นาก เขียนเป็น แหน่ นาค , เมก - ฝน เรียกว่า เมฆฝน เป็นต้น พร้อมทั้งคลิกฟังเสียงที่ละคำของคำนั้นให้นักเรียนได้ฟัง ว่าคำนี้ออกเสียงอย่างไร และให้นักเรียนออกเสียงตาม

ชั่วโมงที่ ๒

๕. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการเขียนสะกดท้ายคำในมาตราตัวสะกด แม่ ก ก เรื่อง "สะกดคำให้ตรงความหมาย" จำนวน ๑๕ ข้อ

๖. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ ว่านักเรียนทำถูกหรือไม่

ขั้นสรุป

๗. ครูสรุป มาตราแม่ กก สนุกสนาน ให้นักเรียนได้ฟังว่า มาตราตัวสะกด แม่กก ประกอบไปด้วยพยัญชนะอะไรบ้าง เป็นตัวสะกด และชื่นชมในความกระตือรือร้นของนักเรียนในชั่วโมงนี้ แล้วเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้

สื่อการเรียนการสอน

๑. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
๒. บัตรภาพ
๓. แบบฝึกหัดการเขียนเรื่อง "สะกดคำให้ตรงความหมาย"

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมิน
สามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำได้	การทดสอบวัดทักษะการเขียน	แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน	ข้อละ ๑ คะแนน

บัตรภาพ



ภาพที่ ๑ (เมฆฝน)



ภาพที่ ๒ (นก , วิหค)



ภาพที่ ๓ (อัคคี)



ภาพที่ ๔ (กงจักร)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกหัด

เรื่อง "สะกดคำให้ตรงความหมาย"

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านความหมายแล้วเติมคำศัพท์ให้ถูกต้อง

๑. สาย.....	หมายถึง	ไอหมอก , ละอองหมอก
๒. ....ประสงค์	หมายถึง	ให้ประโยชน์ได้หลายอย่าง
๓. ....สมัย	หมายถึง	กำหนดเวลาในช่วงหนึ่ง ๆ
๔. ไตร.....	หมายถึง	พระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้ามี ๓ ปีกุฎ คือ พระวินัย พระสูตร และพระอภิธรรม
๕. ....ภัย	หมายถึง	ความเจ็บไข้ , ความเจ็บป่วย
๖. ....ยาก	หมายถึง	ความยากลำบาก , ความไม่สบายการไม่สบายใจ
๗. ....ษา	หมายถึง	คุ้มครอง , ปกป้อง , รักษา , คุ้มกัน , พิทักษ์ ,
๘. บริ.....	หมายถึง	กิน , ทาน , รับประทาน , รับทาน , เสวย , เจียะ
๙. วิ.....	หมายถึง	สกฤตนา , วิหค , ปักษา , ปักษี , สกฤน
๑๐. รถ.....เงิน	หมายถึง	รถพยาบาลหรือรถอื่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ ไฟสัญญาณมีแสงวับวาบ หรือเสียงไซเรน
๑๑. ผา.....	หมายถึง	ความสำราญ , ความสบาย
๑๒. บริ.....	หมายถึง	การสละ , ความเสียสละ , การให้ , การแจก , ร่วมกันให้หรือหารสละเพื่อการบุญ , เป็นธรรม ข้อหนึ่งในทศพิธราชธรรม
๑๓. ....คี	หมายถึง	ไฟ
๑๔. ....ซีน	หมายถึง	ผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่ประกอบด้วย เชื้อไวรัส หรือ แบคทีเรียที่ถูกฆ่า หรือทำให้มีฤทธิ์อ่อนแรงจน ไม่สามารถก่อโรคได้ ใช้ฉีดเข้าสู่ร่างกายเพื่อ กระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งเกิดจาก เชื่อนั้น ๆ
๑๕. ประ.....	หมายถึง	ผู้เป็นใหญ่ หรือเป็นหัวหน้าของประเทศ หรือ ศาสนา

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกหัด

เรื่อง "สะกดคำให้ตรงความหมาย"

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านความหมายแล้วเติมคำศัพท์ให้ถูกต้อง

