



วิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การจัดการ เรียนรู้ STEAM Education

สู่การพัฒนาทักษะนักเรียนน้อยมีคุณธรรม
นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “คอมแสนดวง”



โรงเรียนบ้านน้ำย้อย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



1. **ชื่อผลงาน** การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ STEAM Education โดยการใช้โครงงานเป็นฐานสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมโคมแสนดวงจากกระดาษเยื่อไผ่

2. **ชื่อผู้วิจัย** นางสาวอลิษา ธรรมานวงศ์

3. **ระยะเวลาที่ดำเนินงาน** ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

4. **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาลำพูน เขต 1 ได้ประกาศจุดเน้น ตลอดถึงแนวทางการจัดการศึกษา โดยน้อมนำศาสตร์พระราชา และพระบรมราโชบายด้านการศึกษาของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 10 สู่การปฏิบัติเป็นกรอบแนวทางการจัดการศึกษา ซึ่งนักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำย้อยมีความแตกต่างทางชาติพันธุ์ มีฐานะยากจน ประกอบกับชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไผ่ ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่อาวอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทางโรงเรียนได้รับกล้าไผ่ขางหม่น เพื่อปลูกจำนวน 300 ต้น จึงทำให้มีทรัพยากรที่เหมาะสม แก่การส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะอาชีพเกี่ยวกับไผ่ได้เป็นอย่างดี จึงได้มีการนำเยื่อไผ่มาทำเป็นกระดาษ เพื่อใช้เป็นวัสดุในการทำโคมแสนดวง เป็นการใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นให้มีมูลค่าและเกิดประโยชน์ อีกทั้งยังส่งเสริมเทศกาลประเพณีตามวิถีไทย เทศกาลโคมแสนดวงของจังหวัดลำพูนอีกด้วย

5. **แนวทางการแก้ไขปัญหา/นวัตกรรม**

ศึกษาและสืบค้นวิธีการทำกระดาษเยื่อไผ่จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น จากอินเทอร์เน็ต และจากปราชญ์ชาวบ้าน/ภูมิปัญญาท้องถิ่น

6. **ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEAM Education**

ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา

1.1 วิธีการทำกระดาษเยื่อไผ่ และการประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไผ่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2.1 นักเรียนสืบค้นข้อมูลการทำกระดาษเยื่อไผ่ และการประดิษฐ์โคมจากอินเทอร์เน็ต

2.2 นักเรียนได้เรียนรู้การทำกระดาษจากปราชญ์ชาวบ้าน/ภูมิปัญญาท้องถิ่น และทำให้รู้ว่าเยื่อของไผ่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับเยื่อของสา

ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

3.1 นักเรียนร่วมกันคิด วางแผนการทำกระดาษเยื่อไผ่ โดยใช้ส่วนผสมและวิธีการเดียวกันกับการทำกระดาษสา แต่เปลี่ยนจากต้นสาเป็นต้นไผ่

ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

นักเรียนทดลองทำกระดาษเยื่อไม้ ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ตัดลำต้นไม้ โดยต้องเลือกไม้อ่อน (อายุ 3 – 4 เดือน) จากนั้นนำมาตัดเป็นปล้อง ๆ โดยตัดส่วนที่เป็นข้อต่อออก



4.2 ปลอกเปลือกผิวของลำต้นไม้ออก



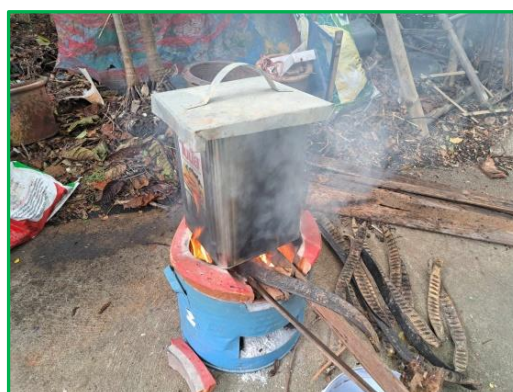
4.3 นำลำต้นไม้ที่ปลอกเปลือกมาทุบจนละเอียด



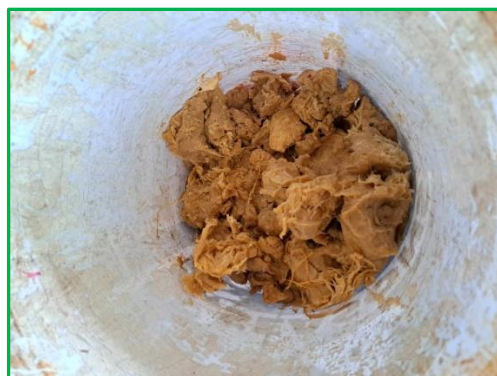
4.4 จากนั้นนำไปใส่ในถังที่เตรียมไว้จนเต็ม



4.5 นำไผ่ที่เตรียมไว้ประมาณ 5 กิโลกรัม น้ำ 18 ลิตร และโซดาไฟ 200 กรัม นำไปต้มโดยใช้ไฟระดับกลาง ใช้เวลาต้มประมาณ 3 - 4 ชั่วโมง หรือต้มจนกว่าไผ่จะเปื่อย



4.6 หลังจากต้มจนได้ที่แล้ว นำเยื่อไผ่ไปล้างด้วยน้ำเปล่า จากนั้นนำเยื่อไผ่ไปปั่นจนละเอียด



4.7 นำเยื่อไฟที่ได้ไปใสในน้ำ เพื่อเตรียมการช้อนแผ่นกระดาษต่อไป



4.8 กวนน้ำที่มีเยื่อไฟให้ทั่วก่อนช้อนแผ่นกระดาษ

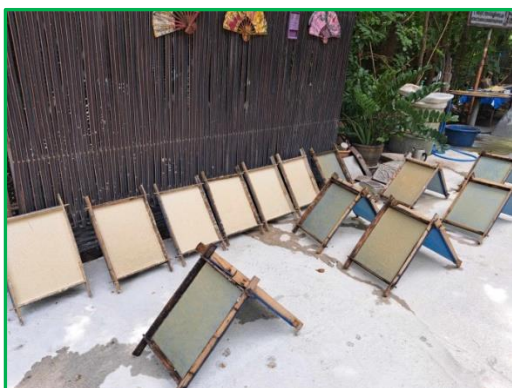


4.9 ใช้ตะแกรงค่อย ๆ ช้อนเยื่อไฟขึ้นมา





4.10 นำตะแกรงที่มีเยื่อไฟ้ไปตากแดดจัด ประมาณครึ่งวัน (4 - 5 ชั่วโมง)



ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

หลังจากที่นักเรียนได้กระดาษเยื่อไฟ้แล้ว ก็นำกระดาษมาเป็นส่วนประกอบในการประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไฟ้ และประกอบโคมตามที่ได้ออกแบบไว้จนเสร็จสมบูรณ์ ทำให้พบว่า โคมของแต่ละกลุ่มนั้นยังไม่มีความประณีต และยังไม่สวยงามเท่าที่ควร อีกทั้งบางกลุ่มก็ประกอบโคมไม่เสร็จทันในเวลาที่กำหนด

ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

วิธีการแก้ปัญหานำโคมจากกระดาษเยื่อไฟ้ให้มีความประณีต คือ ขณะทากาวที่กระดาษก่อนติดที่โครงไม้ไฟ้ นั้น ต้องทากาวบาง ๆ และค่อย ๆ ติดทีละแถว ทีละแนว ริดให้เรียบอย่างสม่ำเสมอ และขณะเดินเส้นลายตกแต่งโคม ต้องทากาวที่ตัวโคม แล้วค่อยลากเส้นตกแต่งลาย ทีละแถว ทีละแนว ดึงเส้นตกแต่งลายให้ตึง ก่อนที่กาวจะแห้งสนิท วิธีนี้จะทำให้โคมที่ประดิษฐ์ขึ้น สวยงาม ประณีต และเสร็จทันในเวลาได้



7. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

7.1 เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ STEAM Education โดยการใช้โครงงานเป็นฐานสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมโคมแสนดวงจากกระดาษเยื่อไผ่

7.2 เพื่อศึกษาสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ STEAM Education สู่การพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง”

7.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ STEAM Education สู่การพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง”

8. วิธีการวิจัย

8.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 คน

8.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบตรวจใบงาน การออกแบบโคมจากกระดาษเยื่อไผ่
- 2) แบบสังเกตพฤติกรรม
- 3) แบบสังเกตการทำงาน

8.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรม และการสังเกตการทำงาน

8.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STEAM Education

8.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจใบงาน แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบสังเกตการทำงาน

8.6 สถิติที่ใช้

พารามิเตอร์ (parameters) หมายถึง ค่าคงที่ที่ใช้บรรยายลักษณะของประชากรที่ประมวลได้จากประชากรทั้งหมดโดยวิธีการทางสถิติสัญลักษณ์ที่ใช้คือ μ แทนค่าเฉลี่ยของประชากร σ แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร ρ แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร τ แทนยอดรวมของประชากร P แทนสัดส่วนของประชากร

9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ STEAM Education โดยการใช้โครงงานเป็นฐานสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมโคมแสนดวงจากกระดาษเยื่อไม้ พบว่า ผู้เรียนร้อยละร้อย มีความรู้และเข้าใจวิธีการทำโคมจากกระดาษเยื่อไม้ สามารถออกแบบและประดิษฐ์โคม รวมถึงมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อย่างพอเพียงได้

9.2 ผลการศึกษาสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ STEAM Education สู่การพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (n = 3.69)

สมรรถนะสำคัญผู้เรียน	ผลสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน		
	μ	σ	แปลความ
1. ความสามารถในการสื่อสาร	4	4	ดีเยี่ยม
2. ความสามารถในการคิด	4	4	ดีเยี่ยม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	4	4	ดีเยี่ยม
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4	4	ดีเยี่ยม
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	4	4	ดีเยี่ยม
รวมเฉลี่ย	4	4	ดีเยี่ยม

เกณฑ์การประเมิน 3.1 – 4 หมายถึง ดีเยี่ยม, 2.1 – 3 หมายถึง ดี, 1.1 – 2 หมายถึง พอใช้ และ

0.1 – 1 หมายถึง ปรับปรุง

9.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ STEAM Education ส่งเสริมพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง”

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ STEAM Education ส่งเสริมพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” (n = 3.69)

รายการ	ความพึงพอใจ		
	μ	σ	แปลความ
1. กิจกรรมการเรียนรู้สนุกและน่าสนใจ	5	5	มากที่สุด
2. นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม/ทีม	4	4	มาก
3. นักเรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และปรับปรุงชิ้นงาน	5	5	มากที่สุด
4. นักเรียนได้เรียนรู้ประเพณี วัฒนธรรมของจังหวัดลำพูน “โคมแสนดวง”	5	5	มากที่สุด
5. นักเรียนได้ระบุปัญหา	4	4	มาก
6. นักเรียนได้รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	4	4	มาก
7. นักเรียนได้ทำงานอย่างเป็นระบบ	4	4	มาก
8. นักเรียนได้นำเสนอผลงาน	5	5	มากที่สุด
9. นักเรียนมีความภาคภูมิใจในการเรียนรู้/ผลงาน	5	5	มากที่สุด
10. นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนวิชานี้	5	5	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.6	4.6	มากที่สุด

กำหนดเกณฑ์การประเมินตัวบ่งชี้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 4.51 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คะแนน 3.51 – 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับมาก

คะแนน 2.51 – 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนน 1.51 – 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับพอใช้

คะแนน 0.00 – 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปรับปรุง

10. สรุปผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ STEAM Education โดยการใช้โครงงานเป็นฐานสู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านกิจกรรมโคมแสนดวงจากกระดาษเยื่อไผ่ พบว่า ผู้เรียนร้อยละร้อย มีความรู้และเข้าใจวิธีการทำโคมจากกระดาษเยื่อไผ่ สามารถออกแบบและประดิษฐ์โคม รวมถึงมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อย่างพอเพียงได้

11. ข้อเสนอแนะ

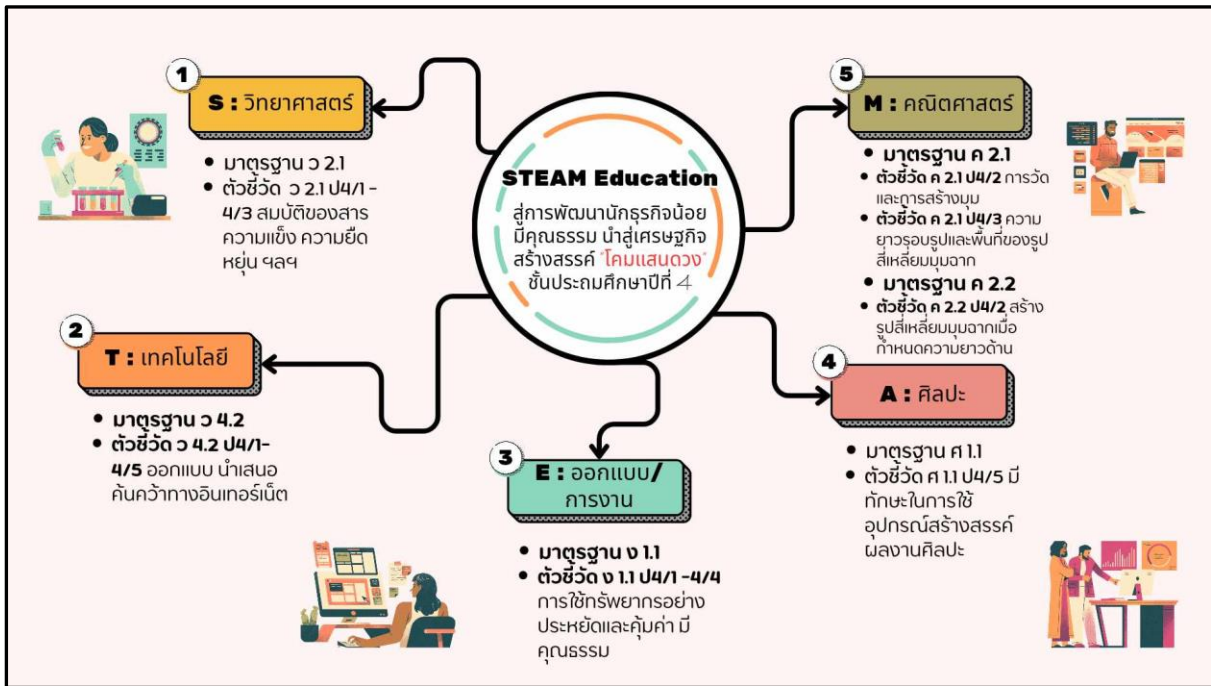
ควรพัฒนาการทำกระดาษเยื่อไฟให้มีสีสันทากหลายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

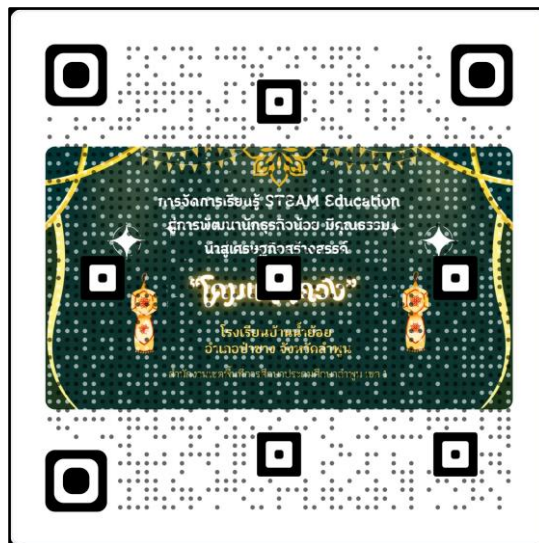
อ้างอิงจาก <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~jaimorn/b1st.htm> มโนทัศน์เบื้องต้นของสถิติ
ในการประยุกต์ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก

ผังบูรณาการการจัดการเรียนรู้ STEAM Education
 ผู้การพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” เวลา 1 ชั่วโมง
 ชื่อ - สกุล ครูผู้สอน นางสาวอลิษา ธรรมานวงศ์ โรงเรียนบ้านน้ำย้อย
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 1



QR - Code คลิปการจัดการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

STEAM Education สู่การพัฒนานักธุรกิจน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “คอมแสนดวง”	
วิชา วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	เวลา 7 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การทำโคมจากกระดาษเยื่อไม้	เวลา 1 ชั่วโมง
ชื่อ – สกุล ครูผู้สอน นางสาวอลิสษา ธรรมานวงศ์	โรงเรียนบ้านน้ำย้อย

1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการ เปลี่ยนแปลงสถานะของสสารการเกิดสารละลายและเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด ว 2.1 ป4/1 เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพด้าน ความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อน และการนำไฟฟ้าของวัสดุโดยใช้ หลักฐานเชิงประจักษ์จากการทดลอง และระบุการนำสมบัติเรื่องความแข็ง สภาพยืดหยุ่น การนำความร้อนและการ นำไฟฟ้าของวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผ่านกระบวนการ ออกแบบ ชิ้นงาน

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมเท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ว 4.2 ป4/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และ ทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิต สำนึกในการช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด ง 4.2 ป4/2 ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ อย่างเป็นขั้นตอน ด้วยความขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

ตัวชี้วัด ง 4.2 ป4/4 ใช้พลังงานและทรัพยากร ในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด ศ 1.1 ป4/5 มีทักษะพื้นฐานในการใช้วัสดุอุปกรณ์ สร้างสรรค์งานวาดภาพระบายสี

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.2 ป4/2 สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เมื่อกำหนด ความยาวของด้าน

2. สารสำคัญ

เทศกาลโคมแสนดวง เป็นงานประจำปีของจังหวัดลำพูน ที่จัดขึ้นเพื่อถวายเป็นพุทธบูชาแด่องค์พระธาตุทริภุชชัย และสักการะพระนางจามเทวี จึงมีการประดิษฐ์โคมขึ้น เพื่อเป็นการร่วมสืบสานประเพณี เป็นการสร้างรายได้ เป็นอาชีพเสริมแก่ตนเอง ครอบครัว และเป็นการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (K)

นักเรียนมีความรู้และเข้าใจวิธีการทำโคมจากกระดาษเยื่อไฟได้

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ(P)

นักเรียนสามารถออกแบบและประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไฟได้

3.3 ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และอยู่อย่างพอเพียง

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการคิด

4.2 ความสามารถในการสื่อสาร

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ใฝ่เรียนรู้

5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.3 อยู่อย่างพอเพียง

6. สารการเรียนรู้

การออกแบบและประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไฟ

7.กระบวนการจัดการเรียนรู้

7.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (30 นาที)

1) นักเรียนดูคลิปวิดีโอเกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมาและความสำคัญของโคมล้านนา

2) ครูกระตุ้นคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น นักเรียนคิดว่าโคมล้านนามีความสำคัญต่อท้องถิ่นของเราหรือไม่ อย่างไร

7.2 ชั้นสอน (5 ชั่วโมง 30 นาที)

1) ชั้นระบุปัญหา (30 นาที)

1.1 นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบโคม การประดิษฐ์โคมสามารถใช้วัสดุอื่น ๆ ได้อีกหรือไม่ และเราสามารถเพิ่มมูลค่าของโคมในเชิงธุรกิจได้หรือไม่ อย่างไร

(นักเรียนได้ข้อสรุปว่า จะออกแบบโคมและประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไผ่ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุที่มีในธรรมชาติ)

- 1.2 นักเรียนทำใบงาน การออกแบบโคมล้านนา
- 2) ชั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (2 ชั่วโมง)
 - 2.1 นักเรียนสืบค้นข้อมูลการทำกระดาษเยื่อไผ่จากอินเทอร์เน็ต และได้เรียนรู้การทำกระดาษเยื่อไผ่จากภูมิปัญญาชาวบ้านในท้องถิ่น
 - 2.2 นักเรียนลงมือทำกระดาษเยื่อไผ่
- 3) ชั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (1 ชั่วโมง)
 - 3.1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม จัดเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการประดิษฐ์โคม
 - 3.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผน และออกแบบโคม
- 4) ชั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (1 ชั่วโมง)
 - 4.1 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไผ่ ตามที่ได้ออกแบบไว้
 - 4.2 นักเรียนนำเสนอโคมที่ประดิษฐ์เสร็จแล้วกับครู เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สรุปปัญหา และหาวิธีการแก้ไข
- 5) ชั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (30 นาที)
 - 5.1 นักเรียนปรับปรุงโคมจากกระดาษเยื่อไผ่ ให้มีความประณีต สวยงาม คงทน มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานได้จริง
- 6) ชั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (30 นาที)
 - 6.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน และนวัตกรรมที่ใช้ในชั้นเรียน ร่วมกันแลกเปลี่ยนปัญหาที่พบในการประดิษฐ์โคม

7.3 ชั้นสรุป (1 ชั่วโมง)

1) นักเรียนและครู ร่วมกันทบทวนแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ จากการทำกิจกรรมในครั้งนี้ พร้อมเผยแพร่ผลงานนักเรียนผ่านเพจ Facebook โรงเรียนบ้านน้ำย้อย นครเจดีย์ และทางกลุ่มไลน์ผู้ปกครองนักเรียน

8. สื่อการเรียนรู้/แหล่งข้อมูล

- 8.1 คลิปวิดีโอจาก Youtube
- 8.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 8.3 ปราชญ์ชาวบ้าน/ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 8.4 โครงไม้ไผ่เป็นรูปแปดเหลี่ยม (โคมรังผึ้ง)
- 8.5 กระดาษเยื่อไผ่
- 8.6 กาว

9. การวัดผลและการประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K) 1. นักเรียนมีความรู้และเข้าใจวิธีการทำโคมจากกระดาษเยื่อไฟได้	ตรวจใบงาน / แบบตรวจใบงาน	ใบงาน การออกแบบโคมจากกระดาษเยื่อไฟ	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 2. นักเรียนสามารถออกแบบและประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไฟได้	สังเกตพฤติกรรม / แบบสังเกตพฤติกรรม	ชิ้นงาน โคมจากกระดาษเยื่อไฟ	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 80 ขึ้นไป
ด้านเจตคติ (A) 3. นักเรียนมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และอยู่อย่างพอเพียง	สังเกตการทำงานกลุ่ม / แบบสังเกตการทำงาน	พิจารณาจากการทำงานกลุ่ม	นักเรียนมีพฤติกรรมผ่านเกณฑ์ระดับดี

10. ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวอลิสษา ธรรมานวงค์ มีความคิดเห็น ดังนี้

10.1 เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ดีมาก
 ดี
 พอใช้
 ปรับปรุง

10.2 การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

- เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ; STEAM Education สู่การพัฒนาทักษะน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” มาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
 ไม่เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ; STEAM Education สู่การพัฒนาทักษะน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” ควรปรับปรุง/พัฒนาต่อไป

10.3 เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่

- นำไปใช้ได้จริง
 ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

10.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ; STEAM Education สู่การพัฒนาทักษะน้อยมีคุณธรรม นำสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง” มาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียนและบริบทของท้องถิ่นของโรงเรียนบ้านน้ำน้อย ขอให้ขยายผลกับคณะครูและผู้ที่สนใจเพื่อต่อยอดการดำเนินการอย่างต่อเนื่องให้เกิดความยั่งยืน

(ลงชื่อ)



(นางสาวสุกญา นินชะชัยเตชากุล)
 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำน้อย

11. บันทึกผลหลังการเรียนรู้

11.1 ด้านความรู้ (K)

นักเรียนร้อยละร้อย มีความรู้และเข้าใจวิธีการทำโคมจากกระดาษเยื่อไผ่

11.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

นักเรียนร้อยละร้อย สามารถออกแบบและประดิษฐ์โคมจากกระดาษเยื่อไผ่

11.3 ด้านเจตคติ (A)

นักเรียนร้อยละร้อย มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และอยู่อย่างพอเพียง

11.4. นักเรียนร้อยละร้อย มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ดังนี้

11.4.1 ความสามารถในการคิด

11.4.2 ความสามารถในการสื่อสาร

11.4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

11.4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

11.4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

11.5. นักเรียนร้อยละร้อย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

11.5.1 ใฝ่เรียนรู้

11.5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

11.5.3 อยู่อย่างพอเพียง

(ลงชื่อ).....

(นางสาวอลิสษา ธรรมานวงศ์)

ครู

12. ภาคผนวก

ใบงาน เรื่อง การออกแบบโคมล้านนา

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบรูปร่างของโคม และระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการประดิษฐ์โคม

วัสดุ - อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์โคม ได้แก่

.....

.....

.....


.....

.....

ชื่อ - สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบบันทึกผลการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge)
เรื่อง การทำโคมจากกระดาษเยื่อไม้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน	เกณฑ์ประเมิน	หมายเหตุ
1	เด็กชายภัทรวุฒิ ปัญโญกิจ	12	ดีมาก	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ผ่าน เกณฑ์การประเมิน ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2	เด็กหญิงปาณิชา แซ่หลี่	11	ดีมาก	
3	เด็กหญิงทิพย์ภาพร	12	ดีมาก	
4	เด็กหญิงนันทิชา	10	ดี	
5	เด็กหญิงจันทิรา แซ่ฉิน	11	ดีมาก	
6	เด็กหญิงทยา คางขจร	12	ดีมาก	
7	เด็กหญิงนันทิชา สุวรรณหล้า	11	ดีมาก	
8	เด็กหญิงพัชริดา ผันผาย	10	ดี	
9	เด็กหญิงแพรววณิช อุตสินธ์	11	ดีมาก	
10	เด็กหญิงพิชญา ภูมิธิ	12	ดีมาก	
11	เด็กหญิงพรทิวา ลุงตั้ง	11	ดีมาก	
12	เด็กหญิงชุนิดา	10	ดี	

ลงชื่อ  ผู้ประเมิน
(นางสาวอลิสษา ธรรมานวงค์)

เกณฑ์การประเมินด้านความรู้

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ผลงานถูกต้องตามสาระ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชา	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาเป็นส่วนใหญ่	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาเป็นส่วนน้อย
2. ความสะอาดสวยงาม	มีความสะอาด สวยงาม เรียบร้อย	มีความสะอาด สวยงาม เรียบร้อยเป็นส่วนใหญ่	มีความสะอาด สวยงาม เรียบร้อยเป็นส่วนน้อย
3. ทำงานตามขั้นตอน	การทำงานมีครบทุกขั้นตอน	การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอนและผิดพลาดบ้าง	การทำงานไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข
4. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แปลกใหม่	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เกิดจากการเลียนแบบ	ผลงานไม่แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

0 – 5	คะแนน	หมายถึง	0 (ปรับปรุง)
6 – 8	คะแนน	หมายถึง	1 (พอใช้)
9 – 10	คะแนน	หมายถึง	2 (ดี)
11 – 12	คะแนน	หมายถึง	3 (ดีมาก)

หมายเหตุ ระดับคุณภาพ 0 ถือว่า ไม่ผ่าน

แบบบันทึกผลการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)

เรื่อง การทำโคมจากกระดาษเยื่อไม้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน															เกณฑ์ประเมิน				
		ความสนใจ ในการทำ กิจกรรม			การมีส่วนร่วม ในการ แสดงความ คิดเห็น			การตอบ คำถาม			การยอมรับ ฟังความ คิดเห็นของ ผู้อื่น			ทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				รวม			
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			15		
1	เด็กชายภัทรวุฒิ ปัญญากิจ	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
2	เด็กหญิงปาณิชา แซ่หลี่	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
3	เด็กหญิงทิพย์ภาพร	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
4	เด็กหญิงนันธิชา	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
5	เด็กหญิงจันทิรา แซ่ฉैन	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
6	เด็กหญิงทยิดา คงขจร	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
7	เด็กหญิงนันธิชา สุวรรณหล้า	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
8	เด็กหญิงพัชริดา ผันผาย	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
9	เด็กหญิงแพรววณิต อุตสินธ์	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
10	เด็กหญิงพิชญา ภูมิธิ	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
11	เด็กหญิงพรทิวา ลุงตั้ง	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี
12	เด็กหญิงชุนิดา	✓			✓			✓			✓			✓			✓			15	ดี

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี

ระดับ 2 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 15 คะแนน

คะแนน 13 - 15 หมายถึง ดี

คะแนน 9 - 12 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 5 - 8 หมายถึง ปรับปรุง

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวอลิสษา ธรรมานวงศ์)

เกณฑ์การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสนใจในการทำกิจกรรม	มีความสนใจในขณะที่ทำกิจกรรม	มีความสนใจบ้างในขณะที่ทำกิจกรรม	ไม่มีความสนใจในการทำกิจกรรม
2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างถูกต้องและมีเหตุผล	สามารถแสดงความคิดเห็นได้	ไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
3. การตอบคำถาม	สามารถตอบคำถามได้ทุกข้อ	สามารถตอบคำถามได้บ้าง	ไม่สามารถตอบคำถามได้เลย
4. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	ยอมรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนได้	ยอมรับฟัง แต่ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนได้	ไม่ยอมรับฟังและไม่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน
5. ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้องและเสร็จทันในเวลา	ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้	ไม่สามารถทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี

ระดับ 2 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 15 คะแนน

คะแนน 13 – 15 หมายถึง ดี

คะแนน 9 – 12 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 5 – 8 หมายถึง ปรับปรุง

แบบบันทึกผลการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเจตคติ (Attitude)

เรื่อง การทำโคมจากกระดาษเยื่อไผ่

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรม/ระดับคะแนน										
		ใฝ่เรียนรู้			มุ่งมั่นใน การทำงาน			อยู่อย่าง พอเพียง			รวม	เกณฑ์ประเมิน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	เด็กชายภัทรวุฒิ ปัญโญกิจ	✓			✓			✓			9	๑๒
2	เด็กหญิงปาณิชา แซ่หลี่	✓			✓			✓			9	๑๒
3	เด็กหญิงทิพย์ภาพร	✓			✓			✓			9	๑๒
4	เด็กหญิงนันทิชา	✓			✓			✓			9	๑๒
5	เด็กหญิงจันทิรา แซ่ฉิน	✓			✓			✓			9	๑๒
6	เด็กหญิงทยิตา คงขจร	✓			✓			✓			9	๑๒
7	เด็กหญิงนันทิชา สุวรรณหล้า	✓			✓			✓			9	๑๒
8	เด็กหญิงพัชรिता ผันผาย	✓			✓			✓			9	๑๒
9	เด็กหญิงแพรววนิต อุตสินธ์	✓			✓			✓			9	๑๒
10	เด็กหญิงพิชญา ภูมิธิ	✓			✓			✓			9	๑๒
11	เด็กหญิงพรทิวา ลุงดิ่ง	✓			✓			✓			9	๑๒
12	เด็กหญิงชุนิดา	✓			✓			✓			9	๑๒

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี

ระดับ 2 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง


ระดับ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9คะแนน

คะแนน 7 - 9 หมายถึง ดี

คะแนน 4 - 6 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 1 - 3 หมายถึง ปรับปรุง

ลงชื่อ  ผู้ประเมิน
(นางสาวอลิสษา ธรรมานวงศ์)

เกณฑ์การประเมินด้านเจตคติ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ใฝ่เรียนรู้	เข้าเรียนตรงตามเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่และมีความเพียร พยายามในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และเป็นแบบอย่างที่ดี	เข้าเรียนตรงตามเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่และมีความเพียร พยายามในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงตามเวลา ไม่ค่อยตั้งใจเรียน ไม่เอาใจใส่ในการเรียน มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และร่วมกิจกรรมการเรียนรู้บ้างครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยันอดทนและให้งานสำเร็จตามเป้าหมายก่อนเวลาที่กำหนด ไม่ย่อท้อต่อต่อปัญหา และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ทำงานด้วยความขยันอดทนและพยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย บางคราวและชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ไม่ขยัน อดทนในการทำงาน ทำงานไม่สำเร็จตามเป้าหมาย
3. อยู่อย่างพอเพียง	ใช้อุปกรณ์ในการเรียนอย่างประหยัดและคุ้มค่า	ใช้อุปกรณ์ในการเรียนอย่างประหยัด แต่ไม่คุ้มค่า	ใช้อุปกรณ์ในการเรียนอย่างไม่ประหยัด และไม่คุ้มค่า

เกณฑ์การให้คะแนน

- ระดับ 3 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี
 ระดับ 2 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง
 ระดับ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน คะแนนเต็ม 9 คะแนน

- คะแนน 7 - 9 หมายถึง ดี
 คะแนน 4 - 6 หมายถึง ปานกลาง
 คะแนน 1 - 3 หมายถึง ปรับปรุง



วิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การจัดการเรียนรู้ STEAM Education

สู่การพัฒนาทักษะนักเรียนมีคุณธรรม
นำเศรษฐกิจสร้างสรรค์ “โคมแสนดวง”



โรงเรียนบ้านน้ำย้อย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน