



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวกรรณิการ์ นารี ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์
วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต
3
2. นายปณตทัตต์ ปวงคำ ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านห้วยไคร้
วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต
3
3. นางหนึ่งนุช แป้นกลาง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนวัดศรีโพธาราม
วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต
4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่ ศธ ๖๕๙๓(๑๕)๖.๒(๑๑)/ ๕๑๗



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ด้วย นางสาวกิตติยา สมสวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการเรียนรู้ แขนงวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติให้ทำการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ
หลักสูตรในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โดยมีรองศาสตราจารย์วีณา วโรตมะวิชญ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ นายบัณฑิต ปวงคำ บุคลากรในสังกัดเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาเห็นแล้วว่านายบัณฑิต ปวงคำ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
มีประสบการณ์ที่เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะในการทำ
วิจัย เป็นอย่างยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณาอนุญาตให้บุคลากรของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ด้วย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิดา อติภัทรนันท์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

ประจำสาขาวิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้

โทรศัพท์ ๐๕๓-๔๔๑๒๒๐ โทรสาร ๐๕๓-๒๒๑๒๔๓

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๙๑-๘๕๙-๙๗๗๗๔

ที่ ศธ ๖๕๙๓(๑๕)๖.๒(๑๑)/๒๕๕๘



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางสาวกรรณิการ์ นารี ศิษยานุเทศก์ชำนาญการพิเศษ

ด้วย นางสาวกิตติยา สมสวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการเรียนรู้ แขนงวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติให้ทำการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ
หลักสูตรในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โดยมีรองศาสตราจารย์วินา วโรตมะวิชญ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ และให้
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาเห็นแล้วว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
มีประสบการณ์ที่เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะในการทำ
วิจัย เป็นอย่างยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ด้วย จักเป็น
พระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิดา อติภัทรนันท์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
ประจำสาขาวิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้
โทรศัพท์ ๐๕๓-๔๔๑๒๒๐ โทรสาร ๐๕๓-๒๒๑๒๔๓
เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๙๑-๔๕๔-๗๗๗๔

ที่ ศธ ๖๕๙๓(๑๕)๖.๒(๑๑)/๒๕๖



คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดศรีโพธาราม อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ด้วย นางสาวกิตติยา สมสวัสดิ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตร การสอนและ
เทคโนโลยีการเรียนรู้ แขนงวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติให้ทำการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ
หลักสูตรในหัวข้อเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิด
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โดยมีรองศาสตราจารย์วิณา วโรตมะวิชญ เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

นักศึกษามีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ นางหนึ่งนุช แบนกลาง บุคลากรในสังกัดเป็น
ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาได้พิจารณาเห็นแล้วว่านางหนึ่งนุช แบนกลาง เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ
มีประสบการณ์ที่เหมาะสมที่จะเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะในการทำ
วิจัย เป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณาอนุญาตให้บุคลากรของท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ด้วย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิธิดา อธิภัทรนันท์)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
ประจำสาขาวิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้
โทรศัพท์ ๐๕๓-๙๔๑๒๒๐ โทรสาร ๐๕๓-๒๒๑๒๔๓
เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา ๐๙๑-๔๕๙-๗๗/๗๔

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง รูปเรขาคณิต โดยใช้วิธีการแบบเปิด

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหา กระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิต (รูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม)
โดยใช้วิธีการแบบเปิด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง รูปร่าง

กิจกรรม เรื่อง เส้นตรงหารรษา

(สอดคล้องกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ฉบับนี้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 หน้า 64)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง สอนวันที่

1. มาตรฐาน

ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

2. ตัวชี้วัด

ป 2/1 บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ ว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลมหรือรูปวงรี

3. จุดประสงค์

เมื่อจบบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ
ด้านความรู้

1. บอกลักษณะของเส้นตรงได้
2. ลากเส้นตรงโดยใช้ไม้บรรทัดได้

ด้านทักษะกระบวนการ

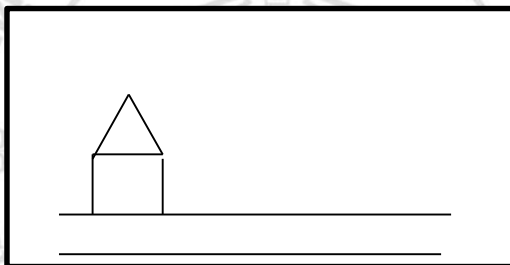
1. ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้

ด้านคุณลักษณะ

1. ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
2. ความตั้งใจ สนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม
3. ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด
4. ทำงานด้วยความสะอาดเรียบร้อย

4. สารการเรียนรู้

การสร้างเส้นตรงโดยใช้ไม้บรรทัด



5. สารสำคัญ

การสร้างรูปร่าง วิธีหนึ่งสร้างได้โดยลากเส้นไปตามของของสิ่งที้นำมาเป็นแบบ

6. ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

จึ้นนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทราบ

2. ครูนำเสนอกิจกรรม เส้นตรงหรรษา โดยนำรูปภาพติดไว้บนกระดานแล้วให้นักเรียนสังเกตรูปภาพนั้น

3. ครูแจกเชือกแล้วให้นักเรียนทำเชือกตามรูปภาพที่ติดไว้บนกระดาน

4. ครูแจกยางรัด โดยให้นักเรียนทำยางรัดนั้นให้เป็นเส้นตรง

5. ครูแจกกระดาษเป็นรูปวงกลม โดยให้นักเรียนทำกระดาษนั้นให้เป็นเส้นตรง

6. ครูติดคำชี้แจงบนกระดาน

การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

1. ครูนำเสนอใบกิจกรรม (ภาคผนวก) และให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงพร้อมกันดังนี้
“คำชี้แจงให้นักเรียนสร้างรูปร่างตามจินตนาการด้วยเส้นตรงหลายๆ เส้น”
2. ให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นคู่ ครูแจกอุปกรณ์
 1. ใบกิจกรรมเรื่อง รูปร่างตามจินตนาการ
 2. ปากกาเมจิก
 3. ไม้บรรทัด
3. นักเรียนลงมือทำกิจกรรม
4. ครูสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน และพิจารณาแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในขั้นตอนของการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน พร้อมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดและมีส่วนร่วมในกลุ่มของตนเอง

การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน

1. ครูเลือกผลงานของนักเรียนตามลำดับดังนี้
 1. เลือกผลงานที่มีลักษณะหรือแนวคิดที่คล้ายกับนักเรียนส่วนใหญ่ของห้อง เพื่อเปิดประเด็นการอภิปราย โดยครูให้นักเรียนเป็นผู้นำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน
 2. เลือกผลงานที่มีลักษณะหรือแนวคิดที่ต่างออกไปจากนักเรียนส่วนใหญ่เพื่อขยายประเด็นการอภิปรายออกไป
 3. เลือกผลงานที่สมบูรณ์มากที่สุดที่สามารถนำเข้าสู่ข้อสรุปของบทเรียนในชั่วโมงนี้
2. ครูให้คำแนะนำ ปรับปรุงในการเรียบเรียงคำพูด พร้อมทั้งเปรียบเทียบแนวคิดที่สำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงอภิปรายนี้เพื่อเข้าสู่การสรุปผล

สรุปบทเรียนจากการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน (10 นาที)

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม
 - กลุ่มที่ 1 ออกมาวาดเส้นตรง โดยใช้ไม้บรรทัดที่ครูเตรียมไว้
 - กลุ่มที่ 2 นำเชือกมาตรวจสอบเส้นตรงที่กลุ่มที่ 1 วาดไว้ว่าตรงจริงหรือไม่ โดยเทียบกับเชือกที่ขึงให้ตึง

กลุ่มที่ 3 แสดงความคิดเห็น

2. ครูสอบถามความคิดเห็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

3. ครูเชื่อมโยงแนวคิดหรือคำพูดของนักเรียนเข้าสู่การสรุป โดยมีประเด็นการสรุป คือ การสร้างเส้นตรง เส้นที่เหมือนกับการชิงเชือกเส้นหนึ่งให้ตึงหรือการดึงยางรัดให้ตึง เรียกว่า เส้นตรง ครูอาจถามถึงว่ามีสิ่งของอะไรบ้างที่สร้างเป็นเส้นตรงได้ เป็นต้น

7. คำถามเพื่อการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

1. นักเรียนมีวิธีการทำกระดาษรูปวงกลมให้เป็นเส้นตรงได้อย่างไร

8. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

- | | | | |
|------------------|-------------|-------------|----------|
| - กระดาษแม่เหล็ก | - รูปภาพ | - ไม้บรรทัด | - เชือก |
| - สีมจิก | - ใบกิจกรรม | - แม่เหล็ก | - ยางรัด |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีการที่ใช้	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ 1. ใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการใช้สิ่งของที่มีสร้างเส้นตรงได้	ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม	- กิจกรรมกลุ่ม - แบบสังเกต - กระดาษ - นำเสนอ - การตอบคำถาม	- สามารถสร้างเส้นตรงได้ตั้งแต่ 1 เส้นตรงขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ 1. นำเสนอขั้นตอนในการสร้างเส้นตรงจากสิ่งของที่เป็นเชือกได้	สังเกตการนำเสนอผลงาน	- แบบสังเกต - กระดาษนำเสนอ	- นำเสนอขั้นตอนในการสร้างเส้นตรงได้
ด้านคุณลักษณะ/เจตคติ 1. ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 2. ความตั้งใจ สนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม 3. ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด 4. ทำงานด้วยความสะอาดเรียบร้อย	สังเกตการทำงาน การตอบคำถาม และการมีส่วนร่วม รวม ในชั้นเรียน	แบบสังเกต	- นักเรียนต้องได้คะแนนจากแบบประเมินไม่น้อยกว่าระดับ 2

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรู้

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ความถูกต้องของ					การตอบคำถามของ					รวม	ระดับคุณภาพ
		ชิ้นงาน					นักเรียน						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1												20	
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 – 20	ดีมาก
11 – 15	ดี
6 – 10	ผ่าน
1 – 5	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมด้านความรู้

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคะแนน					น้ำหนัก
	5	4	3	2	1	
1. ความ ถูกต้องของ ชิ้นงาน	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 3 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่มี ประสิทธิภาพ 2.เห็นขั้นตอน ในการคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ที่ ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 2 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ มีประสิทธิภาพ ภาพ 2.เห็นขั้นตอน ในการคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ที่ ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ มีประสิทธิภาพ ภาพ 2.เห็นขั้นตอน ในการคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ที่ ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ ไม่มี ประสิทธิภาพ หรือ 2.แสดง ขั้นตอนใน การคิด แต่ไม่ ชัดเจน	ไม่ปรากฏ ร่องรอยใน การคิดใดๆ	2
2.การตอบ คำถามของ นักเรียน	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 3 อย่าง 1.ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2.ตอบในทันที ที่ครูถาม 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน สามารถเข้าใจ ตามได้ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 2 อย่าง 1.ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2.ตอบ ในทันทีที่ครู ถาม 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน สามารถเข้าใจ ตามได้ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 1 อย่าง 1.ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2.ตอบ ในทันทีที่ครู ถาม 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน สามารถเข้าใจ ตามได้ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ตอบคำถาม ไม่ถูกต้อง 2.ใช้เวลาคิด ก่อนตอบนาน เกินไป 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน ไม่สามารถ เข้าใจตามได้	ไม่ตอบ หรือตอบว่า ไม่ทราบ ไม่รู้ ลืม ตอบอย่าง อื่นที่ไม่ เกี่ยวกับ เนื้อหาสาระ ที่เรียน	2

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา			สถานการณ์ต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติ และให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม			เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ			มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			รวม	ระดับคุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	12	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10 – 12	ดีมาก
7 – 9	ดี
4 – 6	ผ่าน
1 – 3	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	เลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา	มีการใช้ แต่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา	ไม่ใช้เลย
2. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม	ให้เหตุผลถูกต้องชัดเจน	ให้เหตุผลได้ แต่ยังไม่ชัดเจน	ขาดการให้เหตุผลประกอบผลงาน
3. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ	มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา	ไม่เชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา แต่ยังสามารถแก้ปัญหาได้	ไม่เชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา และไม่สามารถแก้ปัญหาได้
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	แนวคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำผลงานอื่น	แนวคิดที่ซ้ำกับคนส่วนใหญ่	ไม่มีแนวคิดหรือคัดลอกแนวคิดผู้อื่น

แบบสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน
ของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม (สามัคคี)			ความตั้งใจ สนใจและ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม			ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด (มีวินัย)			ความสะอาดของชิ้นงาน (สะอาด)			รวม	ระดับคุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	12	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10 - 12	ดีมาก
7 - 9	ดี
4 - 6	ผ่าน
1 - 3	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.ความมีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม (สามัคคี)	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรม สม่ำเสมอตลอด ช่วงเวลาของ กิจกรรม	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรม พอประมาณ ต้องให้ ครูกระตุ้นเป็นบางครั้ง	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรมน้อย หรือไม่มีเลยเช่น นั่งดู เฉยๆ เหม่อลอย หรือ ปล่อยทิ้งเพื่อทำ กิจกรรมอยู่ฝ่ายเดียว
2.ความตั้งใจ สนใจและ กระตือรือร้นในการทำ กิจกรรม (ขยัน)	มีความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรม สม่ำเสมอตลอด ช่วงเวลาของ กิจกรรม	มีความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรม พอประมาณ ต้องให้ ครูกระตุ้นเป็นบางครั้ง	มีความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรมน้อย หรือไม่มีเลย ไม่ยอม คิด ไม่ยอมเขียน ไม่ ยอมพูดคุยแลกเปลี่ยน กับผู้อื่น พูดหรือ สนใจนอกเรื่อง
3.ทำงานเสร็จตามเวลาที่ กำหนด (วินัย)	ส่งงานก่อนเวลาหรือ ทันเวลาตามที่ครู กำหนด	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ครู กำหนดไม่เกิน 5 นาที	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ กำหนดเกิน 5 นาที หรือไม่ยอมส่งงาน
4.ความสะอาดของ ชิ้นงาน (สะอาด)	ผลงานสะอาด ไม่มี ร่องรอยของการลบ หรือการขีดฆ่าที่ดู สกปรก	ผลงานมีร่องรอยของ การลบหรือขีดฆ่าที่ดู สกปรก น้อยกว่า 5 แห่ง	ผลงานมีร่องรอยของ การลบหรือขีดฆ่าที่ดู สกปรก ตั้งแต่ 5 แห่ง ขึ้นไป

แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เส้นตรงทฤษฎี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การสนทนากลุ่ม

.....

.....

.....

การตอบคำถาม

.....

.....

.....

การปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

การสรุปบทเรียน

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ลงชื่อ.....