- | | | |
|----------------|---------|---|
| ๑. สายหมอก | หมายถึง | ไอหมอก , ละอองหมอก |
| ๒. เอนกประสงค์ | หมายถึง | ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง |
| ๓. ยุคสมัย | หมายถึง | กำหนดเวลาในช่วงหนึ่ง ๆ |
| ๔. ไตรปิฎก | หมายถึง | พระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้ามี ๓ ปิฎก
คือ พระวินัย พระสูตร และพระอภิธรรม |
| ๕. โรคภัย | หมายถึง | ความเจ็บไข้ , ความเจ็บป่วย |
| ๖. ทุกขยาค | หมายถึง | ความยากลำบาก , ความไม่สบายการไม่สบายใจ |
| ๗. รักษา | หมายถึง | คุ้มครอง , ปกป้อง , รักษา , คุ้มกัน , พิทักษ์ , |
| ๘. บริโภค | หมายถึง | กิน , ทาน , รับประทาน , รับประทาน , เสวย , เจียะ |
| ๙. วิหค | หมายถึง | สกุนา , วิหค , ปักขา , ปักซี่ , สกุน |
| ๑๐. รถฉุกเฉิน | หมายถึง | รถพยาบาลหรือรถอื่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ไฟสัญญาณ
มีแสงวับวาบ หรือเสียงไซเรน |
| ๑๑. ผาสุก | หมายถึง | ความสำราญ , ความสบาย |
| ๑๒. บริโภค | หมายถึง | การสละ , ความเสียสละ , การให้ , การแจก , ร่วมกันให้
หรือหารสละเพื่อการบุญ , เป็นธรรมข้อหนึ่งในทศพิธ
ราชธรรม |
| ๑๓. อัคคี | หมายถึง | ไฟ |
| ๑๔. วัคซีน | หมายถึง | ผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่ประกอบด้วย เชื้อไวรัส หรือ
แบคทีเรียที่ถูกฆ่า หรือทำให้มีฤทธิ์อ่อนแรงจนไม่
สามารถก่อโรคได้ ใช้ฉีดเข้าสู่ร่างกายเพื่อกระตุ้นให้
ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งเกิดจากเชื้อนั้น ๆ |
| ๑๕. ประมุข | หมายถึง | ผู้เป็นใหญ่ หรือเป็นหัวหน้าของประเทศ หรือศาสนา |

เกณฑ์การประเมินความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ

มาตราตัวสะกด แม่ กก

วิธีการประเมินผล

เขียนมาตราตัวสะกดคำถูกต้องได้คำละ ๑ คะแนน เขียนผิด ๐ คะแนน รวมคะแนนแล้ว
เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๕	ดีมาก
๑๓ - ๑๔	ดี
๑๑ - ๑๒	พอใช้
๐ - ๑๐	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการสอน

๑. ผลการเรียนรู้.....

.....

๒. ปัญหาและอุปสรรค/สิ่งที่ต้องพัฒนา

.....

๓. แนวทางแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(พระสมุห์อนันต์ คุรุฑโปรง)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒

เรื่อง มาตราแม่ กด สดใส

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายวิชา ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ครูผู้สอน พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง

เวลา ๒ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ท ๒.๑ ม.๒/๑ เขียนบรรยายและพรรณนา

สาระสำคัญ

การเขียนสะกดคำมีความสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตที่ต้องใช้สื่อสาร ถ้าเขียนสะกดคำผิดก็จะทำให้สื่อความหมายไม่ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถเขียนสะกดท้ายคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กด ได้

เนื้อหา

การเขียนมาตราตัวสะกดคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กด จำนวน ๙ คำ ได้แก่ อำนาจ ราช ก๊าซ กฎ ปราบกฎ อัฐิ ครุฑ พัฒนา เขต

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูสนทนาซักถามกับนักเรียนเกี่ยวกับคำที่มีตัวสะกดในมาตรา แม่กต ที่นักเรียนเคยเห็นมา ว่ามีคำใดบ้าง ช่วยกันยกตัวอย่าง แล้วนำไปเขียนบนกระดาน

๒. ครูเปิดรูปขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่า รูปนี้คืออะไร สะกดตรงตามมาตรา แม่กต หรือไม่ เช่น



ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูเปิด สื่อมัลติมีเดีย ที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ดู

๒. เข้าสู่ เมนู ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๓. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ หลักจากนักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดทั้งหมดในบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ เขียนคำที่สะกดตรงตามมาตรา แม่กต และไม่ตรงตามมาตรา แม่กต ได้

๔. ครูเปิดเมนู เนื้อหาการเรียนการสอนมาตราตัวสะกด แม่กก ที่ประกอบไปด้วยคำเปรียบเทียบระหว่าง คำอ่าน และ คำเขียน เช่น อ้า – นาด เขียนว่า อ้านาจ , ราบ เขียนว่า ราษ , ก้าด เขียนว่า ก้าช , กด เขียนว่า กฏ , ปรา – กต เขียนว่า ปรากฏ อิด เขียนเป็น อิชู ครุด เขียนเป็น ครุฑ , พัด – ทะ – นา เขียนเป็น พัฒนา , เขต เขียนเป็น เขต เป็นต้น พร้อมทั้งคลิกฟังเสียงที่ละคำของคำนั้นให้นักเรียนได้ฟัง ว่าคำนี้ออกเสียงอย่างไร และให้นักเรียนออกเสียงตาม

ชั่วโมงที่ ๒

๕. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการเขียนสะกดท้ายคำในมาตราตัวสะกด แม่ กกด
- แบบฝึกหัด เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน" จำนวน ๒๐ ข้อ
๖. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ ว่านักเรียนทำถูกหรือไม่

ขั้นสรุป

๗. ครูสรุป มาตราแม่ กกด สนุกสนาน ให้นักเรียนได้ฟังว่า มาตราตัวสะกด แม่กกด ประกอบไปด้วยพยัญชนะอะไรบ้าง เป็นตัวสะกด และชื่นชมในความกระตือรือร้นของนักเรียนในชั่วโมงนี้ แล้วเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในการชีวิตประจำวันของนักเรียนได้

สื่อการเรียนการสอน

๑. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
๒. บัตรภาพ
๓. แบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำ เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมิน
สามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำได้	การทดสอบวัดทักษะการเขียน	แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน	ข้อละ ๑ คะแนน

บัตรภาพ



ภาพที่ ๑ (ครุฑ)



ภาพ ๒ (สมบัติ)



ภาพที่ ๒ (ธงชาติ)



ภาพที่ ๓ (รถ)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกหัด

เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

คำสั่ง จงเขียนคำจากคำอ่านต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- | | | |
|----------------------|----------|-------|
| ๑. ยาด - มิด | เขียนว่า | ..... |
| ๒. หุด - จะ - หริด | เขียนว่า | ..... |
| ๓. เสด - ณะ - กิด | เขียนว่า | ..... |
| ๔. ประ - โหยด | เขียนว่า | ..... |
| ๕. พลัด - ติก | เขียนว่า | ..... |
| ๖. บอ - ริ - สุด | เขียนว่า | ..... |
| ๗. ลุก - ลิด | เขียนว่า | ..... |
| ๘. อา - วุด | เขียนว่า | ..... |
| ๙. อะ - นา - คด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๐. กิ - โล - เม็ด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๑. โอ - กาด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๒. บุด - สะ - บา | เขียนว่า | ..... |
| ๑๓. มะ - นุด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๔. กะ - เสด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๕. บด - บาท | เขียนว่า | ..... |
| ๑๖. เกียด - ตี - บัด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๗. ปราด - ณะ - นา | เขียนว่า | ..... |
| ๑๘. อา - กาด | เขียนว่า | ..... |
| ๑๙. สา - มาด | เขียนว่า | ..... |
| ๒๐. ประ - หวัด - สาด | เขียนว่า | ..... |

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกหัด

เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

คำสั่ง จงเขียนคำจากคำอ่านต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. ยาด - มิด	เขียนว่า	ญาติมิตร
๒. หุด - จะ - หริด	เขียนว่า	ทุจริต
๓. เสด - ณะ - กิด	เขียนว่า	เศรษฐกิจ
๔. ประ - โหยด	เขียนว่า	ประโยชน์
๕. พลัด - สะ - ติก	เขียนว่า	พลาสติก
๖. บอ - ริ - สูด	เขียนว่า	บริสุทธิ์
๗. ลุก - ลิด	เขียนว่า	ลูกศิษย์
๘. อา - วุด	เขียนว่า	อาวุธ
๙. อะ - นา - คด	เขียนว่า	อนาคต
๑๐. กิ - โล - เม็ด	เขียนว่า	กิโลเมตร
๑๑. โอ - กาด	เขียนว่า	โอกาส
๑๒. บุต - สะ - บา	เขียนว่า	บุษบา
๑๓. มะ - นุด	เขียนว่า	มนุษย์
๑๔. กะ - เสด	เขียนว่า	เกษตร
๑๕. บด - บาท	เขียนว่า	บทบาท
๑๖. เกิด - ตี - บัด	เขียนว่า	เกียรติบัตร
๑๗. ปราด - ณะ - นา	เขียนว่า	ปรารถนา
๑๘. อา - กาด	เขียนว่า	อากาศ
๑๙. สา - มาด	เขียนว่า	สามารถ
๒๐. ประ - หวัด - สาด	เขียนว่า	ประวัติศาสตร์

เกณฑ์การประเมินความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ

มาตราตัวสะกด แม่ กด

วิธีการประเมินผล

เขียนมาตราตัวสะกดคำถูกต้องได้คำละ ๑ คะแนน เขียนผิด ๐ คะแนน รวมคะแนนแล้ว
เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๒๐	ดีมาก
๑๘ - ๑๙	ดี
๑๖ - ๑๗	พอใช้
๐ - ๑๕	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการสอน

๑. ผลการเรียนรู้.....

.....

.....

๒. ปัญหาและอุปสรรค/สิ่งที่ต้องพัฒนา

.....

.....

๓. แนวทางแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(พระสมุห์อนันต์ คุรุทโปรง)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓

เรื่อง มาตราแม่ กบ อีบอ๊บ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายวิชา ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ครูผู้สอน พระสมุห์อนันต์ ครูทไปรง

เวลา ๒ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ท ๒.๑ ม.๒/๑ เขียนบรรยายและพรรณนา

สาระสำคัญ

การเขียนสะกดคำมีความสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตที่จะต้องใช้สื่อสาร ถ้าเขียนสะกดคำผิดก็จะทำให้สื่อความหมายไม่ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กบ ได้

เนื้อหา

การเขียนสะกดทำยคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่ กบจำนวน ๕ คำ ได้แก่ ทวีป ทัพพี สรูป โขคลาก กรอบรูป

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูสนทนาซักถามกับนักเรียนเกี่ยวกับคำที่มีตัวสะกดในมาตรา แม่กบ ที่นักเรียนเคยเห็นมา ว่ามีคำใดบ้าง ช่วยกันยกตัวอย่าง แล้วนำไปเขียนบนกระดาน

๒. ครูเปิดรูปขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่า รูปนี้คืออะไร สะกดตรงตามมาตรา แม่กบหรือไม่ เช่น



ขั้นตอนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูเปิด สื่อมัลติมีเดีย ที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ดู

๒. เข้าสู่ เมนู ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๓. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ หลักจากนักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดทั้งหมดในบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ เขียนคำที่สะกดตรงตามมาตรา แม่กบ และไม่ตรงตามมาตรา แม่กบ ได้

๔. ครูเปิดเมนู เนื้อหาการเรียนการสอนมาตราตัวสะกด แม่กบ ที่ประกอบไปด้วยคำเปรียบเทียบระหว่าง คำอ่าน และ คำเขียน เช่น ทะ – วิว เขียนเป็น ทวีป , ทับ – พี เขียนเป็น ทัพพี , สะ – หรูป เขียนเป็น สรูป , โชก – ลาบ เขียนเป็น โชคลาก , กรอบ – รูป เขียนเป็น กรอบรูป เป็นต้น พร้อมทั้งคลิกฟังเสียงที่ละคำของคำนั้นให้นักเรียนได้ฟัง ว่าคำนี้ออกเสียงอย่างไร และให้นักเรียนออกเสียงตาม

ชั่วโมงที่ ๒

๕. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการเขียนมาตราตัวสะกดคำในมาตราตัวสะกด แม่ กบ เรื่อง “เลือกคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กบ” จำนวน ๑๕ ข้อ

๖. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ ว่านักเรียนทำถูกหรือไม่

ขั้นสรุป

๗. ครูสรุป มาตราแม่ กก สรุกลูก กน ให้นักเรียนได้ฟังว่า มาตราตัวสะกด แม่ กก ประกอบไปด้วยพยัญชนะอะไรบ้าง เป็นตัวสะกด และชื่นชมในความกระตือรือร้นของนักเรียน ในชั่วโมงนี้ แล้วเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนได้

สื่อการเรียนการสอน

๑. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

๒. บัตรภาพ

๓. แบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำเรื่อง"เลือกคำที่ตรงตามตัวสะกด และไม่ตรงตามตัวสะกด แม่ กบ"

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมิน
สามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำได้	การทดสอบวัดทักษะการเขียน	แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน	ข้อละ ๑ คะแนน

บัตรภาพ



ภาพที่ ๑ (ขับรถ)



ภาพที่ ๒ (ธูป เทียน)



ภาพที่ ๓ (กองทัพ)



ภาพที่ ๔ (บุปผา)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกหัด

เรื่อง “เลือกคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามตัวสะกด แม่กบ”

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกวงกลมคำศัพท์ที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กบ เท่านั้น แล้วนำมาเขียนสะกดเป็นคำอ่าน และนำมาแต่งประโยค จำนวน ๑๕ คำ

ประถม	บรรทม	อัมพต	คุณภาพ	กบฏ
ทรัพย์สิน	ประเพณี	เสพ	สรรเสริญ	เคารพ
อุตสาหกรรม	อาชีพ	ทิพย์	ล้างผลาญ	ประสบการณ์
ผลลัพธ์	ไพโรจน์	กาพย์	รูปภาพ	สัปดาห์
พลุกพล่าน	โลกมาก	พลาสติก	อัสดง	เหตุการณ์
เจ็บไข้	ประดิษฐ์	ปราบปราม	สร้างสรรค์	บุปผา

