



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบจำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลาในการสอบ 30 นาที
2. การตอบให้เลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จากตัวเลือก ก - ง เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ เช่น ถ้าต้องการตอบ ข ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ เช่น เปลี่ยนจากคำตอบข้อ ข เป็น ง ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		X

3. เขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ ให้ชัดเจน
4. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบชุดนี้
5. ให้ส่งแบบทดสอบคืนกรรมการผู้ควบคุมห้องสอบทุกฉบับ

1. ข้อใดกล่าวถึงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. เป็นความรู้รอบตัวที่ควรศึกษาเพื่อให้รู้และเข้าใจ
 - ข. เป็นแนวคิดในการดำเนินชีวิตและวิถีปฏิบัติ
 - ค. เป็นหลักปฏิบัติสำหรับเกษตรกร
 - ง. เป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้
2. เศรษฐกิจพอเพียงหมายถึงข้อใดมากที่สุด
 - ก. การดำเนินชีวิตแบบฟุ่มเฟือยตามฐานะ
 - ข. การดำเนินชีวิตแบบประหยัดอดออมกินมือ
 - ค. การดำเนินชีวิตตามความต้องการให้ตนเองมีความสุข
 - ง. การดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง
3. เศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักในการดำเนินชีวิตแบบใด
 - ก. เพียงพอ
 - ข. ประหยัด
 - ค. ซื่อสัตย์
 - ง. ทางสายกลาง
4. การดำเนินชีวิตตามทางสายกลางตรงกับข้อใด
 - ก. การใช้จ่ายที่พอดี ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไป
 - ข. การทำทุกทางเพื่อให้ครอบครัวตนเองมีความสุข
 - ค. การหันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้
 - ง. การใช้จ่ายเงินให้หมดพอดีกับรายได้ที่ได้รับ
5. หลักแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตรงกับสำนวนไทยในข้อใด
 - ก. มือใครยาวสาวได้สาวเอา
 - ข. นำขึ้นให้รับตก
 - ค. จี๋ช้างจับตักแตน
 - ง. ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน
6. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของเศรษฐกิจพอเพียง
 - ก. พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน
 - ข. ทางสายกลาง พอประมาณ มีเหตุผล
 - ค. มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน มีความรู้
 - ง. พอประมาณ มีความรู้ มีคุณธรรม
7. ข้อใดคือเงื่อนไขที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง
 - ก. มีความรู้ มีความรอบคอบ
 - ข. มีความรู้ มีเหตุผล
 - ค. มีความรู้ มีคุณธรรม
 - ง. มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

8. ข้อใดคือองค์ประกอบของเงื่อนไขความรู้
- ข้อสัจย์ สุจริต อคทน แบ่งปัน ข. รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง
 - รอบรู้ รอบคอบ ข้อสัจย์ สุจริต ง. ข้อสัจย์ สุจริต อคทน ระมัดระวัง
9. ข้อใดกล่าวถึงความมีเหตุมีผล
- ลดรายจ่าย ออมเงินเพื่อลงทุน เลิกอบายมุข
 - เลิกอบายมุข ปฏิบัติตามคำสอน หาความรู้เพิ่ม
 - ออมเงินเพื่อลงทุน เลิกอบายมุข เพิ่มรายได้
 - ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ เลิกอบายมุข
10. “การใช้จ่ายให้พอดี ไม่น้อยเกินไป ไม่มากเกินไป และต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น” หมายถึงข้อใด
- ใช้จ่ายอย่างมีคุณธรรม ข. ใช้จ่ายอย่างพอประมาณ
 - ใช้จ่ายอย่างมีภูมิคุ้มกันที่ดี ง. ใช้จ่ายอย่างมีเหตุมีผล
11. ข้อใดกล่าวถึง “ทฤษฎีใหม่” ได้ถูกต้องที่สุด
- แนวทางในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตร
 - แนวทางในการบริหารจัดการที่ดินในการสร้างบ้านอย่างพอเพียง
 - แนวทางในการบริหารการดำเนินชีวิตแบบใหม่
 - แนวทางในการบริหารการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง
12. ข้อใดคือเกษตรทฤษฎีใหม่
- เกษตรธรรมชาติ ข. เกษตรผสมผสาน
 - เกษตรยุคใหม่ ง. เกษตรแบบทันสมัย
13. การจัดสรรที่อยู่อาศัยและที่ทำกินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่มีอัตราส่วนอย่างไร
- 30 : 20 : 40 : 10 ข. 30 : 30 : 20 : 20
 - 30 : 30 : 30 : 10 ง. 30 : 30 : 10 : 30
14. ลูกบุญมีมีพื้นที่ทำกิน 15 ไร่ ต้องการบริหารจัดการที่ดินตามหลักการของทฤษฎีใหม่ พื้นที่ของลูกบุญมีจะจัดสรรได้ตามข้อใดเหมาะสมที่สุด
- ที่นา 5 ไร่ พืชไร่พืชสวน 4 ไร่ สระน้ำ 3 ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 3 ไร่
 - ที่นา 5 ไร่ พืชไร่พืชสวน 5 ไร่ สระน้ำ 3 ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 2 ไร่
 - ที่นา 5 ไร่ พืชไร่พืชสวน 3 ไร่ สระน้ำ 4 ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 3 ไร่
 - ที่นา 5 ไร่ พืชไร่พืชสวน 4 ไร่ สระน้ำ 4 ไร่ ที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 2 ไร่

15. ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่ พื้นที่ร้อยละ 10 ใช้ทำอะไร
 ก. ขุดสระกักเก็บน้ำ
 ข. ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น
 ค. ที่อยู่อาศัย โรงเพาะเห็ด
 ง. ทำนาข้าว
16. บุคคลในข้อใดดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 ก. วิชาซื้อของครั้งละมาก ๆ เพราะได้ส่วนลด
 ข. ทิพย์ใช้จ่ายอย่างประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย
 ค. ศักดาประกอบอาชีพเกษตรกรรม
 ง. ศิริวรรณลอกการบ้านเพื่อเป็นประจำ
17. บุคคลในข้อใดนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต
 ก. ปวีณาเลือกใช้แต่สินค้าจากต่างประเทศ
 ข. ปริญาแบ่งเงินรายได้บางส่วนไว้เป็นเงินออม
 ค. ประภาพรชอบเสี่ยงโชคโดยการซื้อลอตเตอรี่
 ง. ปริศนาออมเงินเพื่อให้อยู่เป็นประจำ
18. บุคคลในข้อใดไม่ได้ใช้หลักการปฏิบัติตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
 ก. ดรีรัตน์หาทางเพิ่มรายได้เพื่อนำมาใช้จ่าย
 ข. ศักดาตัดทอนค่าใช้จ่ายลดความฟุ่มเฟือย
 ค. ตะวันประกอบอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
 ง. ด้อยดิ่งใช้ชีวิตแบบพออยู่ พอกิน พอใช้
19. บุคคลใดนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต
 ก. กฤษณาเก็บเงินไว้ซื้อของเล่นที่มีราคาแพง
 ข. กรรชัยเลือกซื้อแต่ของใช้ที่จำเป็น
 ค. กิตติยาแอบขโมยผักที่เพื่อนบ้านปลูกมาทำอาหาร
 ง. กานดาขายสินค้าเกินราคา
20. ข้อใดไม่ใช่การพึ่งตนเองแบบเศรษฐกิจพอเพียงในด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
 ก. ปัญญาใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 ข. ปรีชาใช้ทรัพยากรนำเข้าจากต่างประเทศ
 ค. ปริศนาและเพื่อนร่วมกันปลูกป่าทดแทน
 ง. ประชาใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดที่สุด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบจำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน ใช้เวลาในการสอบ 60 นาที
2. การตอบให้เลือกตอบคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จากตัวเลือก ก - ง เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ เช่นถ้าต้องการตอบ ข ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		X		

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ เช่น เปลี่ยนจากคำตอบข้อ ข เป็น ง ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		✗		X

3. เขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ ให้ชัดเจน
4. ห้ามขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบชุดนี้
5. ให้ส่งแบบทดสอบคืนกรรมการผู้ควบคุมห้องสอบทุกฉบับ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ข้อใดคือความหมายของป่าไม้
 - ก. พื้นที่บริเวณภูเขา
 - ข. พื้นที่บริเวณที่มีต้นไม้ขึ้น
 - ค. พื้นที่ป่าที่มีสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตอยู่ร่วมกัน
 - ง. บริเวณที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์
2. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใด
 - ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป
 - ค. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสร้างทดแทนได้
 - ง. ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่ควรใช้ให้หมดไป
3. ข้อใดที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของป่าไม้มากที่สุด
 - ก. ป่า คือชีวิต
 - ข. ป่าไม้สูญเสีย แผ่นดินไร้ค่า
 - ค. ป่าไม้ให้ร่มเงา แก่สัตว์น้อยใหญ่
 - ง. สัตว์ป่าวันใด เป็นภัยอันตราย
4. ข้อใดเป็นคำกล่าวที่ถูกต้องเกี่ยวกับป่าไม้
 - ก. ทำให้แหล่งน้ำสกปรก
 - ข. เป็นตัวทำลายปุ๋ยในดิน
 - ค. ทำให้ดินสีกร่อน
 - ง. เป็นแหล่งที่ป้องกันภัยธรรมชาติ
5. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับป่าไม้
 - ก. ป่าไม้มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต
 - ข. ป่าไม้เป็นหัวใจของเกษตรกร
 - ค. ป่าไม้มีความสำคัญต่อสัตว์ป่าเท่านั้น
 - ง. ป่าไม้มีความสำคัญต่อมนุษย์เท่านั้น
6. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางตรงที่ได้จากป่าไม้
 - ก. ทำให้อากาศไม่ร้อน
 - ข. บรรเทาดินถล่ม
 - ค. ลดความรุนแรงของพายุ
 - ง. เป็นอาหารของสัตว์

7. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางอ้อมที่ได้จากป่าไม้

- ก. เป็นแหล่งอาหาร
- ข. ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ
- ค. ใช้สร้างบ้านเรือน
- ง. ใช้ทำยารักษาโรค

8. ข้อใดใช้ประโยชน์จากป่าไม้ไม่เหมาะสม

- ก. ใช้เป็นที่ล่าสัตว์ป่า
- ข. ใช้เป็นยารักษาโรค
- ค. ใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว
- ง. ใช้เป็นอาหาร

9. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ของป่าไม้

- ก. เป็นแหล่งกำเนิดดินน้ำลำธาร
- ข. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด
- ค. ช่วยบรรเทาความรุนแรงของพายุและคลื่นซึนามิ
- ง. ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นและควบคุมสภาวะอากาศ

10. ใครใช้ประโยชน์จากป่าไม้ได้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

- ก. กู้เงินมาสร้างบ้านเป็นที่อยู่อาศัย
- ข. กล้าใช้ไม้ในป่ามาเผาถ่านขาย
- ค. ใ้แก่น้ำของป่าที่เก็บได้ไปขายในเมือง
- ง. ก่อปลูกต้นยางพาราเพื่อนำยางพาราไปใช้ทำสิ่งต่าง ๆ

11. ป่าไม้ในข้อใดเป็นป่าผลัดใบ

- ก. ป่าดงดิบ
- ข. ป่าสน
- ค. ป่าแดง
- ง. ป่าชายเลน

12. ป่าไม้ในข้อใดที่จัดอยู่ในป่าไม่ผลัดใบ

- ก. ป่าดิบชื้น ป่าแดง ป่าสนเขา ป่าชายเลน
- ข. ป่าดงดิบ ป่าดิบเขา ป่าสน ป่าชายเลน
- ค. ป่าเบญจพรรณ ป่าแดง ป่าดิบเขา ป่าสน
- ง. ป่าดิบชื้น ป่าดงดิบ ป่าโกงกาง ป่าชายเลน

13. ประดู่แดง ตะแบก มะเกลือ เป็นต้นไม้ที่พบในป่าประเภทใด
- ป่าดิบแล้ง
 - ป่าดิบชื้น
 - ป่าสนเขา
 - ป่าเบญจพรรณ
14. ต้นไม้ตระกูลยางต่าง ๆ เช่น ยางนา ยางเสี้ยน พบมากในป่าประเภทใด
- ป่าดิบแล้ง
 - ป่าดิบชื้น
 - ป่าสนเขา
 - ป่าเบญจพรรณ
15. ป่าไม้ชนิดใดที่ชอบขึ้นบริเวณปากแม่น้ำที่น้ำเค็มท่วมถึง
- ป่าแดง
 - ป่าเบญจพรรณ
 - ป่าโกงกาง
 - ป่าดงดิบ
16. ปัจจุบันการกระทำใดทำให้ทรัพยากรป่าไม้เสียหายมากที่สุด
- ถูกตัดกลอบตัดไม้มาทำไม้แปรรูป
 - การสร้างเขื่อนใหญ่
 - การตัดไม้ทำฟืนเผาถ่าน
 - การถางป่าเพื่อเป็นที่ทำกิน
17. การตัดไม้ทำลายป่าในชุมชนมีสาเหตุมาจากข้อใดมากที่สุด
- ทำรีสอร์ทเป็นที่พักของนักท่องเที่ยว
 - ขยายพื้นที่เพาะปลูก
 - ตัดถนนผ่านป่า
 - นำไม้มาสร้างบ้านเรือน
18. การกระทำของใครไม่ใช่สาเหตุของการทำลายป่าไม้
- สมศรีปลูกพืชคลุมดิน
 - สมทรงเผาถ่านขาย
 - สมหมายทำเหมืองแร่
 - สมชายทำไร่เลื่อนลอย

19. พื้นดินแห้งแล้ง ฝนไม่ตก มีสาเหตุที่สำคัญจากอะไร
- ก. มีการลอบอบนุกรุกตัดไม้ทำลายป่าเพิ่มมากขึ้น
 - ข. จำนวนของประชาชนในประเทศมีมากเกินไป
 - ค. ใช้พื้นดินในการทำการเกษตรมากเกินไป
 - ง. ประชาชนสนใจในอาชีพอื่นมากกว่าทำการเกษตร
20. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุสำคัญที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย
- ก. ไฟไหม้ป่า
 - ข. ปลุกต้นไม้
 - ค. การสร้างเขื่อน
 - ง. ถางป่าเพื่อใช้ที่ดินทำการเกษตร
21. ผลที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า คืออะไร
- ก. มีบริเวณที่น้ำฝนจะซึมลงเป็นน้ำใต้ดินมากขึ้น
 - ข. เกิดการทับถมของซากพืชเป็นปุ๋ยมากขึ้น
 - ค. เกิดความแห้งแล้งและสีกร่อนของหน้าดิน
 - ง. เกิดความคล่องตัวในการหมุนเวียนก๊าซ
22. ถ้าพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก จะเกิดผลกระทบอย่างไร
- ก. สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง
 - ข. ปริมาณเมฆเพิ่มมากขึ้น
 - ค. ฝนตกหนักมาก
 - ง. เกิดลมพายุอย่างรุนแรง
23. ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า
- ก. น้ำท่วมอย่างฉับพลัน
 - ข. บ้านเรือนเสียหายและพังทลาย
 - ค. อากาศร้อน
 - ง. สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย
24. ข้อใดเป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำลายป่าไม้
- ก. ประชาชนไม่สนใจทำการเกษตร
 - ข. เกิดความแห้งแล้งและขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ
 - ค. ชาวเขาไม่มีที่ทำกิน
 - ง. มีการซื้อขายหน้าดินมากขึ้น

25. เพราะเหตุใดอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงร้อนกว่าภาคอื่น ๆ

- ก. เป็นที่ราบสูง
- ข. มีป่าไม้น้อย
- ค. ไม่มีเขตติดต่อกทะเล
- ง. มีพื้นที่มาก

26. จะทำอย่างไรที่จะทำให้ประชาชนเข้าใจและร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าไม้

- ก. อยู่เฉย ๆ ก็รู้เอง
- ข. ออกกฎหมายบังคับ
- ค. ตั้งหน่วยอาสารักษাপ่าไม้ในหมู่บ้าน
- ง. ให้ความรู้และตระหนักถึงคุณค่าของป่าไม้เสมอ

27. การทำประตูและหน้าต่างกระฉากแทนการใช้ไม้ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีใด

- ก. การบูรณะฟื้นฟู
- ข. การถนอมรักษา
- ค. การใช้สิ่งอื่นทดแทน
- ง. การนำกลับมาใช้ใหม่

28. นักเรียนมีแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร

- ก. ไม่ใช้ไม้
- ข. ห้ามผู้อื่นตัดไม้
- ค. ช่วยปลูกและไม่ทำลายป่าไม้
- ง. หมั่นฟังข่าวการอนุรักษ์ป่าไม้

29. การอนุรักษ์ป่าไม้จะให้ประโยชน์ต่อผู้ใดมากที่สุด

- ก. รัฐบาล
- ข. ผู้ค้าไม้
- ค. กรมป่าไม้
- ง. ประชาชน

30. ในฐานะที่เป็นนักเรียน จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร

- ก. ป้องกันไฟไหม้ป่า
- ข. บำรุงรักษาป่า
- ค. ออกกฎหมายคุ้มครองป่าไม้
- ง. ป้องกันการบุกรุกทำลายป่า

**แบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 6 นครอุดรธานี**

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ต่อไปนี้ตามความคิดเห็นของนักเรียนโดยเชื่อมโยงกับ
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สถานการณ์ที่ 1

นายบุญดีประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยแบ่งพื้นที่ทำกินเป็น 4 ส่วนตามทฤษฎีใหม่ แบ่งตาม สัดส่วน 3:3:3:1 ซึ่งนายบุญดีจัดสรรพื้นที่ได้ดังนี้ พื้นที่ปลูกข้าวร้อยละ 30 พื้นที่ปลูกพืชไร่พืชสวน ร้อยละ 30 พื้นที่ขุดสระเลี้ยงปลาร้อยละ 30 และพื้นที่ที่อยู่อาศัยร้อยละ 10 แต่เมื่อปี พ.ศ.2551 ที่ผ่านมามีปลาที่เลี้ยงไว้ขายได้ราคาดี ทำให้มีรายได้จากการขายปลาจำนวนมาก ส่วนข้าวขายได้ราคาต่ำถึงขั้นขาดทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าว นายบุญดีจึงเพิ่มพื้นที่ในการเลี้ยงปลาให้มากขึ้นเพื่อที่จะมีรายได้เพิ่มมากขึ้นโดยปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำนาปลูกข้าวมาขุดบ่อเลี้ยงปลาแทน เพื่อต้องการเลี้ยงปลาให้ได้จำนวนมากขึ้นกว่าเดิม

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนจงแสดงความคิดเห็นต่อการกระทำของนายบุญดี บน
พื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 ห่วง 2 เงื่อนไข)

1.1 ด้านความพอประมาณ

.....
.....
.....

1.2 ด้านความมีเหตุผล

.....
.....
.....

1.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

.....
.....

1.4 ด้านความรู้

.....

.....

.....

1.5 ด้านคุณธรรม

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 2

ปัจจุบันป่าไม้ในประเทศไทยลดลงอย่างมาก ซึ่งความต้องการใช้ทรัพยากรป่าไม้กลับเพิ่มมากขึ้นกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จะสังเกตได้จากข่าวในทีวี หนังสือพิมพ์ ฯลฯ ทุก ๆ ปีในฤดูฝน จะพบว่าฝนตกหนักมาก และบางจังหวัดฝนตกหนักมากถึงขนาดเกิดอุทกภัย น้ำท่วม ทำให้บ้านเรือน เรือกสวนไร่นาได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก สาเหตุหนึ่งก็เนื่องจากการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การทำลายป่าไม้เพื่อการคมนาคม สร้างเขื่อน สร้างโรงงานอุตสาหกรรม ทำไร่เลื่อนลอยเพื่อการค้าและเพื่อนำมาใช้สอย เช่น ทำฟืน เผาถ่าน เป็นต้น ดังนั้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ เราจึงควรช่วยกันดูแลรักษา และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

2.1 ด้านความพอประมาณ

.....

.....

.....

2.2 ด้านความมีเหตุผล

.....

.....

.....

2.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

.....

.....

.....

2.4 ด้านความรู้

.....

.....

.....

2.5 ด้านคุณธรรม

.....

.....

.....

สถานการณ์ที่ 3

นายสมชายมีพื้นที่ทำกิน 15 ไร่ แบ่งพื้นที่ทำนาปลูกข้าว 10 ไร่ พื้นที่ที่เหลือ 5 ไร่ ปลูกพืชไร่ พืชสวน พืชผักสวนครัวเพื่อบริโภคและจำหน่าย รายได้ของครอบครัวได้จากการขายพืชผักและยังมีรายได้ส่วนหนึ่งจากการแบ่งข้าวที่เหลือจากการบริโภคในครัวเรือนไปขาย ซึ่งรายได้เหล่านี้ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในครอบครัวและรายได้ส่วนหนึ่งเก็บเป็นเงินออม

ในปี พ.ศ. 2551 ได้มีนายทุนมาชักชวนให้เกษตรกรหันมาปลูกอ้อย เนื่องจากโรงงานน้ำตาล รับซื้ออ้อยเป็นจำนวนมากและราคาประกันค่อนข้างสูง โดยมีนายทุนเป็นผู้ให้กู้เงินสำหรับการลงทุน ทำไร่อ้อยและจะเรียกเก็บเงินคืนเมื่อเกษตรกรขายอ้อยเรียบร้อยแล้ว พร้อมดอกเบี้ยเงินกู้ นายสมชายตัดสินใจปรับที่นาที่เคยปลูกข้าวหันมาทำไร่อ้อย เพราะเห็นว่ามีคนนำเงินมาลงทุนให้และการทำไร่อ้อยให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำนา

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนจงแสดงความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของนายสมชาย บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 ช่วง 2 เดือน)

3.1 ด้านความพอประมาณ

.....

.....

3.2 ด้านความมีเหตุผล

.....

.....

.....

3.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

.....

.....

.....

3.4 ด้านความรู้

.....

.....

.....

3.5 ด้านคุณธรรม

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์

ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์.....

ประเภท..... ชื่อผู้ประเมิน.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ตรงกับช่องคะแนนที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน
ประกอบการพิจารณา

รายการ / เกณฑ์พิจารณา	คะแนน		
	3	2	1
1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ			
1.1 การใช้หลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์			
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ			
2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์			
2.1 กำหนดปัญหาหรือชื่อโครงการ			
2.2 สมมติฐานและการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ			
2.3 การออกแบบการทดลอง			
2.4 การทดลองและการบันทึกผลการทดลอง			
2.5 สรุปผลการทดลอง			
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			
3.1 ปัญหาหรือเรื่องมีความสำคัญและแปลกใหม่			
3.2 วิธีดำเนินการมีความแปลกใหม่			
3.3 เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์มีความแปลกใหม่			
4. การเขียนและการนำเสนอรายงาน			
4.1 ความถูกต้องของรูปแบบการเขียนรายงาน			
4.2 การนำเสนอข้อมูล			
4.3 การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์			
4.4 ประโยชน์และข้อเสนอแนะ			
4.5 การจัดระบบการนำเสนอผลงาน			
4.6 บุคลิกของการนำเสนอผลงาน			
4.7 การตอบคำถาม			

รายการ / เกณฑ์พิจารณา	คะแนน		
	3	2	1
5. ผลงานและการจัดแสดงโครงการ			
5.1 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้			
5.2 ผลงานที่ได้จากการทำโครงการ			
5.3 การจัดแสดงโครงการ			
รวมคะแนน			
รวมคะแนนทั้งหมด			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เกณฑ์การประเมินให้คะแนน
แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับการให้คะแนน		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ 1.1 การใช้หลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์	มีความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์ และสามารถนำมาใช้ได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับระดับความรู้และเรื่องที่ทำ เป็นอย่างดี	มีความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์ และสามารถนำมาใช้ได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับระดับความรู้และเรื่องที่ทำ มีเพียงบางส่วนที่ไม่เข้าใจ แต่สามารถ อธิบายให้เข้าใจได้	มีความรู้ความเข้าใจหลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับเรื่องที่ทำ เป็นบางส่วน และไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ	สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงเป็น อย่างดี	สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีความเข้าใจในความรู้ที่อ้างอิงถึง มีบางส่วนที่ไม่เข้าใจ และยังสับสนบ้าง แต่สามารถอธิบายให้	สามารถอ้างอิงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้องได้เป็นบางส่วน แต่ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้
2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ 2.1 กำหนดปัญหาหรือชื่อโครงการ	เขียนปัญหาหรือชื่อเรื่องโครงการได้ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กระชับ และสื่อความหมายตรง	เขียนปัญหาหรือชื่อโครงการได้บางส่วน เฉพาะเจาะจง และชัดเจน	เขียนปัญหาหรือชื่อโครงการได้บางส่วน ไม่เฉพาะเจาะจง และไม่ชัดเจน
2.2 สมมติฐานและการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ	เขียนสมมติฐานกำหนดตัวแปรได้ถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจน	เขียนสมมติฐานกำหนดตัวแปรได้บางส่วน แต่ถูกต้อง	เขียนสมมติฐานกำหนดตัวแปรได้บางส่วนและไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับการให้คะแนน		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
2.3 การออกแบบการทดลอง	เขียนวิธีการทดลองได้ชัดเจนละเอียด อ่านแล้วเข้าใจง่าย และสามารถปฏิบัติตามได้	เขียนวิธีการทดลองได้ อ่านแล้วเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้	เขียนวิธีการทดลองได้บางส่วน อ่านแล้วไม่เข้าใจและไม่สามารถปฏิบัติตามได้
2.4 การทดลองและการบันทึกผลการทดลอง	ทำการทดลองตามที่ออกแบบ มีการทดลองซ้ำ บันทึกผลการทดลองด้วยรูปแบบที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ ข้อมูลถูกต้อง	ทำการทดลองตามที่ออกแบบ มีการทดลองซ้ำ บันทึกผลการทดลองด้วยรูปแบบที่เข้าใจ มีข้อมูลเพียงบางส่วนที่ไม่ถูกต้อง	ทำการทดลองตามที่ออกแบบ แต่ไม่มีการทดลองซ้ำ บันทึกผลการทดลองด้วยรูปแบบที่อ่านด้วยรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจยาก และมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง
2.5 สรุปผลการทดลอง	เขียนสรุปผลการทดลองได้ถูกต้อง สอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อความครบถ้วนสมบูรณ์ อ่านและเข้าใจง่าย	เขียนสรุปผลการทดลอง สอดคล้องกับสมมติฐาน มีเพียงข้อความบางส่วนที่ยังครบถ้วนสมบูรณ์	เขียนสรุปผลการทดลองได้บางส่วน และไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3.1 ปัญหาหรือเรื่องมีความสำคัญและแปลกใหม่	ปัญหาหรือเรื่องมีความแปลกใหม่ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น น่าสนใจ และยังไม่มีผู้อื่นทำมาก่อน	ปัญหาหรือเรื่องมีความน่าสนใจ แม้จะคัดแปลงจากผู้อื่นที่เคยทำมาก่อน	ปัญหาหรือเรื่องไม่มีความแปลกใหม่ ไม่น่าสนใจ และลอกเลียนแบบจากผู้อื่นที่เคยทำมาก่อน
3.2 วิธีดำเนินการมีความแปลกใหม่	วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม น่าสนใจและแปลกใหม่ ยังไม่มีผู้อื่นทำมาก่อน	วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างเหมาะสม น่าสนใจ แม้คัดแปลงมาจากผู้อื่นที่เคยทำมาก่อน	วิธีการแก้ปัญหา วิธีการวัดและควบคุมตัวแปร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสม ไม่น่าสนใจ และลอกเลียนแบบผู้อื่นที่เคยทำมาก่อน

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับการให้คะแนน		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
3.3 เครื่องมือหรือวัสดุ อุปกรณ์มีความแปลก ใหม่	เลือกใช้อุปกรณ์ได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม กับวิธีการทดลอง มี ความแปลกใหม่	เลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่าง เหมาะสมกับวิธีการ ทดลอง มีความแปลก ใหม่ แม้ดัดแปลงมาจาก ผู้อื่นที่ทำมาก่อน	เลือกใช้อุปกรณ์ไม่ ถูกต้องเหมาะสมกับ วิธีการทดลอง ไม่มี ความแปลกใหม่ และลอกเลียนแบบ ผู้อื่นที่เคยทำมาก่อน
4. การเขียนและการ นำเสนอรายงาน 4.1 ความถูกต้องของ รูปแบบการเขียน รายงาน	เขียนครอบคลุมหัวข้อ ที่สำคัญ แยกแต่ละ หัวข้อได้อย่างชัดเจน รูปแบบสวยงาม เป็น ระเบียบ น่าสนใจ อ่าน แล้วเข้าใจง่าย	เขียนครอบคลุมหัวข้อที่ สำคัญ แยกแต่ละหัวข้อ ได้ รูปแบบสวยงาม อ่าน แล้วเข้าใจ	เขียนไม่ครอบคลุม หัวข้อที่สำคัญ บาง หัวข้อขาดหายไป หรือสลับกัน ไม่ น่าสนใจ อ่านแล้ว เข้าใจยาก
4.2 การนำเสนอ ข้อมูล	นำเสนอข้อมูลใน ลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ถูกต้อง เหมาะสม ชัดเจน มี รูปแบบสวยงามและ แปลกใหม่	นำเสนอข้อมูลใน ลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ถูกต้อง เหมาะสม มีรูปแบบ สวยงาม แต่ไม่แปลก ใหม่	นำเสนอข้อมูลใน ลักษณะตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ไม่ ละเอียด อ่านเข้าใจ ยาก ไม่น่าสนใจ
4.3 การใช้ภาษาและ คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์	ใช้ภาษาและคำศัพท์ ทางวิทยาศาสตร์ได้ อย่างถูกต้อง สละสลวย ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจ ง่าย	ใช้ภาษาและคำศัพท์ทาง วิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจ	ใช้ภาษาและคำศัพท์ ทางวิทยาศาสตร์ได้ ไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจน อ่านแล้วไม่เข้าใจ
4.4 ประโยชน์และ ข้อเสนอแนะ	เขียนประโยชน์และ ข้อเสนอแนะได้ถูกต้อง ชัดเจนเหมาะสม และ สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของเรื่อง ที่ ศึกษา	เขียนประโยชน์และ ข้อเสนอแนะได้ถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้อง กับจุดมุ่งหมายของเรื่อง ที่ศึกษา	เขียนประโยชน์และ ข้อเสนอแนะได้ไม่ ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และสอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของเรื่อง ที่ศึกษา

เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับการให้คะแนน		
	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
4.5 การจัดระบบการนำเสนอผลงาน	มีการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอแต่ละหัวข้อชัดเจน เข้าใจง่าย	มีการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอแต่ละหัวข้อ มีเพียงบางหัวข้อที่ยังสับสน แต่พอเข้าใจ	ไม่มีการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอแต่ละหัวข้อ ทำให้ไม่เข้าใจ สับสน
4.6 บุคลิกของการนำเสนอผลงาน	บุคลิก สีลาท่าทางดี น้ำเสียงชัดเจน มีความรู้ในเรื่องที่พูดเป็นอย่างดี	บุคลิก สีลาท่าทางดี น้ำเสียงชัดเจน แต่ยังมี ความสับสนในเรื่องที่พูด	บุคลิก สีลาท่าทางพอใช้ น้ำเสียงเบา ไม่ชัดเจน มีความสับสนในเรื่องที่พูด
4.7 การตอบคำถาม	อธิบายและตอบคำถามได้ถูกต้อง ชัดเจนมาก	อธิบายและตอบคำถามได้ มีเพียงบางส่วนที่ยังไม่ชัดเจน แต่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้	อธิบายและตอบคำถามได้บางส่วน และยังไม่ชัดเจน
5. ผลงานและการจัดแสดง โครงการ 5.1 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างได้เหมาะสมกับโครงการที่ทำ	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับโครงการ	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับโครงการ
5.2 ผลงานที่ได้จากการทำโครงการ	ประสบความสำเร็จ มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	ขาดความสมบูรณ์เพียงบางส่วน ถ้าได้รับการปรับปรุงจะสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	ไม่ประสบความสำเร็จ มีคุณภาพ
5.3 การจัดแสดงโครงการ	การออกแบบการจัดแสดงโครงการ การนำเสนอข้อมูล การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การเขียนโปสเตอร์ มีความประณีต สะอาด เรียบร้อย รูปแบบสวยงาม	การออกแบบการจัดแสดงโครงการ การนำเสนอข้อมูล การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ การเขียนโปสเตอร์ มีความสวยงาม และดึงดูดความสนใจ	การออกแบบการจัดแสดงโครงการ ไม่มีความน่าสนใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)

คำชี้แจง

1. โปรดอ่านแบบสอบถามนี้แล้วตอบคำถามตามความพึงพอใจของนักเรียน
 2. แบบสอบถามนี้ไม่มีถูกผิด และไม่มีคะแนนใด ๆ
 3. นักเรียนอ่านแล้วตอบตามความคิดเห็นของนักเรียน
 4. นักเรียนไม่ต้องเขียนชื่อ – สกุล ของนักเรียน
 5. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความหมายดังนี้
- | | |
|--------------------|----------------|
| เห็นด้วยมากที่สุด | คะแนนเท่ากับ 5 |
| เห็นด้วยมาก | คะแนนเท่ากับ 4 |
| เห็นด้วยปานกลาง | คะแนนเท่ากับ 3 |
| เห็นด้วยน้อย | คะแนนเท่ากับ 2 |
| เห็นด้วยน้อยที่สุด | คะแนนเท่ากับ 1 |

ตัวอย่าง

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1. นักเรียนมีความสนุกสนานและได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	✓				
2. นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				✓	

คำอธิบาย

ข้อที่ 1 นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเห็นด้วยมากที่สุด แสดงว่า นักเรียนได้มีความสนุกสนานและได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด

ข้อที่ 2 นักเรียนกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเห็นด้วยน้อย แสดงว่า นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อย ที่สุด
1. ด้านสาระการเรียนรู้					
1.1 สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ					
1.2 สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบัน					
1.3 ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของ ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง					
1.4 นักเรียนรู้สึกตระหนักและเห็นคุณค่า ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ					
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการ บูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการ สอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สังคม (STS) มีความน่าสนใจ					
2.2 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความ เหมาะสมดีแล้ว					
2.3 นักเรียนมีความสนุกสนานและได้รับ ความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
2.4 นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้					
2.5 นักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้					
2.6 นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น และเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้					
2.7 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จาก การทำกิจกรรมไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
3. ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้					
3.1 การเรียนรู้จากสื่อและจากประสบการณ์ตรงทำให้มีความน่าสนใจและสนุกสนาน					
3.2 การเรียนรู้จากสิ่งที่มีอยู่ใกล้ตัวทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี					
3.3 การเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น					
3.4 นักเรียนต้องการให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)					
4. ด้านครู/วิทยากรท้องถิ่น					
4.1 ครู/วิทยากรท้องถิ่นช่วยให้นักเรียนสนใจในกิจกรรมมากขึ้น					
4.2 ครู/วิทยากรท้องถิ่นสามารถสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้					
4.3 ครู/วิทยากรท้องถิ่นเอาใจใส่นักเรียนได้ทั่วถึงทุกคน					
4.4 นักเรียนสามารถสอบถามสิ่งที่สงสัยและขอคำแนะนำในการทำกิจกรรมได้จากครู/วิทยากรท้องถิ่น					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ภาคผนวก ง
การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สารสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	3	5	3	5	4	มาก
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4	มาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4	มาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4	มาก
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4	มาก
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	4	3	5	3	5	4	มาก
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	5	3	5	4.2	มาก
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	3	5	4.2	มาก
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	4	4	5	3	5	4.2	มาก
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.3 ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	4	4	5	3	5	4.2	มาก
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	4	3	5	3	5	4.2	มาก
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สารสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	3	5	3	5	4	มาก
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4	มาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4	มาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4	มาก
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4	มาก
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	4	3	5	3	5	4	มาก
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4	มาก
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4	มาก
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	4	3	5	3	5	4	มาก
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	4	3	5	3	5	4	มาก
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	4	3	5	3	5	4	มาก
4.3 เร้าความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	4	4	5	3	5	4.2	มาก
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	4	4	5	3	5	4.2	มาก
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	4	4	5	3	5	4.2	มาก
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	4	5	3	5	4.2	มาก
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	3	5	4.2	มาก
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	4	4	5	3	5	4.2	มาก
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	4	4	5	3	5	4.2	มาก

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สาระสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	3	5	3	5	4.2	มาก
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4.2	มาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4.2	มาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	5	3	5	4.2	มาก
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4.2	มาก
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้อย่างชัดเจน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	3	5	4.2	มาก
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4.2	มาก
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	4	3	5	3	5	4.2	มาก
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นไปตามลำดับง่ายไปยาก	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.3 ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	4	3	5	3	5	4.2	มาก
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	4	3	5	3	5	4.2	มาก
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	4	3	5	3	5	4.2	มาก
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	4	3	5	3	5	4.2	มาก
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	4	3	5	3	5	4.2	มาก

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สารสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.3 เร้าความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สารสำคัญ							มากที่สุด
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	4	5	4	5	4.6	
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							มากที่สุด
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้อย่างชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							มากที่สุด
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							มากที่สุด
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.3 เร้าความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							มากที่สุด
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	5	4	5	4	5	4.6	
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล							มากที่สุด
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สารสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.3 ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของ ผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สาระสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.3 ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 รายการประเมิน	คะแนนระดับความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. สาระสำคัญ							
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5	3	5	4	5	4.4	มาก
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	3	5	4	5	4.4	มาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	3	5	4	5	4.4	มาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้							
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5	3	5	4	5	4.4	มาก
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	3	5	4	5	4.4	มาก
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	5	3	5	4	5	4.4	มาก
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้							
3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	3	5	4	5	4.4	มาก
3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	3	5	4	5	4.4	มาก
3.3 มีความยากง่ายเหมาะสม	5	3	5	4	5	4.4	มาก
3.4 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	5	3	5	4	5	4.4	มาก
3.5 น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	3	5	4	5	4.4	มาก
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	3	5	4	5	4.4	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับง่ายไปยาก	5	3	5	4	5	4.4	มาก
4.3 ได้รับความสนใจและเหมาะสมกับผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.4 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
4.5 เหมาะสมกับเวลาเรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้							
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา และมีคุณภาพ	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
5.3 มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล							
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลาย ๆ วิธี	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด
6.3 เกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับระดับความสามารถของผู้เรียน	5	4	5	4	5	4.6	มากที่สุด

ตารางที่ 10 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และระดับพฤติกรรมของ
แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เนื้อหา	ระดับพฤติกรรม		ความรู้ความ เข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	รวม (ข้อ)
	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	ความรู้ความ เข้าใจ						
1. ความหมายและ ความสำคัญของ ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	1. สามารถบอก ความหมายและ ความสำคัญของ ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงได้		1,2,3	4			5	5
2. หลักแนวคิดและ คุณลักษณะของ ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง	2. สามารถอธิบายหลัก แนวคิดและ คุณลักษณะของ ปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงได้	6,7,8		9, 10				5
3. หลักการและ แนวทางของ ทฤษฎี ใหม่	3. สามารถบอก หลักการและแนวทาง ของทฤษฎีใหม่ได้	12, 13	11	15		14		5
4. นำปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงไป ใช้ในชีวิตประจำวัน	4. สามารถนำปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้			17, 19	16, 18, 20			5
รวม		5	4	6	3	1	1	20

ตารางที่ 11 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อสอบ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1. ข้อใดกล่าวถึงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ถูกต้องที่สุด (1)	1	1	1	1	1	5	1
2. เศรษฐกิจพอเพียงหมายถึงข้อใดมากที่สุด (2)	0	1	1	1	1	4	0.8
3. ข้อใดคือเป้าหมายของการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	0	-1	1	1	1	2	0.4
4. เศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักในการดำเนินชีวิตแบบใด (3)	1	1	1	1	1	5	1
5. "...ความเป็นอยู่ที่ดีต้องไม่ทิ้งเพื่อ ต้องประหยัดไป ในทางที่ถูกคือ..." ตรงกับข้อใด	1	-1	1	1	1	3	0.6
6. การดำเนินชีวิตตามทางสายกลางตรงกับข้อใด (4)	1	1	1	1	1	5	1
7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์จากแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	0	-1	1	1	1	2	0.4
8. หลักแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตรงกับสำนวนไทยในข้อใด (5)	1	-1	1	1	1	3	0.6
9. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของเศรษฐกิจพอเพียง (6)	1	1	1	1	1	5	1
10. ข้อใดคือเงื่อนไขที่สำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง (7)	1	1	1	1	1	5	1
11. ข้อใดคือองค์ประกอบของเงื่อนไขความรู้ (8)	1	1	1	1	1	5	1
12. ข้อใดกล่าวถึงความมีเหตุผล (9)	1	-1	1	1	1	3	0.6
13. "การใช้จ่ายให้พอดี ไม่น้อยเกินไป ไม่มากเกินไปและต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น" หมายถึงข้อใด (10)	1	-1	1	1	1	3	0.6
14. การสร้างภูมิคุ้มกันให้ครัวเรือนมีเป้าหมายเพื่ออะไร	0	-1	1	1	1	2	0.4
15. "ต่างคนต่างทำ" เป็นลักษณะของสังคมที่ขาดคุณธรรมข้อใด	1	-1	1	1	1	3	0.6
16. การเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ หมายถึงข้อใด	1	1	1	1	1	5	1
17. ข้อใดกล่าวถึง "ทฤษฎีใหม่" ได้ถูกต้องที่สุด (11)	1	1	1	1	1	5	1
18. ข้อใดคือเกษตรทฤษฎีใหม่ (12)	1	1	1	1	1	5	1
19. การจัดสรรที่อยู่อาศัยและที่ทำกินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่มีอัตราส่วนอย่างไร (13)	1	1	1	1	1	5	1

ตารางที่ 11 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ต่อ)

ข้อสอบ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
20. ดุลบุญมีพื้นที่ทำกิน 15 ไร่ ต้องการบริหารจัดการที่ดินตามหลักการของทฤษฎีใหม่ พื้นที่ของดุลบุญมีจะจัดสรรได้ตามข้อใดเหมาะสมที่สุด (14)	1	-1	1	1	1	3	0.6
21. ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่ พื้นที่ร้อยละ 10 ใช้ทำประโยชน์อะไร (15)	1	0	1	1	1	4	0.8
22. ข้อใดไม่ใช่ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ	1	-1	1	1	1	3	0.6
23. บุคคลในข้อใดดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (16)	1	-1	1	1	1	3	0.6
24. บุคคลในข้อใดนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต (17)	1	-1	1	1	1	3	0.6
25. บุคคลในข้อใดไม่ได้ใช้หลักการปฏิบัติตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง (18)	1	-1	1	1	1	3	0.6
26. การกระทำในข้อใดเป็นการรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดมากที่สุด	0	-1	1	1	1	2	0.4
27. บุคคลใดนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต (19)	1	1	1	1	1	5	1
28. ใครสามารถนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ได้เหมาะสม	0	-1	1	1	1	2	0.4
29. การซื้ออาหารในโรงเรียน นักเรียนทุกคนจะเข้าแถวตามลำดับก่อนหลัง แสดงว่านักเรียนมีคุณธรรมข้อใด	0	-1	1	1	1	2	0.4
30. ข้อใดไม่ใช่การพึ่งตนเองแบบเศรษฐกิจพอเพียงด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (20)	1	-1	1	1	1	3	0.6

หมายเหตุ : (-) วงเล็บตัวเลขหลังข้อสอบ คือ ข้อสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 12 ตารางวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และระดับพฤติกรรมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เนื้อหา	ระดับพฤติกรรม	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	รวม (ข้อ)
	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม							
1. ความหมายและความสำคัญของป่าไม้	1. สามารถบอกความหมายและความสำคัญของป่าไม้ได้	1	2,3,4,5					5
2. ประโยชน์ของป่าไม้	2. สามารถบอกประโยชน์ของป่าไม้ได้		6,7		9, 10		8	5
3. ประเภทของ ป่าไม้	3. สามารถบอกและระบุประเภทของป่าไม้ได้	11, 12, 13, 14, 15						5
4. สาเหตุที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย	4. สามารถบอกสาเหตุที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายได้				16, 17, 18, 19, 20			5
5. ผลเสียและผลกระทบจากการทำลายป่าไม้	5. สามารถบอกผลเสียและผลกระทบจากการทำลายป่าไม้ได้			25	21, 22, 23, 24			5
6. ความหมายและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	6. สามารถบอกความหมายและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้			26, 28	27, 29	30		5
รวม		6	6	3	13	1	1	30

ตารางที่ 13 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

ข้อสอบ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1. ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใด (2)	1	1	1	1	1	5	1
2. ข้อใดเป็นความสำคัญของป่าที่มีค่านิยมมากที่สุด	0	-1	1	1	1	2	0.4
3. ข้อใดที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของป่าไม้มากที่สุด (3)	0	1	1	1	1	4	0.8
4. ข้อใดคือความหมายของป่าไม้ (1)	1	1	1	1	1	5	1
5. ข้อใดเป็นคำกล่าวที่ถูกต้องเกี่ยวกับป่าไม้ (4)	1	1	1	1	1	5	1
6. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับป่าไม้ (5)	1	1	1	1	1	5	1
7. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางตรงที่ได้จากป่าไม้ (6)	0	0	1	1	1	3	0.6
8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของป่าไม้	0	0	1	1	1	3	0.6
9. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางอ้อมที่ได้จากป่าไม้ (7)	0	0	1	1	1	3	0.6
10. ข้อใดใช้ประโยชน์จากป่าไม้ไม่เหมาะสม (8)	1	0	1	1	1	4	0.8
11. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ของป่าไม้ (9)	1	0	1	1	1	4	0.8
12. ใครใช้ประโยชน์จากป่าไม้ได้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด (10)	0	0	1	1	1	3	0.6
13. ป่าไม้ผลิตใบหมายถึงข้อใด	1	1	1	1	1	5	1
14. ป่าไม้ในข้อใดเป็นป่าผลัดใบ (11)	1	1	1	1	1	5	1
15. ป่าไม้ในข้อใดที่จัดอยู่ในป่าไม่ผลัดใบ (12)	1	1	1	1	1	5	1
16. ประดู่แดง ตะแบก มะเกลือ เป็นต้นไม้ที่พบในป่าประเภทใด (13)	1	1	1	1	1	5	1
17. ต้นไม้ตระกูลต่าง ๆ เช่น ยางนา ยางเสียน พบมากในป่าประเภทใด (14)	1	1	1	1	1	5	1
18. ป่าไม้ชนิดใดที่ชอบขึ้นบริเวณปากแม่น้ำที่น้ำเค็มท่วมถึง (15)	1	1	1	1	1	5	1
19. ปัจจุบันทรัพยากรป่าไม้ให้เสียหายมากที่สุด (16)	0	1	1	1	1	4	0.8
20. การตัดไม้ทำลายป่าในชุมชนมีสาเหตุมาจากข้อใดมากที่สุด (17)	0	1	1	1	1	4	0.8
21. การกระทำของใครไม่ใช่สาเหตุของการทำลายป่าไม้ (18)	1	-1	1	1	1	3	0.6
22. พื้นที่แห้งแล้งฝนไม่ตกมีสาเหตุสำคัญจากอะไร (19)	1	-1	1	1	1	3	0.6

ตารางที่ 13 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)

ข้อสอบ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
23. การกระทำของใครมีผลเสียต่อป่าไม้มากที่สุด	0	0	1	1	1	3	0.6
24. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุสำคัญที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย (20)	1	-1	1	1	1	3	0.6
25. ผลที่เกิดขึ้นจากการทำลายป่า คืออะไร (21)	1	-1	1	1	1	3	0.6
26. ถ้าพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก จะเกิดผลกระทบอย่างไร (22)	1	-1	1	1	1	3	0.6
27. ข้อใดไม่ใช่ผลที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า (23)	1	-1	1	1	1	3	0.6
28. ข้อใดเป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ (24)	1	-1	1	1	1	3	0.6
29. เพราะเหตุใดอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึง ร้อนกว่าภาคอื่น ๆ (25)	1	1	1	1	1	5	1
30. ในปัจจุบันเราอนุรักษ์ป่าไม้เพื่ออะไร	0	0	1	1	1	3	0.6
31. ข้อใดกล่าวถึงการอนุรักษ์ป่าไม้ไม่ถูกต้อง	1	-1	1	1	1	3	0.6
32. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ป่าไม้ที่ดีที่สุด	0	0	1	1	1	3	0.6
33. การปลูกป่าทดแทนมีประโยชน์อย่างไร	0	0	1	1	1	3	0.6
34. การใช้ทรัพยากรป่าไม้ควรคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด	0	0	1	1	1	3	0.6
35. ถ้านักเรียนบางคนกำลังตัดไม้ทำลายป่า นักเรียนจะทำอย่างไร	1	1	1	1	1	5	1
36. จะทำอย่างไรที่จะทำให้ประชาชนเข้าใจและร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าไม้ (26)	1	1	1	1	1	5	1
37. การทำประตูดและหน้าต่างกระจกแทนการใช้ไม้ เป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยวิธีใด (27)	1	-1	1	1	1	3	0.6
38. นักเรียนมีแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร (28)	1	1	1	1	1	5	1
39. การอนุรักษ์ป่าไม้จะให้ประโยชน์ต่อผู้ใดมากที่สุด (29)	1	-1	1	1	1	3	0.6
40. ในฐานะที่เป็นนักเรียน จะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างไร (30)	1	-1	1	1	1	3	0.6

หมายเหตุ : (-) วงเล็บตัวเลขหลังข้อสอบ คือ ข้อสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

ตารางที่ 14 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)
1	0.71	0.56	21	0.60	0.67
2	0.89	0.22	22	0.23	0.56
3	0.49	0.67	23	0.83	0.44
4	0.37	0.78	24	0.34	0.33
5	0.57	0.78	25	0.34	1.00
6	0.71	0.56	26	0.60	0.56
7	0.80	0.44	27	0.46	0.44
8	0.66	0.22	28	0.49	0.67
9	0.69	0.33	29	0.43	0.78
10	0.51	0.22	30	0.63	0.00
11	0.57	0.78	31	0.63	0.56
12	0.69	0.33	32	0.66	-0.11
13	0.57	0.33	33	0.89	0.11
14	0.34	0.56	34	0.69	0.33
15	0.71	0.33	35	0.57	0.44
16	0.46	0.67	36	0.49	0.33
17	0.57	0.44	37	0.57	0.78
18	0.80	0.56	38	0.60	0.78
19	0.51	0.89	39	0.49	0.78
20	0.43	0.78	40	0.43	0.78

ตารางที่ 15 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)
1	0.37	0.78	16	0.51	0.89
2	0.71	0.56	17	0.43	0.78
3	0.49	0.67	18	0.60	0.67
4	0.57	0.78	19	0.23	0.56
5	0.71	0.56	20	0.34	0.33
6	0.80	0.44	21	0.34	1.00
7	0.69	0.33	22	0.60	0.56
8	0.51	0.22	23	0.46	0.44
9	0.57	0.78	24	0.49	0.67
10	0.69	0.33	25	0.43	0.78
11	0.34	0.56	26	0.49	0.33
12	0.71	0.33	27	0.57	0.78
13	0.46	0.67	28	0.60	0.78
14	0.57	0.44	29	0.49	0.78
15	0.80	0.56	30	0.43	0.78

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability KR-20) = 0.88

ตารางที่ 16 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
		1	2	3	4	5		
สถานการณ์ที่ 1 1. ความพอประมาณ	1. พอดีในการใช้จ่ายรู้จักประหยัดและออม							
	1. พอดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 2. พอดีด้านเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย	1	1	1	1	1	5	1
2. ความมีเหตุผล	1. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1
	2. ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา 3. ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล 4. ยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น							
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี	1. ร่วมดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น	1	1	1	1	1	5	1
	2. มีความรอบคอบในการทำงาน 3. มีความรอบคอบในการดำเนินชีวิต							
4. ด้านความรู้	1. สนใจใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ	1	1	1	1	1	5	1
	2. นำความรู้ที่เป็นประโยชน์ถ่ายทอดแก่ผู้อื่น 3. การนำความรู้ที่เป็นประโยชน์มาใช้ในชีวิตประจำวัน							
5. ด้านคุณธรรม	1. ซื่อสัตย์สุจริต	1	1	1	1	1	5	1
	2. ขยันและอดทน 3. ช่วยเหลือแบ่งปัน 4. รับผิดชอบต่อหน้าที่							

ตารางที่ 16 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ข้อสอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
		1	2	3	4	5		
สถานการณ์ที่ 2								
1. ความพอประมาณ	1. พอดีในการใช้จ่ายรู้จักประหยัดและอดออม 1. พอดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 2. พอดีด้านเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย	1	1	1	1	1	5	1
2. ความมีเหตุผล	1. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม 2. ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา 3. ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล 4. ยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น	1	1	1	1	1	5	1
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี	1. ร่วมดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น 2. มีความรอบคอบในการทำงาน 3. มีความรอบคอบในการดำเนินชีวิต	1	1	1	1	1	5	1
4. ด้านความรู้	1. สนใจใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ 2. นำความรู้ที่เป็นประโยชน์ถ่ายทอดแก่ผู้อื่น 3. การนำความรู้ที่เป็นประโยชน์มาใช้ในชีวิตประจำวัน	1	1	1	1	1	5	1
5. ด้านคุณธรรม	1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. ขยันและอดทน 3. ช่วยเหลือแบ่งปัน 4. รับผิดชอบต่อหน้าที่	1	1	1	1	1	5	1

ตารางที่ 16 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ข้อสอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
		1	2	3	4	5		
สถานการณ์ที่ 3								
1. ความพอประมาณ	1. พอดีในการใช้จ่ายรู้จักประหยัดและอดออม 1. พอดีในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 2. พอดีด้านเศรษฐกิจเพิ่มรายได้ลดรายจ่าย	1	1	1	1	1	5	1
2. ความมีเหตุผล	1. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม 2. ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา 3. ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล 4. ยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น	1	1	1	1	1	5	1
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี	1. ร่วมดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น 2. มีความรอบคอบในการทำงาน 3. มีความรอบคอบในการดำเนินชีวิต	1	1	1	1	1	5	1
4. ด้านความรู้	1. สนใจใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ 2. นำความรู้ที่เป็นประโยชน์ถ่ายทอดแก่ผู้อื่น 3. การนำความรู้ที่เป็นประโยชน์มาใช้ในการชีวิตประจำวัน	1	1	1	1	1	5	1
5. ด้านคุณธรรม	1. ซื่อสัตย์สุจริต 2. ขยันและอดทน 3. ช่วยเหลือแบ่งปัน 4. รับผิดชอบต่อหน้าที่	1	1	1	1	1	5	1

ตารางที่ 17 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1. ด้านสาระการเรียนรู้							
1.1 สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1
1.2 สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	1	1	1	1	1	5	1
1.3 ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนเอง	1	1	1	1	1	5	1
1.4 นักเรียนรู้สึกตระหนักและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรทรัพยากรธรรมชาติ	1	1	1	1	1	5	1
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้							
2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) มีความน่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1
2.2 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมดีแล้ว	1	1	1	1	1	5	1
2.3 นักเรียนมีความสนุกสนานและได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1
2.4 นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1
2.5 นักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1
2.6 นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1
2.7 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	1	1	1	1	1	5	1
3. ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้							
3.1 การเรียนรู้จากสื่อและจากประสบการณ์ตรงทำให้มีความน่าสนใจและสนุกสนาน	1	1	1	1	1	5	1
3.2 การเรียนรู้จากสิ่งที่มีอยู่ใกล้ตัวทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	1	1	1	1	1	5	1

ตารางที่ 17 ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

รายการ	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
3.3 การเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น	1	1	1	1	1	5	1
3.4 นักเรียนต้องการให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)	1	1	1	1	1	5	1
4. ด้านครู/วิทยากรท้องถิ่น							
4.1 ครู/วิทยากรท้องถิ่นช่วยให้นักเรียนสนใจในกิจกรรมมากขึ้น	1	1	1	1	1	5	1
4.2 ครู/วิทยากรท้องถิ่นสามารถสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1
4.3 ครู/วิทยากรท้องถิ่นเอาใจใส่นักเรียนได้ทั่วถึงทุกคน	1	1	1	1	1	5	1
4.4 นักเรียนสามารถสอบถามสิ่งที่สงสัยและขอคำแนะนำในการทำกิจกรรมได้จากครู/วิทยากรท้องถิ่น	1	1	1	1	1	5	1

ภาคผนวก จ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตารางที่ 18 แสดงคะแนนความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	คะแนนความรู้ความเข้าใจ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้	
	คะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนน (30)	ร้อยละ
1	18	90.00	27	90.00
2	19	95.00	28	93.33
3	17	85.00	25	83.33
4	18	90.00	26	86.67
5	17	85.00	25	83.33
6	16	80.00	23	76.67
7	17	85.00	26	86.67
8	13*	65.00	19*	63.33
9	15	75.00	20*	66.67
10	18	90.00	26	86.67
11	17	85.00	25	83.33
12	16	80.00	24	80.00
13	17	85.00	26	86.67
14	18	90.00	27	90.00
15	12*	60.00	19*	63.33
16	16	80.00	24	80.00
17	17	85.00	25	83.33
18	17	85.00	23	76.67
19	17	85.00	24	80.00
20	19	90.00	27	90.00
21	16	80.00	22	73.33
22	16	80.00	25	83.33
23	18	90.00	27	90.00
24	18	90.00	26	86.67
25	16	80.00	25	83.33

ตารางที่ 18 แสดงคะแนนความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ที่	คะแนนความรู้ความเข้าใจ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องทรัพยากรป่าไม้	
	คะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนน (30)	ร้อยละ
26	15	75.00	24	80.00
27	17	85.00	26	86.67
28	13*	65.00	21	70.00
29	17	85.00	25	83.33
30	18	90.00	27	90.00
31	12*	60.00	20*	66.67
32	14	70.00	23	76.67
33	18	90.00	27	90.00
34	13*	65.00	19*	63.33
35	16	80.00	25	83.33
36	14	70.00	20*	66.67
รวม	585	-	871	-
ร้อยละ	81.25	-	80.63	-
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	16.25	-	24.19	-
ค่า S.D.	0.90	-	0.62	-
นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	31 คน	86.11	30 คน	83.33

หมายเหตุ เครื่องหมาย * หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70

ตารางที่ 19 แสดงคะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากแบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยง
ความรู้ของนักเรียน ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผล ดังนี้

คะแนน 11 – 15 หมายความว่า มีความสามารถในระดับมาก

คะแนน 6 – 10 หมายความว่า มีความสามารถในระดับปานกลาง

คะแนน 1 – 5 หมายความว่า มีความสามารถในระดับน้อย

ที่	สถานการณ์ที่ 1					สถานการณ์ที่ 2					สถานการณ์ที่ 3					รวม	แปลผล		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14			/
4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13			/
6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10		/	
7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6		/	
9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7		/	
10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11			/
12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	14			/
15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6		/	
16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12			/
18	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	11			/

ตารางที่ 19 แสดงคะแนนความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ที่	สถานการณ์ที่ 1					สถานการณ์ที่ 2					สถานการณ์ที่ 3					รวม	แปลผล		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		น้อย	ปานกลาง	มาก
19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
20	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	14			/
21	/			/	/	/				/	/	/		/	/	9		/	
22	/	/		/	/	/			/	/	/	/		/	/	11			/
23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	14			/
24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/	15			/
25	/	/		/	/	/			/	/	/	/		/	/	11			/
26	/	/		/	/	/			/	/	/			/	/	10		/	
27	/	/		/	/	/	/		/	/	/	/		/	/	12			/
28	/	/		/	/	/			/	/	/	/		/	/	11			/
29	/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/		/	/	13			/
30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
31	/				/	/				/	/			/	/	7		/	
32	/			/	/	/			/	/	/				/	8		/	
33	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15			/
34	/				/	/				/	/			/	/	7		/	
35	/	/		/	/	/			/	/	/	/		/	/	11			/
36	/	/		/	/	/			/	/	/			/	/	10		/	
รวม																	-	10	26
คิดเป็นร้อยละ																	-	27.78	72.22

ความหมาย: 1 = ความพอประมาณ 2 = การมีเหตุผล 3 = การมีภูมิคุ้มกันที่ดี

4 = ด้านการมีความรู้ 5 = ด้านการมีคุณธรรม

ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ 5 ส่วน จำนวน 3 สถานการณ์ รวม 15 คะแนน

ตารางที่ 20 แสดงคะแนนความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ประถมศึกษาปีที่ 6

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากแบบประเมินความสามารถในการทำ
โครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลผล ดังนี้

คะแนน 41 – 60 หมายถึง มีความสามารถในระดับมาก

คะแนน 21 – 40 หมายถึง มีความสามารถในระดับปานกลาง

คะแนน 1 – 20 หมายถึง มีความสามารถในระดับน้อย

ที่.	1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ	2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์	3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4. การเขียนและการนำเสนอ	5. ผลงานและการจัดแสดงโครงการ	รวม คะแนน	แปลผล		
	6	15	9	21	9	60	น้อย	ปานกลาง	มาก
1	4	10	6	16	6	42			/
2	4	11	6	18	7	46			/
3	4	9	6	13	7	39		/	
4	4	9	6	12	7	38		/	
5	4	10	6	16	7	43			/
6	4	9	6	15	7	41			/
7	4	10	6	16	6	42			/
8	4	11	6	18	7	46			/
9	4	9	6	13	7	39		/	
10	4	9	6	12	7	38		/	
11	4	10	6	16	7	43			/
12	4	9	6	15	7	41			/
13	4	10	6	16	6	42			/
14	4	11	6	18	7	46			/
15	4	9	6	13	7	39		/	
16	4	9	6	12	7	38		/	

ตารางที่ 20 แสดงคะแนนความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ที่	1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่	2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์	3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4. การเขียนและการนำเสนอ	5. ผลงานและการจัดแสดงโครงการ	รวมคะแนน	แปลผล		
	6	15	9	21	9	60	มาก	ปานกลาง	น้อย
17	4	10	6	16	7	43			/
18	4	9	6	15	7	41			/
19	4	10	6	16	6	42			/
20	4	11	6	18	7	46			/
21	4	9	6	13	7	39		/	
22	4	9	6	12	7	38		/	
23	4	10	6	16	7	43			/
24	4	9	6	15	7	41			/
25	4	10	6	16	6	42			/
26	4	11	6	18	7	46			/
27	4	9	6	13	7	39		/	
28	4	9	6	12	7	38		/	
29	4	10	6	16	7	43			/
30	4	9	6	15	7	41			/
31	4	10	6	16	6	42			/
32	4	11	6	18	7	46			/
33	4	9	6	13	7	39		/	
34	4	9	6	12	7	38		/	
35	4	10	6	16	7	43			/
36	4	9	6	15	7	41			/
รวม							-	12	24
คิดเป็นร้อยละ							-	33.33	66.67

หมายเหตุ : ชื่อเรื่องของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 : เรื่องการสำรวจพืชผักสมุนไพรในชุมชนบ้านแก่น้อย

(เลขที่ 1 , 7 , 13 , 19 , 25 , 31)

กลุ่มที่ 2 : เรื่องการสำรวจพืชสมุนไพรในชุมชนตามโครงการสมุนไพรตามแนวพระราชดำริ

(เลขที่ 2 , 8 , 14 , 20 , 26 , 32)

กลุ่มที่ 3 : เรื่องการสำรวจต้นไม้ในชุมชนบ้านแก่น้อย

(เลขที่ 3 , 9 , 15 , 21 , 27 , 33)

กลุ่มที่ 4 : เรื่องการสำรวจพืชผักสวนครัวในชุมชนบ้านแก่น้อย

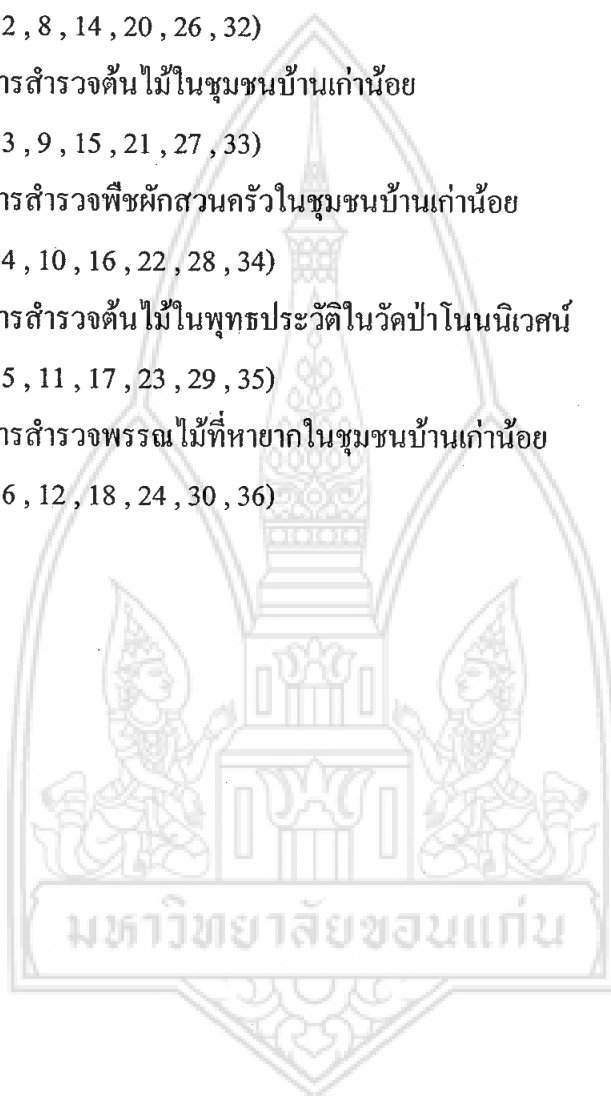
(เลขที่ 4 , 10 , 16 , 22 , 28 , 34)

กลุ่มที่ 5 : เรื่องการสำรวจต้นไม้ในพุทธประวัติในวัดป่าโนนนิเวศน์

(เลขที่ 5 , 11 , 17 , 23 , 29 , 35)

กลุ่มที่ 6 : เรื่องการสำรวจพรรณไม้ที่หายากในชุมชนบ้านแก่น้อย

(เลขที่ 6 , 12 , 18 , 24 , 30 , 36)



ตารางที่ 21 แสดงผลการศึกษาคำพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดย
การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสอนตามแนวคิด
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	ระดับความพึงพอใจ							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านสาระการเรียนรู้								
1.1 สาระการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	15	21	-	-	-	4.42	0.50	มาก
1.2 สาระการเรียนรู้เหมาะสมกับ สภาพปัจจุบัน	20	12	4	-	-	4.44	0.69	มาก
1.3 ช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญ ของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ของตนเอง	27	8	1	-	-	4.72	0.51	มากที่สุด
1.4 นักเรียนรู้สึกตระหนักและเห็น คุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากร ทรัพยากรธรรมชาติ	24	12	-	-	-	4.67	0.48	มากที่สุด
รวมด้านสาระการเรียนรู้	86	53	5	-	-	4.56	0.36	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้								
2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย การบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงในการสอนตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) มีความน่าสนใจ	24	11	1	-	-	4.64	0.54	มากที่สุด
2.2 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมี ความเหมาะสมดีแล้ว	14	17	5	-	-	4.25	0.69	มาก
2.3 นักเรียนมีความสนุกสนานและ ได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้	19	13	4	-	-	4.42	0.69	มาก
2.4 นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	26	6	4	-	-	4.61	0.69	มากที่สุด

ตารางที่ 21 แสดงผลการศึกษาคำพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดย

การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสอนตามแนวคิด

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
2.5 นักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	20	15	1	-	-	4.53	0.56	มากที่สุด
2.6 นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	22	10	4	-	-	4.50	0.70	มาก
2.7 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	18	14	4	-	-	4.39	0.69	มาก
รวมด้านกิจกรรมการเรียนรู้	143	86	23	-	-	4.48	0.41	มาก
3. ด้านแหล่งเรียนรู้	28	5	3	-	-	4.69	0.62	มากที่สุด
3.1 การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงทำให้มีความน่าสนใจและสนุกสนาน	29	5	2	-	-	4.75	0.55	มากที่สุด
3.2 การเรียนรู้จากสิ่งที่มีอยู่ใกล้ตัวทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี	29	5	2	-	-	4.75	0.55	มากที่สุด
3.3 การเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น	28	5	3	-	-	4.69	0.62	มากที่สุด
3.4 นักเรียนต้องการให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS)	28	6	2	-	-	4.72	0.57	มากที่สุด
รวมด้านแหล่งเรียนรู้	87	21	10	-	-	4.72	0.39	มากที่สุด

ตารางที่ 21 แสดงผลการศึกษาคำพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดย

การบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสอนตามแนวคิด

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ							
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4. ด้านวิทยากรท้องถิ่น								
4.1 วิทยากรท้องถิ่นช่วยให้นักเรียนสนใจในกิจกรรมมากขึ้น	22	10	4	-	-	4.50	0.70	มาก
4.2 ครู/วิทยากรท้องถิ่นสามารถสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	18	16	2	-	-	4.44	0.61	มาก
4.3 ครู/วิทยากรท้องถิ่นเอาใจใส่นักเรียนได้ทั่วถึงทุกคน	21	10	5	-	-	4.56	0.73	มากที่สุด
4.4 นักเรียนสามารถสอบถามสิ่งที่สงสัยและขอคำแนะนำในการทำกิจกรรมได้จากครู/วิทยากรท้องถิ่น	20	11	5	-	-	4.53	0.74	มากที่สุด
รวมด้านวิทยากรท้องถิ่น	81	47	16	-	-	4.51	0.53	มากที่สุด
รวม	397	207	54	-	-	4.55	0.31	มากที่สุด



ภาคผนวก จ

ตัวอย่างผลงานนักเรียน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



แบบวัดความสามารถในการเชื่อมโยงปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 6 นครอุดรธานี

15

15

ชื่อ น.ส. สุจิตา พลสวัสดิ์ เลขที่ 19 วันที่ ๒๖/๑

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ต่อไปนี้ตามความคิดเห็นของนักเรียนโดยเชื่อมโยงกับ
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สถานการณ์ที่ 1

นายบุญดีประกอบอาชีพเกษตรกร โดยแบ่งพื้นที่ทำกินเป็น 4 ส่วนตามทฤษฎีใหม่ แบ่งตาม สัดส่วน 3:3:3:1 ซึ่งนายบุญดีจัดสรรพื้นที่ได้ดังนี้ พื้นที่ปลูกข้าวร้อยละ 30 พื้นที่ปลูกพืชไร่พืชสวน ร้อยละ 30 พื้นที่ขุดสระเลี้ยงปลา ร้อยละ 30 และพื้นที่ที่อยู่อาศัยร้อยละ 10 แต่เมื่อปี พ.ศ.2551 ที่ผ่านมามีราคาข้าวได้ราคาดี ทำให้มีรายได้จากการขายปลาจำนวนมาก ส่วนข้าวขายได้ราคาต่ำลงจนขาดทุนเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตข้าว นายบุญดีจึงเพิ่มพื้นที่ในการเลี้ยงปลาให้มากขึ้นเพื่อที่จะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น โดยปรับเปลี่ยนพื้นที่ทำนาปลูกข้าวมาขุดบ่อเลี้ยงปลาแทน เพื่อต้องการเลี้ยงปลาให้ได้จำนวนมากขึ้นกว่าเดิม

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนจงแสดงความคิดเห็นต่อการกระทำของนายบุญดี บน
พื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 ช่วง 2 เดือน)

1.1 ด้านความพอประมาณ

นายบุญดีควรพิจารณาความพอประมาณไม่โลภมากเกินไป เน้นรายได้พอปลา
ได้เงินจำนวนมาก ก็ไม่ควรเปลี่ยนจากการค้าขายเลี้ยงปลาไปเลี้ยงปลา เพราะเงิน
ที่ได้มาก็ต้องนำมาซื้อข้าวกินอยู่ดี

1.2 ด้านความมีเหตุผล

นายบุญดีอย่าขาดความเห็นเหตุผล เน้นรายได้ที่แน่นอนแล้วลดทุนจากการขาย
ข้าวแล้วปลาที่เลี้ยงไว้ขายได้ราคาดี แต่ถ้าไม่พอที่จะเปลี่ยนพื้นที่ทำนา
มาขุดบ่อเลี้ยงปลาแล้ว

1.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

นายบุญดีต้องรู้จักอดออมใช้ของพอประมาณ เงินที่ได้จากการเลี้ยงปลา
ก็เก็บไว้ใช้เวลาจำเป็น และไม่ควรเปลี่ยนพื้นที่ทำนา เป็นบ่อเลี้ยงปลา
ทั้งนั้น

1.4 ด้านความรู้

หาข้อมูลผู้ประสบความทุกข์ เกิดความโลภ อยากได้เงินจากการซื้อปลาหมึก
เกินไป จีวจิตเปลี่ยนหันมาเลี้ยงปลาทั้งหมด เพราะถ้าหาข้อมูลที่มีความรู้
ก็คิดไม่ผิดที่จะทำเช่นนั้น

1.5 ด้านคุณธรรม

หาข้อมูลผู้ไม่เคารพกฎหมายเกินไป ควรจะเตือนอดทนในการทำมาด้วย เพราะใน
อนาคตอาจจะมีโอกาสได้ เพราะอยากอยู่อย่างมีเกียรติไว้สืบประเพณี
ในครอบครัว

สถานการณ์ที่ 2

ปัจจุบันป่าไม้ในประเทศไทยลดลงอย่างมาก ซึ่งความต้องการใช้ทรัพยากรป่าไม้กลับเพิ่ม
มากขึ้นกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน จะสังเกตได้จากข่าวในทีวี หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
ทุก ๆ ปีในฤดูฝน จะพบว่าฝนตกหนักมาก และบางจังหวัดฝนตกหนักมากถึงขนาดเกิดอุทกภัย
น้ำท่วม ทำให้บ้านเรือน เรือสวนไร่นาได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก สาเหตุหนึ่งก็เนื่องมา
จากการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การทำลายป่าไม้เพื่อการคมนาคม สร้างเขื่อน สร้างโรงงาน
อุตสาหกรรม ทำไร่เลื่อนลอย เพื่อการค้าและเพื่อนำมาใช้สอย เช่น ทำฟืน เผาถ่าน เป็นต้น ดังนั้น
จากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ เราจึงควรช่วยกันดูแลรักษา และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนจะสามารถนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 ห่วง 2
เงื่อนไข) มาใช้อย่างไร

2.1 ด้านความพอประมาณ

ควรรู้จักพอประมาณในการใช้ไม้ ไม่มีความโลภมากเกินไป ตามวิถีไทยให้เกิด
ประโยชน์อย่างคุ้มค่า เช่นการสวนบนตัวไม้ ก็ควรระวังไม่ให้ขาดพอประมาณ
แต่การใช้ประโยชน์

2.2 ด้านความมีเหตุผล

ควรมีเหตุผลในการใช้ไม้ คือใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้ไม้มาก
เกินความจำเป็น ไม้ไม่ก็จะลดลง แล้วทำไปเกิด อุทกภัย ทำฟืนได้ เกิด
ความเสียหายกับเราอย่างมาก

2.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

เมื่อได้รับการตัดใจ ก็จะทำในสถานแวดล้อมเสียเองไม่คิดว่า จะเกิดผลกระทบ ตามมา เช่น เกิดน้ำท่วม เราควรที่จะคิดถึงกัน โดย การช่วยกันดูแลรักษา และอนุรักษ์ ป่าไว้

2.4 ด้านความรู้

มีความรู้ ความเข้าใจในการตัดไม้เพื่อ นำมาใช้ประโยชน์ เช่น การสร้าง เือน เพื่อปลูกเก็บ น้ำไว้ใช้ และควรมีความรอบคอบในการ นำไม้มาใช้ประโยชน์ทาง

2.5 ด้านคุณธรรม

กินในสิ่งผิด ผิดศีลคุณธรรมไม่ดำเนินถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เราควรจะมีคุณธรรมในการใช้ไม้ให้พอใช้ ไม่เน้นแก่ผิว เมื่อตัดไม้มาใช้ประโยชน์ก็ควรปลูกต้นไม้เพิ่ม

สถานการณ์ที่ 3

นายสมชายมีพื้นที่ทำกิน 15 ไร่ แบ่งพื้นที่ทำนาปลูกข้าว 10 ไร่ พื้นที่ที่เหลือ 5 ไร่ ปลูกพืชไร่ พืชสวน พืชผักสวนครัวเพื่อบริโภคและจำหน่าย รายได้ของครอบครัวได้จากการขายพืชผักและยังมีรายได้ส่วนหนึ่งจากการแบ่งข้าวที่เหลือจากการบริโภคในครัวเรือน ไปขาย ซึ่งรายได้เหล่านี้ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในครอบครัวและรายได้ส่วนหนึ่งเก็บเป็นเงินออม

ในปี พ.ศ. 2551 ได้มีนายทุนมาชักชวนให้เกณฑ์ครกหันมาปลูกอ้อย เนื่องจากโรงงานน้ำตาล รับซื้ออ้อยเป็นจำนวนมากและราคาประกันค่อนข้างสูง โดยมีนายทุนเป็นผู้ให้เงินสำหรับการลงทุน ทำไร่อ้อยและจะเรียกเก็บเงินคืนเมื่อเกณฑ์ครกขายอ้อยเรียบร้อยแล้ว พร้อมดอกเบี้ยเงินกู้ นายสมชายตัดสินใจปรับพื้นที่ที่เคยปลูกข้าวหันมาทำไร่อ้อย เพราะเห็นว่ามีคนนำเงินมาลงทุนให้และการทำไร่อ้อยให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำนา

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนจงแสดงความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของนายสมชาย บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 ช่วง 2 เดือน)

3.1 ด้านความพอประมาณ

เหตุผลหลักๆ ไม่มีความพอประมาณ มองเห็นว่าปลูกอ้อยแล้วได้เงินอ้อยเกิด ความโลภ แล้วตัดสินใจ ปลุกทำนา มาทำไร่อ้อยทั้งหมด

3.2 ด้านความมีเหตุผล

นายสมชายไม่มีเหตุผล พ้องเกิดความโลภ จงเปลี่ยนจากกรทำนา ทำไร่ ไร่อยู่ เพราะต้องการเงินมาก

3.3 ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

นายสมชาย ไม่มีความดีความชอบ คิดแต่อยากจะได้เงินให้มากทำไร่อยู่ ไม่คิดถึงอนาคตว่า ถ้าวันนั้นคิดเงินเหมือนกับนายสมชาย ถ้าหาซื้ออาหารจะได้อะไรบ้าง

3.4 ด้านความรู้

นายสมชาย ขาดความรู้ เพราะไม่มีความรู้ นายสมชาย ขาดความรู้ ไม่รู้วิธีปรับปรุงพื้นที่นาทำไร่อยู่ทั้งหมด ถ้าอยากทำ ไร่อยู่สักวันหนึ่งก็หาความรู้

3.5 ด้านคุณธรรม

นายสมชาย ขาดคุณธรรม พ้องเกิดความโลภ ขาดได้เงิน เห็นผิดเป็นชอบ ไม่พอใจในสิ่งที่ตนทำอยู่ อยากได้เงินส่วนนี้ อยากได้เงินส่วนนี้ ไปทำไร่อยู่ทั้งหมด

Mr. Z. 20/2

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แบบประเมินความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์

ชื่อโครงการวิทยาศาสตร์ การสำรวจรังสีพื้นหลังของอากาศและดินบริเวณวัดพระธาตุเขาน้อย
ประเภท ... **ชื่อผู้ประเมิน** ...

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ตรงกับช่องคะแนนที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน
 ประกอบการพิจารณา

รายการ / เกณฑ์พิจารณา	คะแนน		
	3	2	1
1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ			
1.1 การใช้หลักการทำงานทางวิทยาศาสตร์		✓	
1.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่นำมาอ้างอิง		✓	
2. การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์			
2.1 กำหนดปัญหาหรือชื่อโครงการ		✓	
2.2 สมมติฐานและการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ		✓	
2.3 การออกแบบการทดลอง	✓		
2.4 การทดลองและการบันทึกผลการทดลอง		✓	
2.5 สรุปผลการทดลอง		✓	
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			
3.1 ปัญหาหรือเรื่องมีความสำคัญและแปลกใหม่		✓	
3.2 วิธีดำเนินการมีความแปลกใหม่		✓	
3.3 เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์มีความแปลกใหม่		✓	
4. การเขียนและการนำเสนอรายงาน			
4.1 ความถูกต้องของรูปแบบการเขียนรายงาน	✓		
4.2 การนำเสนอข้อมูล		✓	
4.3 การใช้ภาษาและคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์		✓	
4.4 ประโยชน์และข้อเสนอแนะ	✓		
4.5 การจัดระบบการนำเสนอผลงาน		✓	
4.6 นวัตกรรมของการนำเสนอผลงาน	✓		
4.7 การตอบคำถาม	✓		

รายการ / หน้าที่พิจารณา	คะแนน		
	3	2	1
5. ผลงานและการจัดแสดงโครงการ			
5.1 วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้		✓	
5.2 ผลงานที่ได้จากการทำโครงการ	✓		
5.3 การจัดแสดงโครงการ		✓	
รวมคะแนน	18	28	
รวมคะแนนทั้งหมด	46 คะแนน		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(ลงชื่อและนามสกุล)

ตำแหน่ง.....

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการวิทยาศาสตร์

เรื่อง การสำรวจพืชสมุนไพรในชุมชน

ตามโครงการสมุนไพรตามแนวพระราชดำริ

จัดทำโดย

1. เด็กชายบุญยสิทธิ์ แสนขวา
2. เด็กชายณัฐวุฒิ เพื้อแผ้ว
3. เด็กหญิงดวงกมล คาบุตร
4. เด็กหญิงกาญจนา บ่อคำเกิด
5. เด็กหญิงคริสต์มาส พิมพ์ตัน
6. เด็กหญิงครุณี บุญจันทร์

เสนอ

คุณครูตะวันฉาย มาดขันธ์นอก

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

โรงเรียนเทศบาล 6 นครอุดรธานี

๓๑/๑๒/๕๒

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันต้นไม้ในชุมชนของเรามีน้อยมาก ประกอบกับบ้านเรือนที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะเป็นตึก เป็นบ้านที่สร้างจากปูนและมีต้นไม้ไม่มากนัก ส่วนมากที่พบเห็นต้นไม้ในบ้านก็คือการปลูกพืช ที่สามารถได้รับประทานได้ และที่เป็นประโยชน์ในการรักษาและบรรเทาโรคบางโรคได้ เช่น พืชผักสวนครัว ซึ่งพืชผักนี้ยังเป็นพืชสมุนไพร ได้อีกด้วย

อีกทั้งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงห่วงใยในทุกข์สุขของราษฎรของพระองค์ ทำให้เกิดโครงการในพระราชดำริต่าง ๆ หลายโครงการ และในด้านการดำเนินพระราชกรณียกิจเกี่ยวกับสมุนไพร ในการดำเนินพระราชกรณียกิจนี้ นอกจากระดมสรรพกำลังและความร่วมมือ ร่วมใจของบรรดาบุคลากรทางการแพทย์หลายสาขาทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิทยาศาสตร์ด้านการแพทย์ปัจจุบันแล้ว ก็ยังทรงมีพระราชดำริที่แสดงถึงสายพระเนตรที่กว้างไกลว่า ควรจะต้องให้ความสนใจในเรื่องของสมุนไพรไทยซึ่งได้มีการใช้ประโยชน์มาเป็นเวลาช้านานสืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษโบราณ จึงทรงเห็นว่าควรจะได้มีการส่งเสริมการใช้และการพัฒนาสมุนไพรเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชากรให้มากยิ่งขึ้น และได้ทรงดำเนินการจนเห็นเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ดังจะเห็นได้ว่า มีโครงการพระราชดำริเกี่ยวกับการศึกษาพัฒนาและอนุรักษ์สมุนไพรเกิดขึ้นหลายโครงการ รวมทั้งโครงการที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมอีกเป็นจำนวนมากด้วย เช่น โครงการสวนป่าสมุนไพรของศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนฯ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายฯ โครงการสวนแม่พันธุ์ต้นชิงโคนา โครงการภายใต้มูลนิธิโครงการหลวง และโครงการสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เป็นต้น ในจำนวนโครงการเหล่านี้ ส่วนที่นับว่าได้ดำเนินการด้านสมุนไพรอย่างเด่นชัดที่สุด ได้แก่ โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินฯ อำเภอละงูสงขลา ซึ่งได้มีการคิดตั้งป้ายแสดงความเป็นมา และแนวทางในการพัฒนาพระราชทานไว้อย่างชัดเจน (ชวนี ทองโรจน์, 2544)

จากที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงเล็งเห็นความสำคัญของพืชสมุนไพร ดังนั้นเราจึงคิดที่จะสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรในชุมชนของเรา เพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้คนในชุมชนได้ทราบถึงประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่ปลูกไว้ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ชุมชนได้ดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงโดยการปลูกพืชไว้รับประทานเอง หรือปลูกเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ เพื่อเป็นการอนุรักษ์พรรณไม้ที่เกี่ยวกับพืชสมุนไพร และเพื่อรวบรวมพืชสมุนไพรที่ยังมีอยู่ในปัจจุบันไว้ให้คนรุ่นหลังและผู้สนใจได้ศึกษาในโอกาสต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลของพืชสมุนไพรในชุมชน
2. เพื่อศึกษาข้อมูลของพืชสมุนไพรที่สำรวจได้ และสมุนไพรในพระราชดำริ
3. เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนอนุรักษ์ป่าไม้ พรรณไม้โดยการปลูกพืชสมุนไพร

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

พื้นที่ในการสำรวจค้นคว้าในพุทธประวัติคือ พื้นที่ในวัดป่าโนนนิเวศน์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งอยู่ข้างโรงเรียนเทศบาล 6 นครอุดรธานี

นิยาม

พืชสมุนไพรในชุมชน หมายถึง พืชสมุนไพรที่ทำการสำรวจได้ในชุมชนบ้านแก่น้อย อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี



บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

โครงการสมุนไพรรักษาโรคมาจากราชดำริ

ด้วยพระราชปณิธานแน่วแน่ที่จะทรงแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและเสริมสร้างสภาพความเป็นอยู่และพัฒนาคุณภาพชีวิตของอาณาประชาราษฎร์โดยทั่วหน้า แม้ในถิ่นทุรกันดารได้เสด็จและทรงใช้ความรู้วิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผสมผสานกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการแก้ไขจัดการปัญหาความทุกข์ยากของพสกนิกรเสมอมา ในด้านการป้องกันและบำบัดการป่วยไข้ได้ ทรงพระราชดำริถึงสมุนไพรรักษาโรค ซึ่งได้มีการใช้ประโยชน์มาเป็นเวลาช้านานแล้ว ควรส่งเสริมให้มีการใช้และการพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนให้มากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดโครงการพระราชดำริเกี่ยวกับการศึกษาพัฒนาและอนุรักษ์สมุนไพรรักษาโรค รวมทั้งโครงการที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมเป็นจำนวนมากหลายโครงการ ตัวอย่างได้แก่ โครงการป่าสมุนไพรของศูนย์ศึกษาพัฒนาเขาหินซ้อนฯ โครงการภายใต้มูลนิธิโครงการหลวง โครงการสวนแม่พันธุ์ต้นชิงโคนา โครงการสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ และสวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นต้น (ชวนี ทองโรจน์, 2544)

แนวทางของโครงการพระราชดำริเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาโรค

โครงการพระราชดำริเกี่ยวกับการศึกษาพัฒนาและอนุรักษ์สมุนไพรรักษาโรคที่ได้เกิดมากมายหลายโครงการนั้น อาจแบ่งเป็น 2 ประเภท

- 1.) โครงการที่เกิดจากพระราชดำริโดยตรง เช่น โครงการสวนป่าสมุนไพรของศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนฯ และโครงการพระราชดำริเพื่อศึกษาวิจัยสมุนไพรรักษาโรคที่โรคมะเร็ง
- 2.) โครงการที่เกิดขึ้นโดยหน่วยงาน องค์กร หรือกลุ่มบุคคลที่ดำเนินการจัดทำขึ้นเพื่อสนองพระราชดำริ เช่น โครงการสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ โครงการภายใต้มูลนิธิโครงการหลวง และโครงการสวนสมุนไพรของศูนย์ศึกษาการพัฒนาต่าง ๆ เป็นต้น

ในจำนวนโครงการพระราชดำริเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาโรคที่มีอยู่หลากหลายโครงการและมีวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กันนั้น อาจจำแนกแนวทางของโครงการเหล่านั้นตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ 4 แนวทางใหญ่ ๆ ได้แก่

- 1.) เป็นการพัฒนาและอนุรักษ์พรรณไม้ให้เหมาะสมต่อการปลูกในประเทศไทย โดยเฉพาะพรรณไม้ที่หายากและอาจจะสูญพันธุ์ได้ หากไม่ได้รับการดูแลรักษาและทำนุบำรุงให้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับพืชนั้น
- 2.) เป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่สำหรับส่งเสริมการประกอบอาชีพของประชาชนและเกษตรกรเพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นโดยอยู่บนรากฐานของการพึ่งพาตนเอง

3.) เป็นการรวบรวมพรรณไม้มงคลต่าง ๆ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีไทย อันเป็นการช่วยเพิ่มขวัญและกำลังใจของประชาชน

4.) เป็นสมุนไพรที่ปลูกเพื่อการพัฒนาเป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรค โดยตั้งต้นจากพื้นความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นต่าง ๆ และมีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวมาจากรพบุรุษ (ชวนี ทองโรจน์, 2544)

สมุนไพรตามแนวพระราชดำริ

แนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับสมุนไพรตาม โครงการพระราชดำริต่าง ๆ นั้น มีอยู่ด้วยกัน 4 แนวทาง คือ เป็นการพัฒนาและอนุรักษ์พรรณไม้ เป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพของประชาชนและเกษตรกร เป็นการรวบรวมพันธุ์ไม้มงคลต่าง ๆ และเป็นสมุนไพรเพื่อพัฒนาเป็นยา รักษาโรค ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดสมุนไพรที่มีการดำเนินการตามแนวทางเพื่อเป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพและเพื่อพัฒนาเป็นยารักษาโรค ดังนี้

1.) การพัฒนาสมุนไพรเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพ

จัดแบ่งสมุนไพรที่มีการพัฒนาเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพตามแนวพระราชดำริ ออกเป็น 2 ส่วน คือ พืชสมุนไพรเศรษฐกิจ และพืชสมุนไพรอื่น ๆ (ทั้งสมุนไพรไทยและต่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประกอบอาชีพ)

1.1) พืชสมุนไพรเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ กาแฟ บุก เป็นต้น

1.2) พืชสมุนไพรอื่น ๆ (ทั้งสมุนไพรไทยและต่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประกอบอาชีพ) ได้แก่ ทุเรียน แพร่ทอง พาร์สลีย์ มะเขือเทศและออร์แกนิก ไน อีรูด โรสแมรี่ โหระพาเอื้องหมายนา เป็นต้น (ชวนี ทองโรจน์, 2544)

2.) การพัฒนาสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยารักษาโรค

2.1) สมุนไพรรักษาโรคมะเร็งกับงานวิจัย ตัวอย่างพืชที่เป็นผลงานวิจัยการค้นพบสารต้านมะเร็งในพืชที่มีในประเทศไทย ได้แก่ แพงพวยฝรั่ง เห็ดหลินจือ หญ้าปักกิ่ง(หญ้าเทวดา) ชาลูกเคียว ขมิ้นชัน โสม(โสมจีนหรือโสมเกาหลี, โสมอเมริกา) มะระขี้นก(มะระไทย) มะขามป้อม ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี กระเทียม เป็นต้น

2.2) ตำรับยาสมุนไพรรักษาโรคมะเร็งของนายแพทย์พรรัตน์ บุญเลิศ

นายแพทย์พรรัตน์ บุญเลิศ เป็นบุคคลหนึ่งที่เข้าร่วมโครงการพระราชดำริ สวนป่าสมุนไพรเขาหินซ้อนฯ โดยเป็นคณะกรรมการปลูกต้นไม้ และได้ทำการค้นคว้าวิจัยสมุนไพรรักษาโรคมะเร็งเพื่อตอบสนองแนวพระราชดำริ ด้วยการค้นคว้าตำรับยาสมุนไพรจากคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลแล้วนำมาทดลองรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งต่าง ๆ โดยเริ่มทดลองด้วยการใช้นมผึ้ง (Royal Jelly) และเลือกจะเข้ พบว่านมผึ้งให้ผลในการรักษาดีกว่าเลือกจะเข้ และยังให้ผลดีกับมะเร็งทุกชนิดด้วย

สมุนไพรทุกชนิดที่นายแพทย์พรรัตน์นำมาทดลองรักษาผู้ป่วยมะเร็ง ได้ผ่านการวิเคราะห์ความปลอดภัยจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และได้รับพระบรมราชานุญาตให้เผยแพร่ผลการค้นคว้าวิจัยสู่สาธารณชนได้ ตัวอย่างสมุนไพรในตำรับยาต่าง ๆ เช่น ทองพันชั่ง(หญ้ามันไก่) พระจันทร์ครึ่งซีก(บัวครึ่งซีก) ฟ้าทะลายโจร ผักบุ้ง(ผักทอดยอด) หญ้าหนวดแมวหญ้า ฝรั่ง ขมิ้นชัน ขมิ้นร้อยขี้น ผักสามใบ ใบบัวบก ถั่วแดง ดอกคำฝอย ตะไคร้หอม ดอกมะม่วง ผักกูด ใบอินทนิล พังพวยดอกขาว กระชายแดง เป็นต้น

พรรณไม้มงคลพระราชทาน

การรวบรวมพรรณไม้มงคลต่าง ๆ เป็นการดำเนินงานอีกแนวทางหนึ่งตามโครงการพระราชดำริ รัฐบาลร่วมกับเอกชนและประชาชนทุกหมู่เหล่า จัดทำโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสทรงครองราชย์ปีที่ 50 ดำเนินการปลูกป่าและฟื้นฟูสภาพป่าไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ป่าไม้ถาวรอันมั่งคั่ง อวายเป็นราชสักการะแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสที่พระองค์ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี และรัฐบาลได้จัดให้มีการรณรงค์โครงการฯ เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ.2537 ที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ในการนี้ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้โปรดฯ พระราชทานกล้าไม้มงคลให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด ส่วนราชการต่าง ๆ และหน่วยงานเอกชนที่เข้าร่วมโครงการนำไปปลูกเพื่อเป็นสิริมงคลในวันเริ่มโครงการ ซึ่งกล้าไม้มงคลที่ได้พระราชทานนั้นมีทั้งที่จัดเป็นพืชสมุนไพรและไม้เศรษฐกิจ เช่น ทองกวาว จามจุรี สารภี มะค่าโมง ปิ๊น มะขาม สัก เสลา สะเดา เตยเทศ กัลปพฤกษ์ ขี้เหล็กบ้าน อินทนิลน้ำ มะค่าแต้ ชิงชัน พะยูง ตะเคียนหิน รัง ยางนา ตะแบก พิกุล มะตูม มะพลับ มะขามป้อม ประดู่ป่า ประดู่แดง จันทน์หอม หูกวาง มะเกลือ หว้า อบเชย พะยอม ตะเคียนทอง ไทรย้อยใบแหลม เป็นต้น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 3
อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

1. กล้องถ่ายรูป
2. สมุดบันทึก
3. คินสอ ปากกา ยางลบ
4. ฟิวเจอร์บอร์ด

วิธีการดำเนินการ

1. สำรวจพืชสมุนไพรในชุมชนบ้านแก่น้อย อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
2. บันทึกภาพพืชสมุนไพรที่ได้จากการสำรวจ
3. สอบถามชื่อภาษาท้องถิ่นของพืชสมุนไพรที่สำรวจได้จากชาวบ้านในชุมชน
4. นำภาพที่บันทึกได้มารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น
 - นำรูปพืชสมุนไพรที่ถ่ายมาได้มาหาข้อมูลเกี่ยวกับชื่อทางพฤกษศาสตร์ ชื่อสามัญ ชื่อวงศ์ ชื่ออื่น ๆ พร้อมกับลักษณะต่าง ๆ ของพืชสมุนไพร และประโยชน์ของพืชสมุนไพร เป็นต้น โดยศึกษาค้นคว้าข้อมูลพืชสมุนไพรที่สำรวจได้ และพืชสมุนไพรตามแนวพระราชดำริ จากคำรณโองสมุค และจากอินเทอร์เน็ต
5. นำภาพและที่สำรวจได้ มาจัดเข้าเป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ บันทึกผล และสรุปผลที่ได้จากการสำรวจ และรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 4

ผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

จากการสำรวจพืชสมุนไพรในชุมชนบ้านแก่น้อย เราสามารถรวบรวมข้อมูลของต้นไม้ได้จำนวน 45 ชนิด คือ

- | | | |
|----------------|-----------------|-------------------|
| 1. กระเจียนแดง | 16. ตะไคร้ | 31. มะขาม |
| 2. กระเทียม | 17. แดงกวา | 32. มะเขือเทศ |
| 3. กัญชงน้ำว่า | 18. ตำลึง | 33. มะตูม |
| 4. กระเพรา | 19. ทองกวาว | 34. มะนาว |
| 5. กระหล่ำปลี | 20. บวบ | 35. มะเฟือง |
| 6. กระหล่ำดอก | 21. บอระเพ็ด | 36. มะระ |
| 7. กานพลู | 22. บัวบก | 37. มะละกอ |
| 8. ขมิ้น | 23. ผักกาดขาว | 38. ย่านาง |
| 9. ข่อย | 24. ผักชี | 39. ขอ |
| 10. ข่า | 25. ผักบุ้ง | 40. ว่านหางจระเข้ |
| 11. ขิง | 26. ฝรั่ง | 41. สะเดา |
| 12. ขี้เหล็ก | 27. พลู | 42. สะระแหน่ |
| 13. ขึ้นฉ่าย | 28. พิกุล | 43. หอมแดง |
| 14. แคน | 29. แพงพวย | 44. โหระพา |
| 15. คื่นช่าย | 30. ฟ้าทะลายโจร | 45. อัญชัน |

จากข้อมูลพืชสมุนไพร 45 ชนิด เราสามารถทราบได้ว่า พืชสมุนไพรทั้ง 45 ชนิดนี้ มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อพื้นเมือง ชื่อสามัญ ชื่ออื่น ๆ ลักษณะต่าง ๆ ประโยชน์และสรรพคุณของพืชสมุนไพร ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทที่ 5

สรุปผลการสำรวจและรวบรวมข้อมูล

จากการสำรวจพืชสมุนไพรในชุมชนบ้านแก่น้อย และรวบรวมข้อมูล จะเห็นว่าพืชสมุนไพรที่เราสำรวจได้ทั้ง 45 ชนิด มีความมีประโยชน์ในด้านโภชนาการและมีสรรพคุณในด้านยารักษาโรค ดังนั้น การสำรวจและรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นการช่วยเพิ่มรายละเอียดของข้อมูลให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้คนในชุมชนได้ทราบถึงประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่ปลูกไว้ อีกทั้งยังส่งเสริมให้ชุมชนได้ดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง โดยการปลูกพืชไว้รับประทานเอง หรือปลูกเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ เพื่อเป็นการอนุรักษ์พรรณไม้ที่เกี่ยวกับพืชสมุนไพร และเพื่อรวบรวมพืชสมุนไพรที่ยังมีอยู่ในปัจจุบันไว้ให้คนรุ่นหลังและผู้สนใจได้ศึกษาในโอกาสต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์ทางการศึกษาค้นคว้าของผู้ที่สนใจเกี่ยวกับพืชสมุนไพร
2. เป็นการรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อประโยชน์ต่อลูกหลานคนรุ่นหลังในชุมชนต่อไป
3. ทำให้เราได้ทราบว่าในท้องถิ่นของเรามีพืชสมุนไพรอะไรบ้าง
4. ได้ฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

พืชสมุนไพรยังมีอีกมากมายหลายชนิดจากที่อื่น ๆ จึงควรมีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่อไป

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

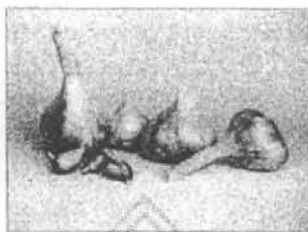
เอกสารอ้างอิง

ชวน์ ทองโรจน์.(2544). สมุนไพรรตามแนวพระราชดำริ. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).
ศิรินยา.(2548). พืชผักสมุนไพรร. กรุงเทพฯ : วาศศิลป์.





กระเทียม



ชื่อพฤกษศาสตร์ : *Allium sativum* Linn.

ชื่อวงศ์ : LILIACEAE

ชื่อพื้นเมือง : หอมเทียม (เหนือ) เทียม หัวเทียม (ใต้)

ส่วนที่ใช้ : หัวหรือกลีบ

สาระสำคัญ : น้ำมันหอมระเหย allicin ซึ่งประกอบด้วย allyldisulphide, diallylsulphide เป็นสารประกอบจำพวกกำมะถัน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นยาฆ่าเชื้อโรคที่แรงพอสมควร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กระเทียมจัดเป็นไม้ล้มหัวจำพวกหญ้า ใบสีเขียวหนา ค่อนข้างแข็งและยาวคล้ายใบว่านน้ำลงหัวเป็นกลีบเล็ก ๆ เกาะกันคล้ายกลีบส้ม มีเยื่อบาง ๆ สีขาวหุ้มหัวอยู่บนชั้น ๆ ออกดอกเป็นช่อเล็ก ๆ สีขาวติดเป็นกระจุกอยู่ปลายก้านที่แข็ง ซึ่งแทงออกมาจากหัวของมัน

ประโยชน์

ใช้ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ขับเสมหะ ขับเหงื่อ ลดระดับไขมันในเลือดในผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ และยังช่วยลดภาวะความดันโลหิตสูง ลดความอ้วน ใช้ทาขี้กลากโรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อรา กลากเกลื้อน ป้องกันการเกิดมะเร็งในตับ ในผิวหนัง โรคภูมิแพ้ โรคหืด โรคตับและโรคไต ชูกำลังอาหารให้หอม ขับกลิ่นกาย

สรรพคุณและวิธีใช้

1. นำใบมีดสะอาดขูดผิวหนังส่วนที่เป็นเกลื้อน ผานหัวกระเทียม ทาถูลงไป ทิ้งไว้จนมีเขม่า ติดต่อกันประมาณ 10 วัน
2. ผานหัวกระเทียมทาบริเวณที่เป็นกลากเช่นเดียวกับข้อ 1.
3. ปอกหัวกระเทียมเอาเฉพาะเนื้อใน 5 กลีบ หั่นซอยให้สะอาด กินหลังอาหารทุกมื้อ สำหรับรักษาอาการถูกเหิด แผล อีคเพื่อ
4. กระเทียมสดช่วยป้องกันเลือดแข็งตัว อันนำไปสู่อาการหัวใจวายได้ดีพอ ๆ กับแอสไพริน โดยการรับประทานกระเทียมในแต่ละวัน 1 กรัมค่อนน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมจะช่วยป้องกันโรคหัวใจได้

กระเทียมนับเป็นยาสมุนไพรตั้งแต่โบราณ โดยใช้เป็นยาขับลม บำรุงธาตุ รักษาโรคกลากเกลื้อน นอกจากนี้กระเทียมสดยังสามารถใช้เป็นยาฆ่าเชื้อ ได้ดีกว่าเพนิซิลลินและเตตราไซคลินอีกด้วย เพียงแต่ต้องเลือกกระเทียมที่ยังสดและมีกลิ่นฉุนอยู่มาก กระเทียมที่ทำให้สุกแล้วไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ แต่ยังมีผลในการลดปริมาณไขมันในเส้นเลือด และป้องกันโรคหัวใจ ในตำรายาแผนโบราณใช้น้ำคั้นหัวกระเทียมผสมน้ำอุ่นและเกลือเล็กน้อย ใช้กลั้วคอฆ่าเชื้อในปากและคอ รวมทั้งช่วยในการรักษาอาการทอนซิลอักเสบขึ้นเริ่มคัน ได้อีกด้วย

กระเทียมเป็นสมุนไพรตามแนวพระราชดำริ

สถาบันวิจัยมะเร็ง ประเทศสหรัฐอเมริกา พบความสัมพันธ์ระหว่างการลดอัตราการเกิดมะเร็งในทางเดินอาหารกับอาหาร ซึ่งมีกระเทียม หอม และหอมหัวใหญ่ พบว่าในจำนวนผู้ที่ทำการศึกษานี้ 1,695 คน มี 564 คนเป็นโรคมะเร็งในกระเพาะอาหาร และในจำนวนผู้ป่วยมะเร็งกระเพาะอาหารเหล่านี้ ส่วนใหญ่เป็นพวกที่รับประทานกระเทียมน้อยหรือไม่รับประทานเลย และพบว่าชาวจีนที่ไม่รับประทานกระเทียมมีโอกาสเป็นมะเร็งกระเพาะอาหารมากกว่าผู้ที่กินกระเทียมในปริมาณมากอยู่เสมอถึง 1,000 เท่า

นอกจากนี้ยังมีผู้พบว่า สารที่พบในกระเทียม Diallyl disulfide ลดการก่อให้เกิดมะเร็งเนื่องจากสาร Nitrosamine ซึ่งสารนี้มีมากจะได้มาจากอาหารที่มี Nitrate สูง รวมทั้งผักบางชนิด สารจากกระเทียมจะไปยับยั้งการเปลี่ยนแปลงของ Nitrosamine ไปเป็นสารซึ่งก่อให้เกิดมะเร็งอย่างรุนแรงได้ จึงเชื่อว่า Diallyl disulfide น่าจะเป็นสารสำคัญที่ช่วยลดการเกิดมะเร็งในผู้ป่วยที่กินกระเทียมอยู่เสมอ

Wargovich และคณะ ได้รายงานฤทธิ์ในการรักษามะเร็ง Diallyl disulfide ในทางเดินอาหาร โดยสามารถต้านพิษของสารก่อมะเร็งได้แก่ Dimethylhydrazine และ N-methyl-N-nitrosomethylamine ได้

ฤทธิ์ต้านมะเร็งของกระเทียม

ได้มีการทดลองฆ่าเซลล์มะเร็งของอัลลิซินและอโออินซึ่งสลายมาจากอัลลิซิน พบฤทธิ์ที่น่าสนใจคือ สารทั้ง 2 ชนิด จะออกฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็งในหลอดทดลองโดยต้องใช้เวลา 3 ชั่วโมง จึงจะเข้าไปในเซลล์และออกฤทธิ์ทันทีที่เข้าไป อโออินจะมีฤทธิ์แรงกว่าอัลลิซิน 2 เท่า จึงมีแนวโน้มที่ดีในการพัฒนามาใช้เป็นยารักษามะเร็ง และผู้วิจัยยังเห็นว่า อโออิน ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนังและตาอีกด้วย

บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง

ข่าวสารการประชุม Princess congress I ใน ข่าวสารเกี่ยวกับสมุนไพร. 5(20), 2531 : 5-13.

นันทวัน บุญยะประภัสร์. "ผลิตภัณฑ์กระเทียม" จุลสารสมุนไพร. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 14(2), 2540 : 5.

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ป่าไม้ในชุมชนของเรา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

กลุ่มที่.....

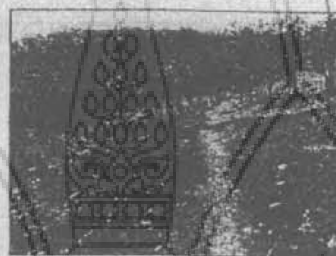
สมาชิกในกลุ่ม

1. น.น. นนทระน. นนทระน.
2. น.น. นนทระน. นนทระน.
3. น.น. นนทระน. นนทระน.
4. น.น. นนทระน. นนทระน.
5.
6.

คำชี้แจง ดูภาพทรัพยากรป่าไม้ที่สมบูรณ์และเสื่อมโทรม แล้วตอบคำถาม



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

1. ป่าไม้ในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 แตกต่างกันอย่างใด

ป่าไม้ในภาพที่ 1 เป็นป่าไม้ที่สมบูรณ์ มีต้นไม้ขนาดใหญ่ มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ ป่าไม้ในภาพที่ 2 เป็นป่าไม้ที่เสื่อมโทรม มีต้นไม้ขนาดเล็ก มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่

2. จากภาพที่ได้ดู นักเรียนมีความรู้สึกราวอย่างไร

ผมประทับใจในภาพที่ 1 เพราะป่าไม้ที่สมบูรณ์ มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่

3. สภาพป่าไม้ในชุมชนของนักเรียนเป็นเหมือนภาพที่ 1 หรือภาพที่ 2

ภาพที่ 1 เพราะมีต้นไม้ขนาดใหญ่ มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่

4. ในชุมชนของนักเรียนยังมีทรัพยากรธรรมชาติอะไรอีกบ้างที่เกิดความเสื่อมโทรมในลักษณะเดียวกับป่าไม้ในภาพที่ 2

น้ำในลำธาร เพราะมีขยะมูลฝอยไปทิ้งในลำธาร น้ำในลำธารก็สกปรก

5. นักเรียนมีวิธีดูแลรักษาป่าไม้ในชุมชนไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรมได้อย่างไรบ้าง

ปลูกต้นไม้ และช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้ในชุมชน

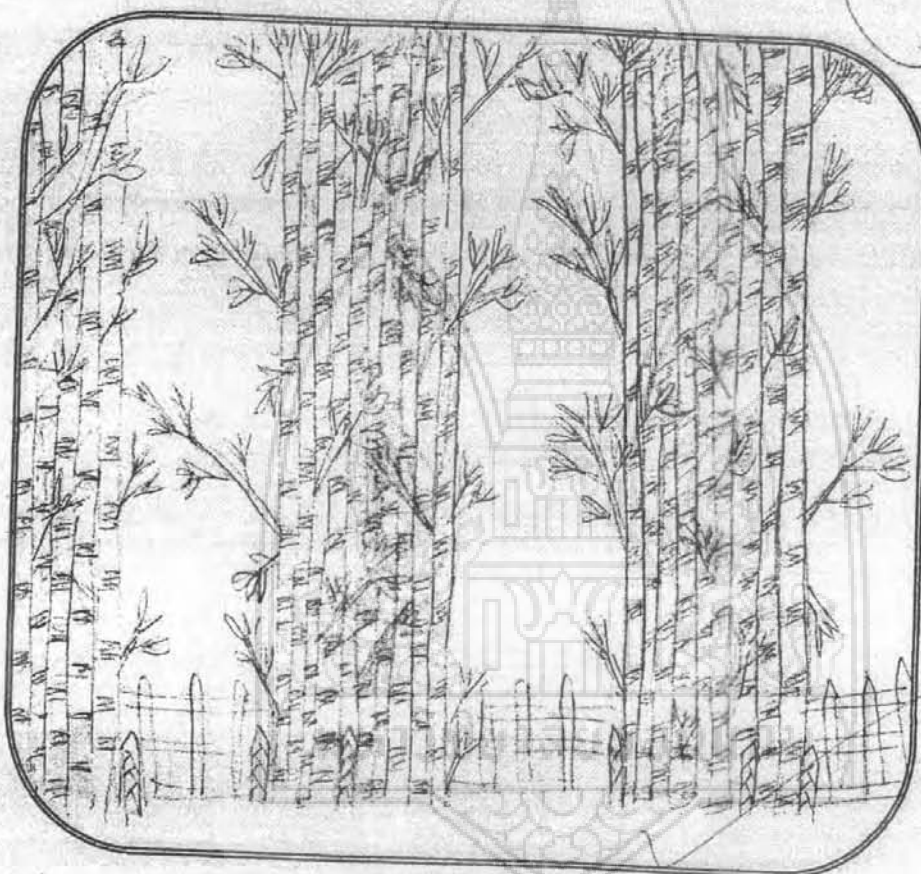
10

Mr. Redha

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 4.5 เรื่อง ต้นไม้ที่ชื่นชอบ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	---	-----------------------

ชื่อ...อ.ณ...นามสกุล...โรงเรียน... ตำบล... อำเภอ... จังหวัด... เลขที่...

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพต้นไม้ที่ตนเองชื่นชอบมา 1 ต้น พร้อมอธิบายว่าทำไมถึงชื่นชอบและต้นไม้ที่ตนเองวามีประโยชน์อะไรบ้าง



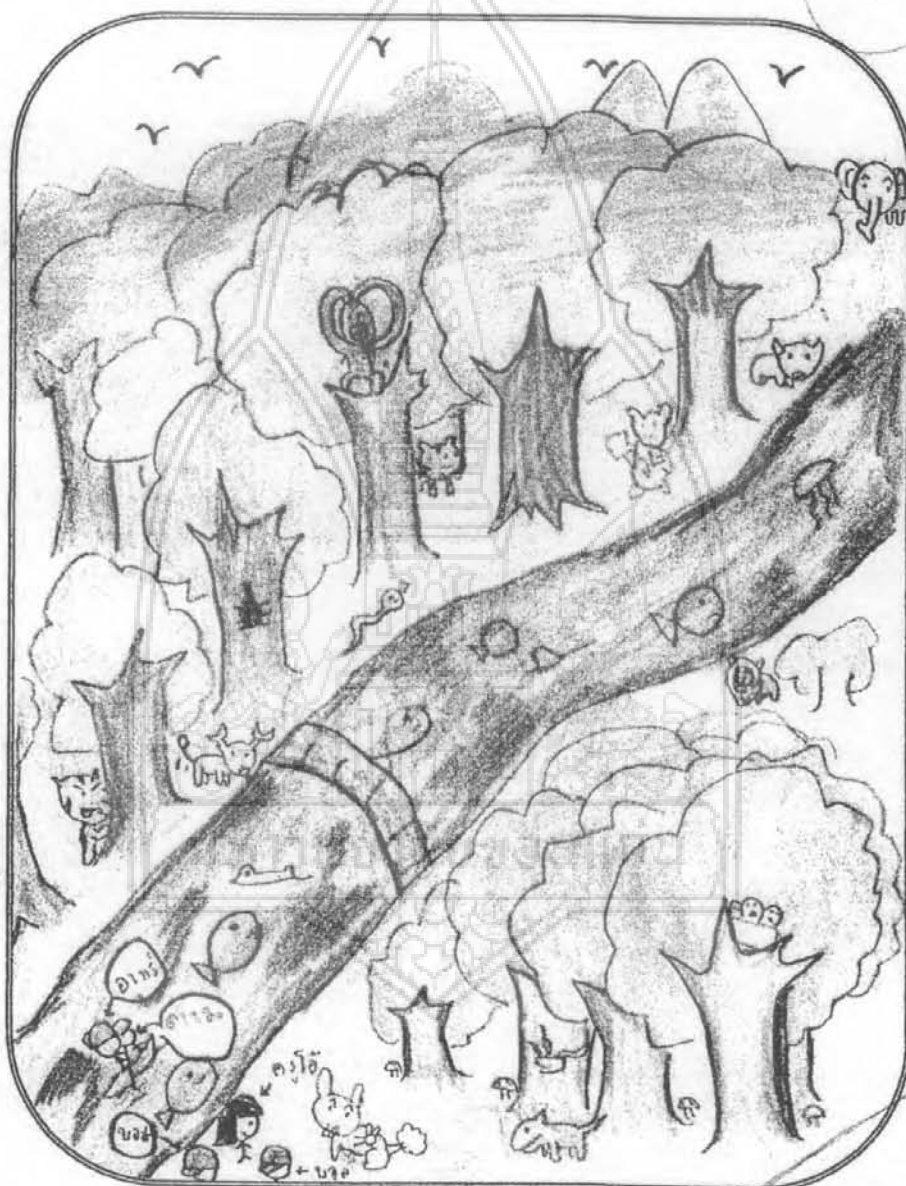
ฉันชอบเพราะ... ใบไม้สีเขียว... ประโยชน์คือ... ใช้ทำไม้...
ทำกระดาษ... ทำไม้กวาด... ทำไม้ค้ำ... ทำไม้ค้ำ...
ของใช้... ทำไม้ค้ำ... ทำไม้ค้ำ... ทำไม้ค้ำ...

Signature

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 5.4 เรื่อง ป่าไม้ในจินตนาการ	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

ชื่อ น.ร. มนต์วิทย์ เลขที่ ชั้น เลขที่ 10

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพป่าไม้ในจินตนาการของนักเรียน



M. Redan

วิชาวิทยาศาสตร์	ใบงานที่ 6.2 เรื่อง ผลเสียของการทำลายป่าไม้	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
-----------------	--	-----------------------

กลุ่มที่ 4.....

สมาชิกในกลุ่ม

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ช.พ. ศักดิ์ชัย.....โรงเรียน..... | 2. จ.พ. จักรกมล.....โรงเรียน..... |
| 3. ช.พ. สุวิมล.....โรงเรียน..... | 4. ช.พ. วิมล.....โรงเรียน..... |
| 5. ช.พ. นวรัตน์.....โรงเรียน..... | 6. ช.พ. นวรัตน์.....โรงเรียน..... |

คำชี้แจงให้นักเรียนศึกษาและวิเคราะห์เรื่องต่อไปนี้ ตามความคิดเห็นของนักเรียน โดยเชื่อมโยงกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

นายบุญจันทร์และนางทองดี สองสามีภรรยาทำอาชีพทำฟืน เผาถ่านขาย แต่ละวันทั้งสองจะเข้าไปในป่าเพื่อหาเก็บเศษไม้นามาทำฟืนและเผาถ่านขาย นานวันเข้าก็เริ่มหาเศษไม้ได้น้อยลง และช่วงนี้ราคาฟืนและถ่านราคาดีขึ้นเรื่อย ๆ เพราะไม้หายากขึ้นกว่าเดิม อีกทั้งขายก็มีรายได้มากขึ้นกว่าเดิม เพราะเห็นเพื่อนข้างบ้านมีบ้านหลังใหญ่และมีเสื้อผ้าสวย ๆ ใส่ ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน เพื่อที่จะได้มีเงินมาก ๆ และมีฐานะที่ดีขึ้นกว่าเดิม

จากเรื่องราวข้างต้น ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อการตัดสินใจของนายบุญจันทร์และนางทองดี สองสามีภรรยา บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (3 หัวง 2 เงื่อนไข)

1. ด้านความพอประมาณ

.....นายบุญจันทร์และนางทองดี ตัดไม้เพื่อไปขายและเผาถ่านขายทุกวัน.....
.....ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน.....

2. ด้านความมีเหตุผล

.....นายบุญจันทร์และนางทองดี ตัดไม้เพื่อไปขายและเผาถ่านขายทุกวัน.....
.....ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน.....

3. ด้านการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

.....นายบุญจันทร์และนางทองดี ตัดไม้เพื่อไปขายและเผาถ่านขายทุกวัน.....
.....ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน.....

4. ด้านความรู้

.....นายบุญจันทร์และนางทองดี ตัดไม้เพื่อไปขายและเผาถ่านขายทุกวัน.....
.....ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน.....

5. ด้านคุณธรรม

.....นายบุญจันทร์และนางทองดี ตัดไม้เพื่อไปขายและเผาถ่านขายทุกวัน.....
.....ทั้งสองจึงปรึกษากันและตัดสินใจว่าจะเข้าไปในป่าเพื่อตัดต้นไม้มาทำฟืนและเผาถ่าน.....

๓๖๕๒

ภาพประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



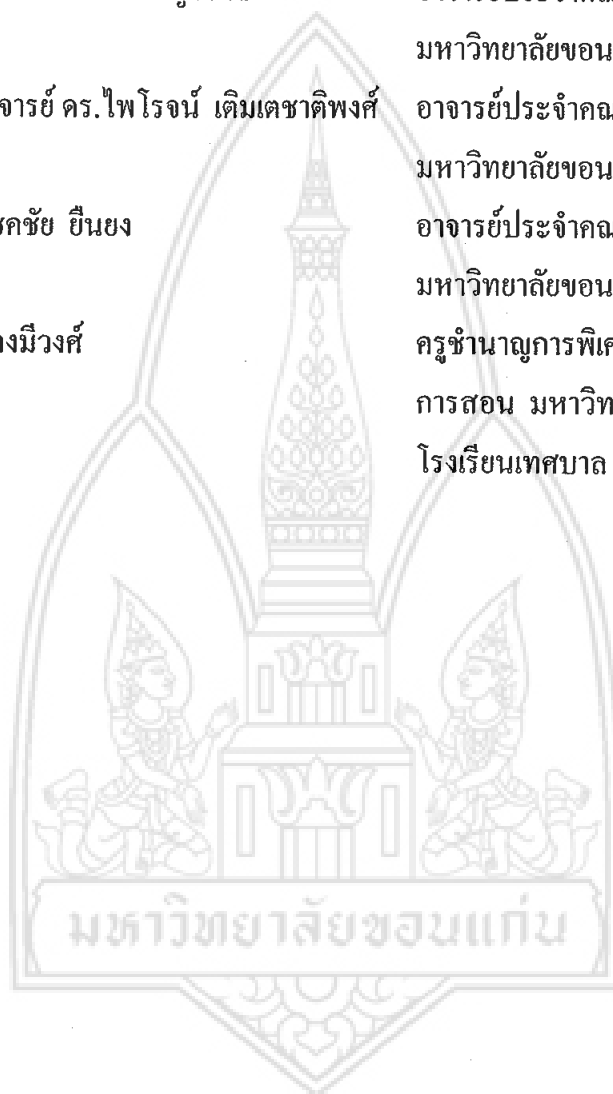
ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|---|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ฉวีวรรณ นาระคล | ผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. รองศาสตราจารย์ วิมล ตำราญวานิช | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เต็มเตชาดิพงษ์ | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. อาจารย์ ดร.โชคชัย ยืนยง | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 5. นางไพรัช หลงมีวงศ์ | ครูชำนาญการพิเศษ (กศ.ม.หลักสูตรและ
การสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
โรงเรียนเทศบาล 6 นครอุดรธานี |





ที่ ศธ 0514.5.2/๒๔๔

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

7 มกราคม 2553

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ นาระคล

ด้วย นางตะวันฉาย มาตย์นอก รหัสประจำตัว 515050041-7 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณแล้วเห็นว่าท่าน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาญณรงค์ เชียงราช)

รองคณบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

กลุ่มวิชาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. 0-4334-3452-3 ต่อ 124

โทรสาร 0-4334-3454

หมายเลข : เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 086-7167797



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 12552-3 ต่อ 124
 ที่ ศธ 0514.5.24780 วันที่ 7 มกราคม 2553
 เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

ด้วย นางตะวันฉาย มาตย์นอก รหัสประจำตัว 515050041-7 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สุวีร์ ศิวะแพทย์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 12552-3 ต่อ 124
ที่ ศธ 0514.5.2/จ.๗๕๐ วันที่ ๗ มกราคม 2553

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เต็มเดชาติพงศ์

ด้วย นางตะวันฉาย มาตย์นอก รหัสประจำตัว 515050041-7 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง ทฤษฎีการป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สุวิระ คิวะแพทย์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 12552-3 ต่อ 124
 ที่ ศธ 0514.5.2/ว.พอ วันที่ 7 มกราคม 2553
 เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.โชคชัย ยืนยง

ระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังหาวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์สุวิรี ศิวะแพทย์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ ศธ 0514.5.2/143

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๒๘ มกราคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล ๖ นครอุดรธานี

ด้วย นางตะวันฉาย มาตย์นอก รหัสประจำตัว 515050041-7 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง ทฤษฎีการป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัย ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณแล้วเห็นว่า นางไพรัช หลงมีวงศ์ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
คงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภา อารีรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

กลุ่มวิชาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. 0-4334-3452-3 ต่อ 124

โทรสาร 0-4334-3454

หมายเหตุ : เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 086-7167797



ที่ ศธ 0514.5.2/ ๖๔๖

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

๗ มกราคม 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 6 จ.อุดรธานี

ด้วย นางตะวันฉาย มาตย์นอก รหัสประจำตัว 515050041-7 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลการสอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เรื่องทรัพยากรป่าไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาดังนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คณะศึกษาศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ ให้นำบุคคลดังกล่าวดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ตามความประสงค์ในระหว่างระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2553

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาญณรงค์ เชียงราช)

รองคณบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

กลุ่มวิชาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. 0-4320-2853

โทรสาร 0-4334-3454

หมายเหตุ : เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 086-7167797