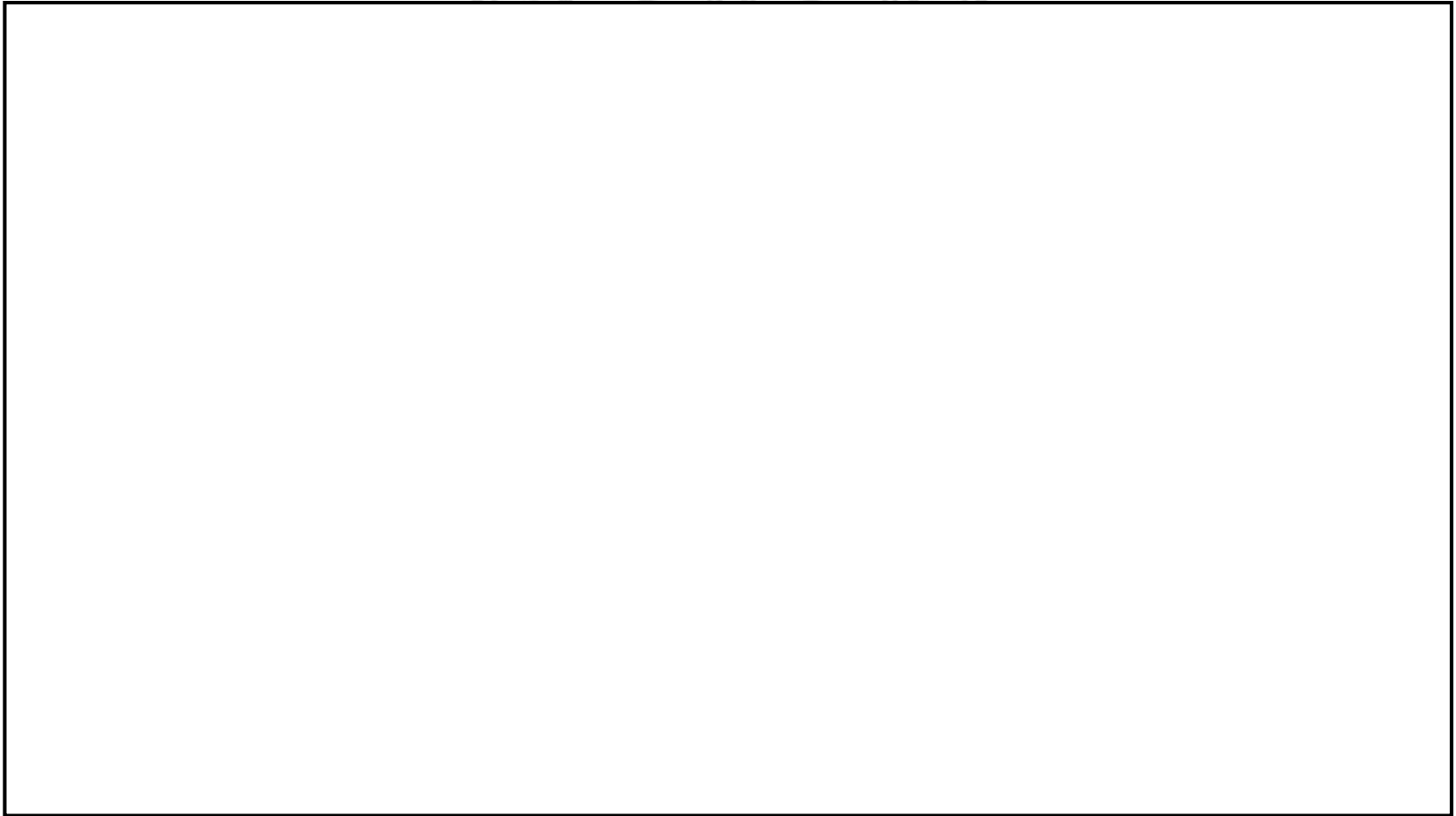
(นางสาวจิณัฐดา สมสวัสดิ์)

ผู้บันทึก

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

ใบกิจกรรม เรื่อง รูปร่างตามจินตนาการ
คำชี้แจงให้นักเรียนสร้างรูปร่างตามจินตนาการด้วยเส้นตรงหลายๆ เส้น

1.ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่..... 2. ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ที่เน้นการบูรณาการเนื้อหา กระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิต (รูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม)

โดยใช้วิธีการแบบเปิด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอลำปาง จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง รูปร่าง

กิจกรรม เรื่อง เทียบสวนสัตว์

(สอดคล้องกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ฉบับใหม่ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 หน้า 65)

ชั่วโมงที่ 2 สอนวันที่

1. มาตรฐาน

ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

2. ตัวชี้วัด

ป 2/1 บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ ว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลมหรือรูปวงรี

3. จุดประสงค์

เมื่อจบบทเรียนนี้แล้ว นักเรียนสามารถ
ด้านความรู้

1. สร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมได้
2. ลากเส้นตรงเชื่อมจุดล้อมรอบสัตว์โดยใช้เส้นตรงน้อยที่สุดได้

ด้านทักษะกระบวนการ

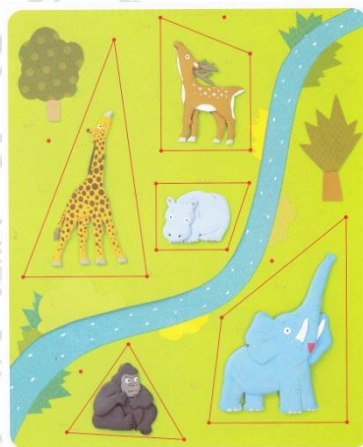
1. ใช้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้

ด้านคุณลักษณะ

1. ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
2. ความตั้งใจ สนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม
3. ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด
4. ทำงานด้วยความสะอาดเรียบร้อย

4. สารการเรียนรู้

การสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม



5. สารสำคัญ

การสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยการวาดเส้นตรง 3 เส้น มาบรรจบกัน

การสร้างรูปสี่เหลี่ยมโดยการวาดเส้นตรง 4 เส้น มาบรรจบกัน

6. ลำดับขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิด

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนความรู้เดิม เรื่อง เส้นตรงทรรษา
3. ครูนำเสนอกิจกรรม เที้ยวสวนสัตว์โดยสร้างสถานการณ์ “สวนสัตว์เชียงใหม่ มีสัตว์หลายชนิด และวันนี้คุณครูจะพานักเรียนไปเที่ยวชมสวนสัตว์ ซึ่งมีสัตว์ต่างๆ ที่อาศัยอยู่ แต่สัตว์

เหล่านี้ไม่ได้อยู่ในกรง คุณครูจึงอยากให้นักเรียนช่วยกันทำกรงล้อมรอบสัตว์ตามจุดเชื่อม โดยใช้เส้นตรงให้น้อยที่สุด”

4. ครูนำภาพสวนสัตว์ติดบนกระดานให้นักเรียนดู
5. ครูติดคำชี้แจงบนกระดาน

การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

1. ครูนำเสนอใบกิจกรรม (ภาคผนวก) และให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงพร้อมกันดังนี้
“คำชี้แจง ให้นักเรียนลากเส้นตรงเชื่อมจุดให้ล้อมรอบสัตว์แต่ละตัวโดยใช้เส้นให้น้อยที่สุด”

2. ให้นักเรียนทำใบกิจกรรมเป็นคู่ ครูแจกอุปกรณ์

1. ใบกิจกรรมเรื่อง เที้ยวสวนสัตว์
2. ปากกาเมจิก
3. ไม้บรรทัด

3. นักเรียนลงมือทำกิจกรรม

4. ครูสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน และพิจารณาแนวคิดที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในขั้นตอนของการอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน พร้อมทั้งกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดและมีส่วนร่วมในกลุ่มของตนเอง

การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน

1. ครูเลือกผลงานของนักเรียนตามลำดับดังนี้

1. เลือกผลงานที่มีลักษณะหรือแนวคิดที่คล้ายกับนักเรียนส่วนใหญ่ของห้อง เพื่อเปิดประเด็นการอภิปราย โดยครูให้นักเรียนเป็นผู้นำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน

2. เลือกผลงานที่มีลักษณะหรือแนวคิดที่ต่างออกไปจากนักเรียนส่วนใหญ่เพื่อขยายประเด็นการอภิปรายออกไป

3. เลือกผลงานที่สมบูรณ์มากที่สุดที่สามารถนำเข้าสู่ข้อสรุปของบทเรียนในช่วงนี้

2. ครูให้คำแนะนำ ปรับปรุงในการเรียบเรียงคำพูด พร้อมทั้งเปรียบเทียบแนวคิดที่สำคัญที่เกิดขึ้นในช่วงอภิปรายนี้เพื่อเข้าสู่การสรุปผล

สรุปบทเรียนจากการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

ครูเชื่อมโยงแนวคิดหรือคำพูดของนักเรียนเข้าสู่การสรุป โดยมีประเด็นการสรุป คือ รูปที่มีเส้นตรง 3 เส้นล้อมรอบ เรียกว่า “รูปสามเหลี่ยม” และรูปที่มีเส้นตรง 4 เส้นล้อมรอบ เรียกว่า “รูปสี่เหลี่ยม” ครูอาจถามถึงว่ามีสิ่งของอะไรบ้างที่เป็นรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม เป็นต้น

7. คำถามเพื่อการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

นักเรียนจะสามารถลากเส้นตรงเชื่อมจุดแต่ละจุดได้อย่างไร และจะสามารถแบ่งรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมได้อย่างไร

8. สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้

- กระดานแม่เหล็ก
- รูปภาพ
- สีเมจิก
- ใบกิจกรรม
- ไม้บรรทัด
- แม่เหล็ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีการที่ใช้	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ 1.ลากเส้นตรงเชื่อมจุดล้อมรอบสัตว์โดยใช้เส้นตรงน้อยที่สุดได้	{ ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม }	-กิจกรรมกลุ่ม -แบบสังเกต -กระดาศ -นำเสนอ -การตอบคำถาม	- สามารถลากเส้นตรงเชื่อมจุดล้อมรอบสัตว์โดยใช้เส้นตรงน้อยที่สุดได้
ด้านทักษะกระบวนการ 1.นำเสนอขั้นตอนในการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมได้	{ สังเกตการนำเสนอผลงาน }	-แบบสังเกต -กระดาศนำเสนอ	- นำเสนอขั้นตอนในการสร้างเส้นรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมได้
ด้านคุณลักษณะ/เจตคติ 1. ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 2. ความตั้งใจ สนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม 3. ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด 4.ทำงานด้วยความสะอาดเรียบร้อย	{ สังเกตการทำงาน การตอบคำถาม และการมีส่วนร่วม รวม ในชั้นเรียน }	แบบสังเกต	- นักเรียนต้องได้คะแนนจากแบบประเมินไม่น้อยกว่าระดับ 2

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านความรู้

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ความถูกต้องของ ชิ้นงาน ถ่วงน้ำหนัก 2					การตอบคำถาม ของนักเรียน ถ่วงน้ำหนัก 2					รวม	ระดับคุณภาพ
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	20	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
16 – 20	ดีมาก
11 – 15	ดี
6 – 10	ผ่าน
1 – 5	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมด้านความรู้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคะแนน					น้ำหนัก
	5	4	3	2	1	
1.ความ ถูกต้องของ ชิ้นงาน	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 3 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ มีประสิทธิภาพ 2.เห็น ขั้นตอนใน การคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ ที่ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 2 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ มีประสิทธิภาพ 2.เห็นขั้นตอน ในการคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ที่ ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ มีประสิทธิภาพ 2.เห็นขั้นตอน ในการคิดที่ ชัดเจน 3.ได้ผลลัพธ์ที่ ถูกต้อง	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ใช้วิธีการที่ ไม่มี ประสิทธิภาพ หรือ 2.แสดง ขั้นตอนใน การคิด แต่ไม่ ชัดเจน	ไม่ปรากฏ ร่องรอยใน การคิดใดๆ	2
2.การตอบ คำถามของ นักเรียน	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 3 อย่าง 1.ตอบ คำถามได้ ถูกต้อง 2.ตอบ ในทันทีที่ครู ถาม 3.ตอบ คำถามโดยที่ เพื่อน สามารถ เข้าใจตามได้ ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 2 อย่าง 1.ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2.ตอบ ในทันทีที่ครู ถาม 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน สามารถเข้าใจ ตามได้ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม ครบ 1 อย่าง 1.ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2.ตอบ ในทันทีที่ครู ถาม 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อน สามารถเข้าใจ ตามได้ง่าย	ปรากฏ พฤติกรรม 1 อย่าง 1.ตอบคำถาม ไม่ถูกต้อง 2.ใช้เวลาคิด ก่อนตอบนาน เกินไป 3.ตอบคำถาม โดยที่เพื่อนไม่ สามารถเข้าใจ ตามได้	ไม่ตอบ หรือตอบว่า ไม่ทราบ ไม่รู้ ลิ้ม ตอบอย่างอื่น ที่ไม่เกี่ยวกับ เนื้อหาสาระ ที่เรียน	2

แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ข้อ-สกุล	ให้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม			เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ			มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			รวม	ระดับคุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	12	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10 – 12	ดีมาก
7 – 9	ดี
4 – 6	ผ่าน
1 – 3	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	เลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา	มีการใช้ แต่ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา	ไม่ใช้เลย
2. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม	ให้เหตุได้ถูกต้องชัดเจน	ให้เหตุผลได้ แต่ยังไม่ชัดเจน	ขาดการให้เหตุผลประกอบผลงาน
3. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ	มีการเชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา	ไม่เชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา แต่ยังสามารถแก้ปัญหาได้	ไม่เชื่อมโยงความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา และไม่สามารถแก้ปัญหาได้
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	แนวคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำผลงานอื่น	แนวคิดที่ซ้ำกับคนส่วนใหญ่	ไม่มีแนวคิดหรือคัดลอกแนวคิดผู้อื่น

แบบสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกต (พิจารณาจากหลักเกณฑ์การให้คะแนน)

ที่	ชื่อ-สกุล	ความมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม (สามัคคี)			ความตั้งใจ สนใจและกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม(ขยัน)			ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด (มีวินัย)			ความสะอาดของชิ้นงาน (สะอาด)			รวม	ระดับคุณภาพ
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	12	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ	
ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
10 - 12	ดีมาก
7 - 9	ดี
4 - 6	ผ่าน
1 - 3	ควรปรับปรุง

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1.ความมีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม (สามัคคี)	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรม สม่ำเสมอตลอด ช่วงเวลาของกิจกรรม	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรม พอประมาณ ต้องให้ ครูกระตุ้นเป็น บางครั้ง	มีส่วนร่วมหรือช่วย เพื่อนทำกิจกรรมน้อย หรือไม่มีเลยเช่น นั่งดู เฉยๆ เหม่อลอย หรือ ปล่อยให้เพื่อทำ กิจกรรมอยู่ฝ่ายเดียว
2.ความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรม (ขยัน)	มีความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรม สม่ำเสมอตลอด ช่วงเวลาของกิจกรรม	มีความตั้งใจ สนใจ และกระตือรือร้นใน การทำกิจกรรม พอประมาณ ต้องให้ ครูกระตุ้นเป็น บางครั้ง	มีความตั้งใจ สนใจและ กระตือรือร้นในการทำ กิจกรรมน้อยหรือไม่มี เลย ไม่ยอมคิด ไม่ยอม เขียน ไม่ยอมพูดคุย แลกเปลี่ยนกับผู้อื่น พูด หรือสนใจนอกเรื่อง
3.ทำงานเสร็จตามเวลา ที่กำหนด (วินัย)	ส่งงานก่อนเวลาหรือ ทันเวลาตามที่ครู กำหนด	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ ครูกำหนดไม่เกิน 5 นาที	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่ กำหนดเกิน 5 นาที หรือไม่ยอมส่งงาน
4.ความสะอาดของ ชิ้นงาน (สะอาด)	ผลงานสะอาด ไม่มี ร่องรอยของการลบ หรือการขีดฆ่าที่ดู สกปรก	ผลงานมีร่องรอยของ การลบหรือขีดฆ่าที่ดู สกปรก น้อยกว่า 5 แห่ง	ผลงานมีร่องรอยของ การลบหรือขีดฆ่าที่ดู สกปรก ตั้งแต่ 5 แห่ง ขึ้นไป

แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เที้ยวสวนสัตว์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การสนทนาอภิปราย

.....

.....

.....

การตอบคำถาม

.....

.....

.....

การปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

การสรุปบทเรียน

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ลงชื่อ.....

(นางสาวจิณัฐดา สมสวัสดิ์)

ผู้บันทึก

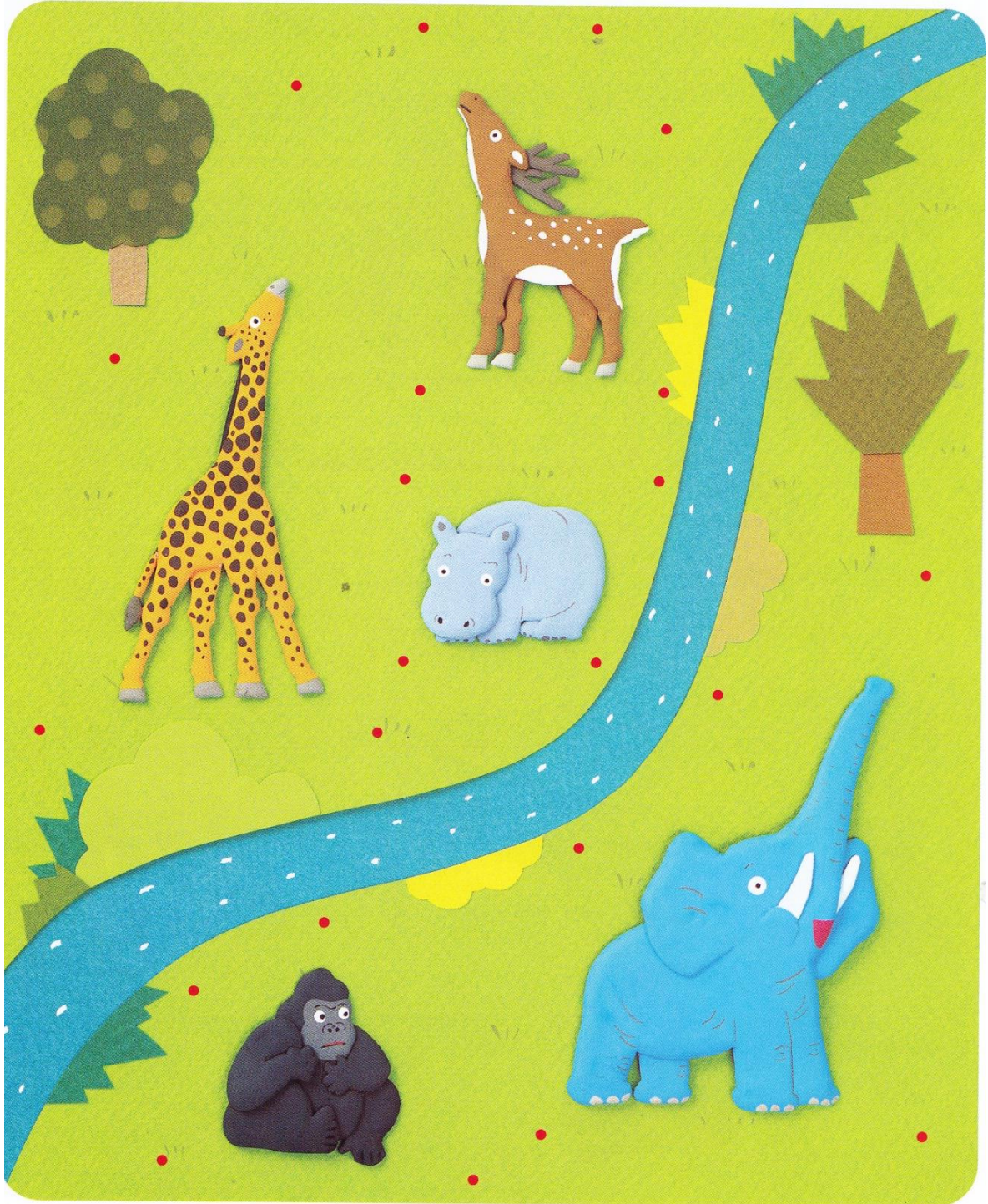
...../...../.....

ใบกิจกรรม เรื่อง เที้ยวสวนสัตว์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างรูปตามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้เส้นให้น้อยที่สุด

1. ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

2. ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เรื่อง รูปเรขาคณิต

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง รูปเรขาคณิต (รูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม) จำนวน 30 ข้อ

เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร
หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. ภาพในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง

ก. 

ข. 

ค. 

2. สิ่งของในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง

ก. 

ข. 

ค. 

3. สิ่งของในข้อใดใช้ลากเส้นตรงได้

ก. กรรไกร

ข. เข็ม

ค. ไม้บรรทัด

4. รูปสามเหลี่ยมประกอบด้วยเส้นตรงกี่เส้น

ก. 2 เส้น

ข. 3 เส้น

ค. 4 เส้น

5. รูปภาพในข้อใดมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม

ก. 

ข. 

ค. 

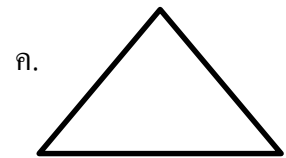
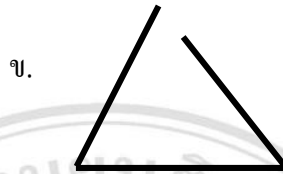
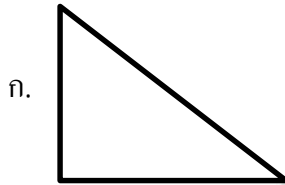
6. รูปที่มีเส้นตรงที่เส้นล้อมรอบเป็นรูปร่างชนิดใด

ก. รูปหกเหลี่ยม

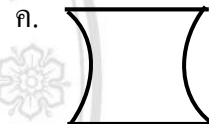
ข. รูปสามเหลี่ยม

ค. รูปสี่เหลี่ยม

7. ภาพในข้อใดไม่ใช่รูปสามเหลี่ยม



8. ภาพในข้อใดเป็นรูปสี่เหลี่ยม



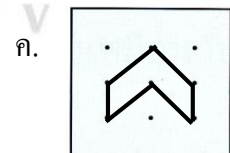
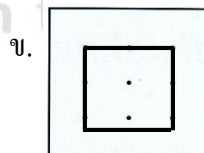
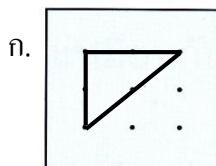
9. ข้อความในข้อใดเป็นความหมายของรูปสามเหลี่ยม

ก. รูปที่มีเส้นตรง 3 เส้น ผ่านจุดยอด 3 จุด มาบรรจบกัน

ข. รูปที่มีเส้นตรง 3 เส้น ในแนวนอน

ค. รูปที่มีเส้นตรง 3 เส้น ในแนวตั้ง

10. ภาพในข้อใดคือรูปสามเหลี่ยมที่ลากผ่านจุดเชื่อมต่อ



ภาคผนวก ง

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
เรื่อง รูปเรขาคณิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

โปรดกาเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นลงในแบบประเมิน และหากมีข้อเสนอแนะกรุณาระบุรายละเอียดให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป โดยกำหนดให้ความหมายเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โปรดกาเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นลงในแบบประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
1. หน่วยการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วนเหมาะสม และมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน						
2. การเขียนสาระที่สำคัญในแผน กระชับ ครอบคลุม ตามเป้าหมาย						
3. จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนถูกต้องครอบคลุม เนื้อหาสาระ						
4. เนื้อหา / กิจกรรมการสอนเหมาะสมกับจำนวน เวลาที่กำหนด						
5. เนื้อหาสาระในแผนถูกต้องตามหลักวิชาการ						
6. กิจกรรมการเรียนรู้หลากหลาย / เหมาะสมกับวัย ของผู้เรียนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง						
7. กิจกรรมการสอนตามแผนเน้นกระบวนการคิด						
8. มีการใช้สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย และเนื้อหาสาระ						
9. มีรูปแบบการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย						
10. มีการวัดผลและประเมินผลที่สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ

()

ตำแหน่ง.....

โรงเรียน.....

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา.....

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) และผลการหาค่าความสอดคล้อง (IOC)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวอย่างแบบประเมินความสอดคล้อง
ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง รูปเรขาคณิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โดยผู้เชี่ยวชาญ

.....
คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตรงกับจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้ได้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้ได้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้ไม่ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิต	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. บอกที่มาของเส้นตรงได้ 2. ลากเส้นตรงโดยใช้ไม้บรรทัดได้	1. ภาพในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง ก.  ข.  ค.  2. สิ่งของในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง ก.  ข.  ค. 				
	3. สิ่งของในข้อใดใช้ลากเส้นตรงได้ ก. กรรไกร ข. เข็ม ค. ไม้บรรทัด	✓			
1. สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมได้	4. รูปสามเหลี่ยมประกอบด้วยเส้นตรงกี่เส้น ก. 2 เส้น ข. 3 เส้น ค. 4 เส้น				
2. ลากเส้นตรงเชื่อมจุดล้อมรอบสัตว์โดยใช้เส้นตรงน้อยที่สุดได้	5. รูปภาพในข้อใดมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ก.  ข.  ค. 				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	แบบประเมินความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิต	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	6. รูปที่มีเส้นตรงสี่เส้นล้อมรอบเป็นรูปร่าง ชนิดใด ก. รูปหกเหลี่ยม ข. รูปสามเหลี่ยม ค. รูปสี่เหลี่ยม				

ตารางภาคผนวก ผลการหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องรูปเรขาคณิต
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	แบบทดสอบ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	IOC
1.	ภาพในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง ก.  ข.  ค.  คำตอบ ก	+1	+1	+1	3	1.0
2.	สิ่งของในข้อใดมีลักษณะเป็นเส้นตรง ก.  ข.  ค.  คำตอบ ค	+1	+1	+1	3	1.0
เฉลี่ย		30	30	29	89	0.99

จากตารางพบว่า คะแนนรวมจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มีผลรวมของคะแนน
แต่ละข้อที่ผ่านค่า IOC จำนวน 30 ข้อ มีขอบเขตค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวจิณัฐดา สมสวัสดิ์

วัน เดือน ปีเกิด

5 ตุลาคม 2533

ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.2551

มัธยมศึกษา วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่

ปี พ.ศ.2556

ศึกษาศาสตรบัณฑิต (นาฏศิลป์ไทยศึกษา)
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ.2557-2559

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

ปี พ.ศ.2559-ปัจจุบัน

ตำแหน่ง ครู คศ.1
โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