๑. คำอ่าน
 ประโยค
๒. คำอ่าน
 ประโยค
๓. คำอ่าน
 ประโยค
๔. คำอ่าน
 ประโยค
๕. คำอ่าน
 ประโยค
๖. คำอ่าน
 ประโยค
๗. คำอ่าน
 ประโยค
๘. คำอ่าน
 ประโยค
๙. คำอ่าน
 ประโยค
๑๐. คำอ่าน
 ประโยค
๑๑. คำอ่าน
 ประโยค
๑๒. คำอ่าน
 ประโยค
๑๓. คำอ่าน
 ประโยค
๑๔. คำอ่าน
 ประโยค
๑๕. คำอ่าน
 ประโยค

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกหัด

เรื่อง “เลือกคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามตัวสะกด แม่กบ”

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกวงกลมคำศัพท์ที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กบ เท่านั้น แล้วนำมาเขียนสะกดเป็นคำอ่าน และนำมาแต่งประโยคจำนวน ๑๕ คำ

ประถม	บรรทม	อัมพาท	คุณภาพ	กบฏ
<u>ทรัพย์สิน</u>	ประเพณี	<u>เสพ</u>	สรรเสริญ	<u>เคารพ</u>
อุตสาหกรรม	<u>อาชีพ</u>	<u>ทิพย์</u>	ล้างผลาญ	<u>ประสบการณ์</u>
<u>ผลลัพธ์</u>	ไพโรจน์	<u>กาพย์</u>	รูปภาพ	<u>สัปดาห์</u>
พลุกพล่าน	<u>โลกมาก</u>	พลาสติก	อัสดง	เหตุการณ์
<u>เจ็บไข้</u>	ประดิษฐ์	<u>ปราบปราม</u>	สร้างสรรค์	<u>บุปผา</u>

๑. คุณภาพ	คำอ่าน คุณ - นะ - พาน
	ประโยค
๒. ทรัพย์สิ้น	คำอ่าน ทรัพย์ - สิ้น
	ประโยค
๓. เสพ	คำอ่าน เสพ
	ประโยค
๔. เคารพ	คำอ่าน เคา - รพ
	ประโยค
๕. อาชีพ	คำอ่าน อา - ชีพ
	ประโยค
๖. ทิพย์	คำอ่าน ทิพ
	ประโยค
๗. ประสมการณ	คำอ่าน ประ - สม - กาน
	ประโยค
๘. ผลลัพธ์	คำอ่าน ผล - ลัพ
	ประโยค
๙. ภาพ	คำอ่าน ภาพ
	ประโยค
๑๐. รูปภาพ	คำอ่าน รูป - ภาพ
	ประโยค
๑๑. สัปดาห์	คำอ่าน สับ - ดา
	ประโยค
๑๒. โลกมาก	คำอ่าน โลก - มาก
	ประโยค
๑๓. เจ็บไข้	คำอ่าน เจ็บ - ไข้
	ประโยค
๑๔. ปรานปราม	คำอ่าน ปราน - ปราม
	ประโยค
๑๕. นุปลา	คำอ่าน นุ - ปลา
	ประโยค

**เกณฑ์การประเมินความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ
มาตราตัวสะกด แม่ กบ**

วิธีการประเมินผล

เขียนมาตราตัวสะกดคำถูกต้องได้คำละ ๑ คะแนน เขียนผิด ๐ คะแนน รวมคะแนนแล้ว
เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๕	ดีมาก
๑๓ - ๑๔	ดี
๑๑ - ๑๒	พอใช้
๐ - ๑๐	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการสอน

๑. ผลการเรียนรู้.....

.....

.....

๒. ปัญหาและอุปสรรค/สิ่งที่ต้องพัฒนา

.....

.....

๓. แนวทางแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(พระสมุห์อนันต์ คุรุฑโปรง)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔

เรื่อง มาตราแม่ กน นำสนใจ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายวิชา ภาษาไทย

รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ครูผู้สอน พระสมุห์อนันต์ ครุฑโปร่ง

เวลา ๒ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี

ท ๒.๑ ม.๒/๑ เขียนบรรยายและพรรณนา

สาระสำคัญ

การเขียนสะกดคำมีความสำคัญมาก เพราะเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตที่จะต้องใช้สื่อสาร ถ้าเขียนสะกดคำผิดก็จะทำให้สื่อความหมายไม่ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราแม่ กน ได้

เนื้อหา

การเขียนมาตราตัวสะกดคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด และไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด แม่กนจำนวน ๖ คำ ได้แก่ เษชัญ วิญญูณ จราจร ปลาวาฬ เจริญ ปริมาณ

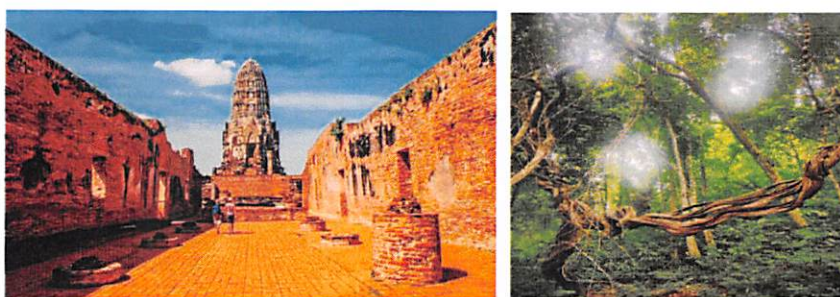
กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

๑. ครูสนทนาซักถามกับนักเรียนเกี่ยวกับคำที่มีตัวสะกดในมาตรา แม่กน ที่นักเรียนเคยเห็นมา ว่ามีคำใดบ้าง ช่วยกันยกตัวอย่าง แล้วนำไปเขียนบนกระดาน

๒. ครูเปิดรูปขึ้นมาให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนตอบว่า รูปนี้คืออะไร สะกดตรงตามมาตรา แม่กนหรือไม่ เช่น



ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูเปิด สื่อมัลติมีเดีย ที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ดู
 ๒. เข้าสู่ เมนู ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 ๓. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ หลักจากนักเรียนศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดทั้งหมดในบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ เขียนคำที่สะกดตรงตามมาตรา แม่กน และไม่ตรงตามมาตราแม่กน ได้

๔. ครูเปิดเมนู เนื้อหาการเรียนการสอนมาตราตัวสะกด แม่กน ที่ประกอบไปด้วยคำเปรียบเทียบระหว่าง คำอ่าน และ คำเขียน เช่น ผะ – เซิน – ผะชิญ , วิน – ยาน เขียนเป็น วิญญาณ , จะ – รา – จอน เขียนเป็น จราจร , ปลา – วาน เขียนเป็น ปลาฉาพ , จะ – เริน เขียนเป็น เจริญ , ปะ – ริ – มาน เขียนเป็น ปริมาณ เป็นต้น พร้อมทั้งคลิกฟังเสียงที่ละคำของคำนั้นให้นักเรียนได้ฟัง ว่าคำนี้ออกเสียงอย่างไร และให้นักเรียนออกเสียงตาม

ชั่วโมงที่ ๒

๕. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการเขียนมาตราตัวสะกดคำในมาตราตัวสะกด แม่ กน เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน" จำนวน ๒๐ ข้อ

๖. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ ว่านักเรียนทำถูกหรือไม่
ขั้นสรุป

๗. ครูสรุป มาตราแม่ กน น่าสนใจ ให้นักเรียนได้ฟังว่า มาตราตัวสะกด แม่กน ประกอบไปด้วยพยัญชนะอะไรบ้าง เป็นตัวสะกด และชื่นชมในความกระตือรือร้นของนักเรียนในชั่วโมงนี้ แล้วเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญของการเขียนที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้

สื่อการเรียนการสอน

๑. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
๒. บัตรภาพ
๓. แบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำเรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมิน
สามารถเขียนมาตราตัวสะกดคำได้	การทดสอบวัดทักษะการเขียน	แบบทดสอบวัดทักษะการเขียน	ข้อละ ๑ คะแนน

บัตรภาพ



ภาพที่ ๑ (โบราณสถาน)



ภาพที่ ๒ (ถ้ำวัลย์)



ภาพที่ ๓ (คุณครู)



ภาพที่ ๔ (เกสร)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกหัด

เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

คำสั่ง จงเขียนคำจากคำอ่านต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- | | | |
|----------------|----------|-------|
| ๑. อุ-ทา-หอน | เขียนว่า | ..... |
| ๒. สิ้น-ละ-ป็น | เขียนว่า | ..... |
| ๓. บอ-ริ-เวณ | เขียนว่า | ..... |
| ๔. ณะ-นา-คาน | เขียนว่า | ..... |
| ๕. ราง-วัน | เขียนว่า | ..... |
| ๖. กล้า-หาน | เขียนว่า | ..... |
| ๗. ปลา-วาน | เขียนว่า | ..... |
| ๘. เทด-สะ-กาน | เขียนว่า | ..... |
| ๙. ทะ-มิน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๐. กุ-สน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๑. จะ-ลา-จน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๒. คำ-นวน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๓. บอ-ริ-วาน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๔. ตระ-กุน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๕. พาก-เพียน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๖. รัต-สะ-ดอน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๗. สัน-ยาน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๘. มะ-ไห-ลาน | เขียนว่า | ..... |
| ๑๙. กา-รุน | เขียนว่า | ..... |
| ๒๐. สุน-พัน | เขียนว่า | ..... |

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกหัด

เรื่อง "เขียนจากคำอ่าน"

คำสั่ง จงเขียนคำจากคำอ่านต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. อุ-ทา-หอน	เขียนว่า	.....อุทาหรณ์.....
๒. ลิน-ละ-ป็น	เขียนว่า	.....ศิลป์.....
๓. บอ-ริ-เวณ	เขียนว่า	.....บริเวณ.....
๔. ธะ-นา-คาน	เขียนว่า	.....ธนาคาร.....
๕. ราง-วัน	เขียนว่า	.....รางวัล.....
๖. กล้า-หาน	เขียนว่า	.....กล้าหาญ.....
๗. ปลา-วาน	เขียนว่า	.....ปลาวาฬ.....
๘. เทต-สะ-กาน	เขียนว่า	.....เทศกาล.....
๙. ทะ-มิน	เขียนว่า	.....ทมิฬ.....
๑๐. กุ-สน	เขียนว่า	.....บุคคล.....
๑๑. จะ-ลา-จน	เขียนว่า	.....จลาจล.....
๑๒. คำ-นวน	เขียนว่า	.....คำนวน.....
๑๓. บอ-ริ-วาน	เขียนว่า	.....บริวาร.....
๑๔. ตระ-กุน	เขียนว่า	.....ตระกูล.....
๑๕. พาก-เพียน	เขียนว่า	.....ปากเพียร.....
๑๖. รัต-สะ-ดอน	เขียนว่า	.....ราชฎ.....
๑๗. สัน-ยาน	เขียนว่า	.....สัญญาณ.....
๑๘. มะ-ไห-ลาน	เขียนว่า	.....มโหฬาร.....
๑๙. กา-รุน	เขียนว่า	.....การุณย์.....
๒๐. สุน-พัน	เขียนว่า	.....สุนพันธ์.....

เกณฑ์การประเมินความสามารถทักษะการเขียนมาตราตัวสะกดคำ
มาตราตัวสะกด แม่ กน

วิธีการประเมินผล

เขียนมาตราตัวสะกดคำถูกต้องได้คำละ ๑ คะแนน เขียนผิด ๐ คะแนน รวมคะแนนแล้ว
เทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๒๐	ดีมาก
๑๘ - ๑๙	ดี
๑๖ - ๑๗	พอใช้
๐ - ๑๕	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการสอน๑. ผลการเรียนรู้.....
.....
.....

๒. ปัญหาและอุปสรรค/สิ่งที่ต้องพัฒนา

๓. แนวทางแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนครั้งต่อไป

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(พระสมุห์อนันต์ คุรุฑโปรง)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โรงเรียนราชธานีวิทยาลัย

ภาคผนวก ต

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องมาตราตัวสะกดคำ
สำหรับนักเรียนชาวเขาเผ่าปกากะญอ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ภาพที่ 1 หน้าปกบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ก่อนเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์
มัลติมีเดีย
มาตราตัวสะกดทั้งคำ

2

1. ประเภทบทเรียน
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประเภทแบบนำเสนอเนื้อหาบทเรียน

2. เนื้อหาและวิธีการนำเสนอ
บทเรียนนี้ประกอบด้วยเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกดทั้งคำ ซึ่งมีทั้งหมด 4 บทเรียน ประกอบด้วย

- มาตราตัวสะกดแม่ กก
- มาตราตัวสะกดแม่ กค
- มาตราตัวสะกดแม่ กบ
- มาตราตัวสะกดแม่ กน

หน้าหลัก ถัดไป ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 2 ประเภทบทเรียน และเนื้อหาพร้อมวิธีการนำเสนอบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
มาตราตัวสะกดทั้งคำ

3

จุดประสงค์

หลังจากนักเรียนได้ศึกษา และทำแบบฝึกหัดทั้งหมด ในบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

- เขียนมาตราตัวสะกดทั้งคำที่ตรงตามมาตรา และไม่ตรงตามมาตราได้

คนไทยรุ่นใหม่
รักภาษาไทย
ถูกต้อง

หน้าหลัก ขอนกลับ ถัดไป ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 3 จุดประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ภาพที่ 4 บทเรียนที่ 1 มาตราตัวสะกดแม่กก พร้อมการออกเสียงของคำ



ภาพที่ 5 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตราตัวสะกดแม่กก

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์
มาตราตัวสะกดทั้งห้า

6

มาตราแม่ กด

คือ คำที่มี จ ช ฌ ฎ ฏ ต ท ฑ ฒ ษ ฏ ฐ ฒ ษ ฎ ฐ ษ ฎ ฐ ษ เป็นตัวสะกด

อ่า - นาด	เขียนเป็น	อ้านาจ
ราด	เขียนเป็น	ราช
ก้าด	เขียนเป็น	ก้าช
กด	เขียนเป็น	กฏ
ปรา - กด	เขียนเป็น	ปรากฎ
อิด	เขียนเป็น	อัฐ
ครุด	เขียนเป็น	ครุฑ
พัด - ฑ - ษา	เขียนเป็น	พฒษา
เขด	เขียนเป็น	เขด



กลับบ้าน



ย้อนกลับ



ถัดไป



ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 6 บทเรียนที่ 2 มาตราตัวสะกดแม่กต พร้อมการออกเสียงของคำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลิขสิทธิ์
มาตราตัวสะกดทั้งห้า

7

มาตราแม่ กด

สรุป คำหรือพยางค์ที่อยู่ในมาตราแม่ กด
จะมีคำที่มี จ ช ฌ ฎ ฏ ต ท ฑ ฒ ษ ฎ ฐ ษ ฎ ฐ ษ เป็นตัวสะกด



กลับบ้าน



ย้อนกลับ



ถัดไป

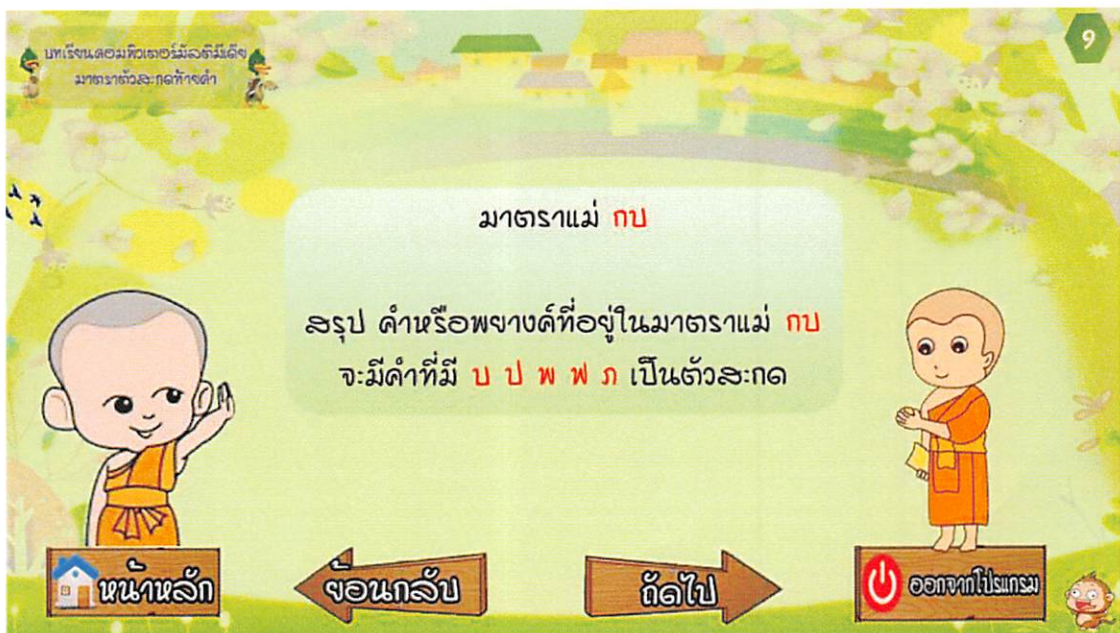


ออกจากโปรแกรม

ภาพที่ 7 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตราตัวสะกดแม่กต



ภาพที่ 8 บทเรียนที่ 3 มาตราตัวสะกดแม่กบ พร้อมการออกเสียงของคำ



ภาพที่ 9 สรูปเนื้อหาบทเรียนมาตราตัวสะกดแม่กบ



ภาพที่ 10 บทเรียนที่ 4 มาตราตัวสะกดแม่กน พร้อมการออกเสียงของคำ



ภาพที่ 11 สรุปเนื้อหาบทเรียนมาตราตัวสะกดแม่กน

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล	พระสมุห์อนันต์ คุรุฑไปรง
วัน เดือน ปี เกิด	30 มกราคม 2538
ที่อยู่ปัจจุบัน	208 หมู่ 1 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย
ประวัติการศึกษา	
2561	พธ.บ. (การสอนภาษาไทย) วิทยาลัยสงฆ์พุทธชินราช มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย