ภาคผนวก จ

- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ตัวอย่างโครงงาน
- ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยในอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการแปรรูปอาหาร เวลา 3 ชั่วโมง

แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแปรรูปอาหารในท้องถิ่น เวลา 1 ชั่วโมง

.....

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาร่วมกันและทักษะ แสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกใน การใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระการเรียนรู้หลัก

การแปรรูปอาหาร (อังกฤษ: Food Processing) เป็นขั้นตอนและวิธีการในการเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นอาหารสำหรับบริโภค

จุดประสงค์การาเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของการแปรรูปอาหารได้
2. นักเรียนสามารถสามารถแปรรูปอาหารที่มีวัสดุดิบในท้องถิ่นได้
3. นักเรียนบอกประโยชน์ของการถนอมอาหารได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
1. ขั้นนำ	**ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม** –ครูถามนักเรียนว่าอาหารในท้องถิ่นที่มีมากของเราช่วงนี้มีอะไรบ้าง –ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างการแปรรูปอาหาร –ครูให้นักเรียนสำรวจวัสดุดิบที่มีในท้องถิ่นที่มีปริมาณค่อนข้างมาในช่วงนี้	–นักเรียนตอบคำถามในสิ่งที่ครูถาม –นักเรียนทำการสำรวจในเบื้องต้น
2. ขั้นวางแผน	–ครูกำหนดเวลาให้นักเรียนเลือกวัตถุดิบที่จะมาแปรรูปมาเสนอครู และนักเรียนวางแผนเกี่ยวกับการขั้นตอนการทำในแต่ละกลุ่มเสนอครู	–นักเรียนวางแผนการทำงานในการแปรรูป อาหารเสนอครู
3.ขั้นปฏิบัติ	–ครูสังเกตร่วมกับนักเรียนพิจารณาการนำเสนอเบื้องต้นในการแปรรูปอาหารจากอะไร –เสนอแนะการทำแปรรูปอาหารของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม	–นักเรียนแปรรูปอาหารที่นำเสนอครูในแต่ละกลุ่ม –นักเรียนลงมือแปรรูปอาหาร –นำเสนอ
4. ขั้นประเมิน	– ให้นักเรียนจัดทำรายงานโครงงาน	–นักเรียนร่วมกันจัดทำรายงานโครงงาน

สื่อการจัดการเรียนรู้

สื่อ	แหล่งเรียนรู้	วิธีวัดผลประเมินผล
– ภาพแปรรูปอาหาร –ตัวอย่างในการแปรรูปอาหาร	–ห้องสมุด –ห้องคอมพิวเตอร์	–วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจ (K)	**ทักษะ** (A)	**เจตคติ(P)**
นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในในการแปรรูปอาหารอยู่ในระดับดี	นักเรียนได้ทำการแปรรูปอาหารของแต่ละกลุ่มอยู่ในระดับดี	นักเรียนมีความพอใจในผลงานของกลุ่มและมีความสุขในการทำอยู่ในระดับดีมาก

กิจกรรมเสนอแนะ

.....
.....

(ลงชื่อ).....
(นางสาวสุจิตรา พวงจันทึก)
ผู้บันทึกการสอน

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของผู้บริหาร

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

(ลงชื่อ).....
(นายหลักชัย วงษ์หมอก)
ผู้อำนวยการโรงเรียนเพียงหลวง ๑๐
ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา
สิริวัฒนาพรรณวดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตัวอย่าง
โครงงานแปรรูปอาหารการทำส้มหน่อไม้

โดย
เด็กหญิงดลฤดี ลากลาง
เด็กหญิงรมิตา คันธะโรรส
เด็กหญิงกัลยกร ดวงไกร

โรงเรียนพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบล
รัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน “การทำส้มหน่อไม้” ฉบับนี้ จัดทำขึ้นให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร ซึ่งได้แก่ หน่อไม้ ซึ่งมีข้อมูลประกอบด้วย แนวคิด ความเป็นมาของการแปรรูปอาหาร เครื่องปรุง วัสดุดิบ วิธีประกอบ เคล็ดลับความอร่อย คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ รวมการคำนวณถึงต้นทุน กำไร เพื่อการจำหน่าย

คณะกรรมการขอขอบพระคุณที่ปรึกษา คือคุณครูสุจิตรา พวงจันทึก คุณครูชนม์นิภา บุพศิริ ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำ และที่ปรึกษาพิเศษ คือ นายหลักชัย วงษ์หมอก ผู้อำนวยการโรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ และช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนการช่วยเหลือด้านวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ และขอขอบคุณคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อนๆ น้องๆ โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ทุกท่าน ที่ช่วยเหลือและกำลังใจตลอดมา

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะอำนวยประโยชน์ให้แก่ผู้ที่สนใจศึกษาได้อย่างยิ่ง

ดลฤดี ลากลาง
รมิตา คันธะโรรส
กัลยกร ดวงไกร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	1
นิยามศัพท์เฉพาะ	1
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	**2**
ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้	2
ถิ่นกำเนิดหน่อไม้	2
หน่อไม้แปรรูปอาหารหลายอย่าง	3
บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน	**4**
ขั้นตอนการดำเนินการ	4
การคิดราคาต้นทุน กำไร	5
บทที่ 4 ผลการศึกษา	**7**
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา	**8**
ผลคาดว่าจะได้รับ	8
ข้อเสนอแนะ	8
ภาคผนวก	**9**

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะอาหารเป็นปัจจัย 4 ที่มนุษย์ต้องการมากที่สุดในแต่ละวัน อาหารมีมากมายหลายประเภท ทั้ง ต้ม ผัด แกง ทอด นึ่ง ย่าง และ หมัก เป็นต้น ในปัจจุบัน อาหารมีการถูกพัฒนาและมีหลายรูปแบบ คือ การพัฒนาทางด้านโภชนาการของมนุษย์ มีการแปรรูปอาหาร หรือวัตถุดิบให้มีรสชาติ ลักษณะแตกต่างไปจากเดิม

หน่อไม้เป็นพืชชนิดหนึ่ง มีหลายชนิดที่พบทั่วไปในท้องถิ่นของเรา เช่น หน่อไม้ไผ่เลี้ยง หน่อไม้ ไผ่ป่า และหน่อไผ่ตง เป็นต้น หน่อไม้ดังกล่าวสามารถนำมาแปรรูปอาหารได้หลายประเภท เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางรสชาติ และเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูป แบบใหม่ของอาหารประเภทหน่อไม้

คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการนำพืชในท้องถิ่นมาแปรรูปอาหาร และเพิ่มรายได้ จึงร่วมกันศึกษาบริบทของโรงเรียน และชุมชน พบว่ามีหน่อไม้ปริมาณมากโดยรอบ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจ ที่จะนำมาแปรรูปอาหาร ในรูปแบบ ส้มหน่อไม้เพียงหลวง๑๐

วัตถุประสงค์การทำโครงงาน

1. *เพื่อ*เป็นการนำหน่อไม้ที่มีมาก นำมาแปรรูปเป็นส้มหน่อไม้ที่อร่อย
2. เพื่อเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
3. เพื่อฝึกพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ในด้านการประกอบอาหารและการจำหน่าย
4. เพื่อเพิ่มมูลค่าของการแปรรูปหน่อไม้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ส้มหน่อไม้เพียงหลวง ๑๐ คือ การนำหน่อไม้ที่เผาแล้วมาทำเป็นเส้นเล็กๆ นำมาผสมกับเครื่องปรุงที่เตรียมไว้ จากนั้นนำมาห่อด้วยใบตองและผู้จัดทำเป็นนักเรียนโรงเรียนเพียงหลวง ๑๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

บทที่ 2
เอกสารที่เกี่ยวข้อง

หน่อไม้ (Bamboo shoots; bamboo sprouts) เป็นคำที่ใช้เรียกหน่ออ่อนของไผ่ที่รับประทานได้ที่แตกจากเหง้าใต้ดิน โดยมาจากสปีชีส์ ***Bambusa vulgaris*** **และ** ***Phyllostachys edulis*** นิยมรับประทานในทวีปเอเชียหลายประเทศ และมีวิธีการปรุงที่หลากหลาย

ลักษณะทั่วไปของหน่อไม้ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไผ่เป็นพันธุ์ไม้ยืนต้น ลำต้นแตกเป็นกอเป็นไม้พุ่มเล็กถึงขนาดใหญ่ กอหนึ่งมีประมาณ20–25ต้นพอ ลำต้นมีความสูงประมาณ5–15เมตร ลักษณะลำต้นเป็นข้อปล้อง ผิวเกลี้ยงแข็งมีสีเขียวหรือเหลืองแถบเขียว ขนาดสีขึ้นอยู่กับพันธุ์และชนิด ใบเป็นใบเดี่ยว กว้างประมาณ 1–2นิ้ว ยาวประมาณ5–12นิ้ว ออกดอกเป็นช่อตามปลายยอดเมื่อไผ่ออกดอก ไผ่จะตายไป ชาวบ้านทั่วไปเรียกไผ่ตายขุย คือตายทั้งตระกูล ผลหรือลูก คล้ายเมล็ดข้าวสาร

ถิ่นกำเนิด

ไผ่ มีถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางเกือบทุกส่วนของโลก จัดอยู่ในตระกูลหญ้า (Gramineae) และเป็นตระกูลหญ้าที่มีลำต้นสูงที่สุดในโลก เจริญเติบโตได้ดีทุกทวีป แต่พบมากที่สุดทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนในเขตอบอุ่นก็พบไผ่อยู่บ้างแต่มีสกุลน้อยกว่าเขตร้อน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หน่อไม้มีคุณค่าทางอาหารสูง

ทั้งโปรตีน วิตามิน และที่สำคัญมีกรดอะมิโนที่ร่างกายผลิตเองไม่ได้ ต้องนำเข้าจากอาหารประเภทต่างๆ นอกจากนั้นหน่อไม้ยังมีกากใยอาหารที่ช่วยให้ร่างกาย นำกากและสารพิษออกสู่ภายนอกได้เร็ว โดยการดูดน้ำและเพิ่มปริมาตรให้ตัวกากให้มากขึ้น จนร่างกายต้องส่งออกฉับพลัน

หน่อไม้สามารถนำไปแปรรูปให้เป็นอาหารได้หลายชนิด

เช่น หน่อไม้สดๆ ต้มกับกระดูกหมู แกงคั่วหน่อไม้ หรือจะต้มเอาไว้จิ้มน้ำพริก ทำซุปหน่อไม้ ส่วนความขมของหน่อไม้ต้องดับด้วยน้ำคั้นใบย่านาง แล้วหน่อไม้ก็จะหวาน สามารถนำไปจิ้มน้ำพริกหรือทำซุปก็ได้รสกลมกล่อม ถ้าอยากเก็บหน่อไม้ไว้กินนอกฤดู ก็ต้องดองหน่อไม้ให้เป็นหน่อไม้เปรี้ยวเอาไว้ทำแกงส้มแกงคั่วได้ **วิธีดองหน่อไม้ คือ** เพียงแค่หั่นหน่อไม้สดเป็นชิ้นบาง หาเกลือมาคลุกเคล้าพอประมาณหาโหลหรือขวดแก้วมาใส่หน่อไม้ อัดหน่อไม้ให้แน่นเติมน้ำสะอาด ปิดฝาทิ้งไว้รอเวลาฤดู แต่ถ้าอยากกินเร็วก็ให้ใส่น้ำซาวข้าวแทนน้ำสะอาดเพราะจะทำให้หน่อไม้เปรี้ยวเร็วรู้อย่างนี้แล้วลองหันมาทานหน่อไม้กันดูได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทที่ 3
วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์/วัตถุดิบ

1. หน่อไม้เผา	1000	กรัม
2. หนังหมู	400	กรัม
3. กระเทียม	100	กรัม
4. เกลือ	3	ช้อนตวง
5. ข้าวเหนียว	200	กรัม
6. ว่านหางจระเข้	200	กรัม
7. แครอท	300	กรัม
8. เศียง	2	อัน
9. ยางรัด	1	ถุง
10. พริก	200	กรัม
11. ใบตอง		
12. ใบชะพลู		
13. กล่องพลาสติก		

ขั้นตอนการดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียม

1. นำหน่อไม้มาเผา ปอกเปลือกแล้วล้างให้สะอาด นำไปต้ม ซอยให้เป็นเส้นเล็กๆ

บีบน้ำออก นำไปชั่งให้ได้ จำนวน 1000 กรัม

2. นำหนังหมูไปต้ม แล้วซอย ให้มีขนาดบาง แล้วนำไปชั่ง ให้ได้ จำนวน 400 กรัม
3. นำกระเทียม ปอกเปลือก แล้วนำไปชั่งให้ได้ จำนวน 200 กรัม และนำไปทุบให้ละเอียด
4. ข้าวเหนียวนึ่ง นำไปชั่ง ให้ได้ จำนวน 200 กรัม
5. นำแครอทไปล้าง ปอกเปลือกนำไปต้ม แล้วซอยเป็นเส้นเล็กๆ ให้ได้จำนวน 300 กรัม
6. เตรียมใบชะพลู ล้างให้สะอาด และพักไว้ให้แห้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

7. ใบตองผึ่งแดดพอประมาณ แล้วนำมาตัด ให้มีขนาดพอเหมาะ ในการห่อส้มหน่อไม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการปรุง ส้มหน่อไม้

1. นำหน่อไม้ที่เตรียมไว้ จำนวน 1000 กรัม หรือ 1 กิโลกรัม มาใส่ในภาชนะ
2. นำหนังหมู 400 กรัม แครอท 300 กรัม กระเทียม 200 กรัม และเกลือ 3 ช้อนตวง ข้าวเหนียว 400 กรัม ใส่ลงผสมกับหน่อไม้ แล้วคลุกเคล้า ให้เข้ากัน แล้วพักไว้
3. นำใบตองที่เตรียมไว้ มาห่อส้มหน่อไม้ แล้วบรรจุลงในกล่องพลาสติกให้เรียบร้อยสะอาด อร่อย และถูกหลักอนามัย

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการคิดต้นทุนและกำหนดราคา

1. การคิดต้นทุน

ต้นทุนรวม = ต้นทุนทางตรง + ต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางตรง คือ มูลค่าของเครื่องปรุงที่นำมาผลิต และเกี่ยวกับแรงงาน

ต้นทุนทางอ้อม คือ ค่าเชื้อเพลิง ค่าไฟ ค่าน้ำ เป็นต้น

การคิดราคาขายเพิ่มที่นิยมคิดจากราคาต้นทุนร้อยละ 20–30

1. หน่อไม้เผา	1000	กรัม	ราคา 50 บาท
2. หนังหมู	200	กรัม	ราคา จำนวน 20 บาท
3. กระเทียม	100	กรัม	ราคา จำนวน 20 บาท
4. เกลือ	3	ช้อนตวง	ราคา จำนวน 5 บาท
5. ข้าวเหนียว	200	กรัม	
6. ว่านหางจระเข้	200	กรัม	
7. แครอท	300	กรัม	ราคา จำนวน 20 บาท
8. เคียง	2	อัน	
9. ยางรัด	1	ถุง	ราคา จำนวน 5 บาท
10. พริก	200	กรัม	ราคา จำนวน 10 บาท
11. ใบตอง			ราคา จำนวน 20 บาท
12. ใบชะพลู			

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

13. กล่องพลาสติก อันละ 1.10 บาท = 7 กล่อง = 1.10 x 7 = 7.70 บาท

รวมต้นทุนสินค้า = 50+20+10+ 5+ 20+ 5 +10 +20+7.70 = 147.70 บาท

สินค้าที่ได้ทั้งหมด 7 กล่อง แต่ละกล่อง มีส้มหน่อไม้ จำนวน = 4 ห่อ

การคิดราคาขายของส้มหน่อไม้

แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. คิดราคาต่อกล่อง
2. คิดราคาต่อห่อ

– ต้นทุนสินค้ารวม = 147.70 บาท

–ส่วนบวกเพิ่มคิดเป็นร้อยละ20 (การคิดราคาขายเพิ่มที่นิยมคิดจากราคาต้นทุน ร้อยละ 15–30)

1. คิดราคาต่อกล่อง

สูตร

$$\text{การคิดราคาขายเพิ่ม} = \frac{\text{ต้นทุนสินค้ารวม x ส่วนบวกเพิ่มร้อยละ 18}}{100}$$

$$= \frac{147.70 \times 18}{100}$$

หรือ = 26.59 บาท

ราคาเพิ่มเป็นจำนวน = 26.59 บาท

สูตรราคาขายสินค้าต่อหน่วย(กล่อง) = ต้นทุนสินค้ารวม + ส่วนบวกเพิ่มที่ต้องการ

แทนค่า

$$\text{ราคาขายสินค้าต่อหน่วย(กล่อง)} = \frac{147.70 + 26.59}{7} \text{ บาท}$$

$$\text{ราคาสินค้าต่อหน่อย(กล่อง)} = \frac{171.33}{7} \text{ บาท}$$

ราคาขายต่อกล่องเป็นเงิน = 24.89 บาท

หรือ คิดราคาต่อกล่องละ = 25 บาท

2 . คิดราคาต่อห่อ ห่อละ 5 บาท 4 ห่อ = 20

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทที่ 4
ผลการศึกษา

ผลจากการนำหน่อไม้มาแปรรูปอาหาร ประเภทส้มหน่อไม้ พบว่าสามารถนำมาทำได้ และสามารถนำไปรับประทานได้ โดยเรานำไปให้ครู เพื่อนนักเรียนรับประทานและให้ผู้ปกครองรับประทาน รวมทั้งหมด 50 คน ผลปรากฏว่า ทุกคนชอบ และอร่อย มีความพึงพอใจ ในระดับดีมาก จากการศึกษาข้างต้น จึงได้นำไปจำหน่าย ก่อนจะจำหน่ายได้คิดราคาต้นทุน กำไร โดยต้นทุนการทำส้มหน่อไม้ 1 กิโลกรัม คิดเป็นเงินลงทุน 147.70 บาท บวกราคาเพิ่มอีกร้อยละ 18 คิดราคาขายเพิ่ม เป็นจำนวนเงิน 26.59 บาท รวมเป็นเงินต้นทุน 171.33 บาท จากนั้นคิดราคากล่องละ โดยหารด้วย 7 เพราะการทำส้มหน่อไม้ 1 กิโลกรัม ทำได้ 7 กล่อง ผลปรากฏว่าตกราคากล่องละ 24.89 บาท หรือในราคาขาย เป็นเงิน 25 บาท และขายเป็นห่อละ 5 บาท ตามลำดับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทที่ 5
สรุปผล/อภิปรายผลการศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นหน่อไม้สามารถแปรรูปเป็นส้มหน่อไม้ได้จริง และมีรสชาติดี สามารถนำไปรับประทานและนำไปจำหน่าย และพวกเราสามารถทำการแปรรูปอาหารที่มีในท้องถิ่น และสามรถถนอมอาหารไว้ได้นาน และนำหน่อไม้มาทำอาหารได้หลายประเภท ที่สำคัญยังสามารถนำไปจำหน่ายได้และเป็นการฝึกคำนวณ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งพวกเราทำได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ส้มหน่อไม้ที่อร่อย สะอาด และน่ารับประทาน
2. ได้รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. ได้มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการประกอบอาหารและสามารถนำไปจำหน่ายได้

ข้อเสนอแนะ

1. การทำส้มหน่อไม้ใส่หนังหมูที่ต้มไม่ให้เปื่อยมากจะอร่อย
2.ถ้าเช็ดใบตองที่ห่อด้วยหว่านหางจระเข้จะยืดเวลาของส้มหม่อไม้เพิ่มขึ้น
3. ควรต้มหน่อไม้อย่าให้จืดมากจะอร่อย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก

ของรูปเล่มโครงงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วัสดุดิบ การทำส้มหน่อไม้

ขั้นตอนการดำเนินการ การทำส้มหน่อไม้ เพียงหลวง ๑๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (วงรอบที่ 1)

โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี

ระดับชั้น	ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะเข้ารับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน / จำนวนข้อ (ข้อ)										ระดับคะแนนประเมิน		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
ป. 1	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2.50	0.53	น้อย
ป. 2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2.60	0.52	ปานกลาง
ป. 3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3.00	0.47	ปานกลาง
ป. 4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3.30	0.48	ปานกลาง
ป. 5	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3.50	0.53	ปานกลาง
ป. 6	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3.70	0.48	มาก
$\sum x$	16	16	22	18	20	17	19	18	19	21	18.60	2.01	ปานกลาง
$\bar{X}$	2.66	2.83	3.66	3.00	3.33	3.00	3.17	3.00	3.16	3.50	3.13	0.30	ปานกลาง
S.D.	0.52	0.52	0.52	1.10	0.52	0.75	0.75	0.00	0.41	0.55	0.56	0.28	
ผล	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง		

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (วงรอบที่ 2)

โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี

ระดับชั้น	ผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะเข้ารับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน / จำนวนข้อ (ข้อ)										ระดับคะแนนประเมิน		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\overline{X}$	S.D.	การแปลผล
ป. 1	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3.40	0.52	มาก
ป. 2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3.50	0.53	มาก
ป. 3	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	3.80	0.79	มาก
ป. 4	3	4	5	3	4	5	5	3	4	5	4.10	0.88	มาก
ป. 5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4.50	0.53	มาก
ป. 6	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4.70	0.48	มากที่สุด
$\sum x$	20	24	28	21	23	24	27	20	26	27	4.00	2.98	มาก
$\overline{X}$	3.33	4.00	4.66	3.50	3.83	4.00	4.50	3.33	4.11	4.33	3.96	0.47	มาก
S.D.	0.52	0.00	0.52	0.84	0.75	1.10	0.55	0.52	0.52	0.84	0.61	0.29	
ผล	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก		

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (วงรอบที่ 1)โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมวิจัย /คน/แผน									ระดับคะแนนประเมิน		
ข้อที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		คนที่ 4		คะแนนเต็ม 5 (N= 8)		การแปลผล
	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	$\overline{X}$	S.D.	
1	2	3	1	3	1	3	2	4	2.38	1.06	ต้องปรับปรุง
2	3	2	2	2	2	3	3	4	2.63	0.74	พอใช้
3	2	2	2	3	2	3	3	4	2.63	0.74	พอใช้
4	2	4	2	3	3	3	3	3	2.88	0.64	พอใช้
5	3	2	2	2	3	3	2	4	2.63	0.74	พอใช้
6	2	2	2	3	3	2	3	4	2.63	0.74	พอใช้
7	2	2	1	3	1	2	3	4	2.25	1.04	พอใช้
8	2	2	1	2	1	3	4	4	2.38	1.19	พอใช้
9	3	4	2	2	2	3	4	4	3.00	0.93	พอใช้
$\overline{X}$	2.33	2.56	1.67	2.56	2.00	2.78	3.00	3.89	2.60	0.67	พอใช้
S.D	0.50	0.88	0.50	0.82	0.87	0.44	0.71	0.33	0.63	0.21	
$\overline{X}$	2.45		2.12		2.39		3.45		2.60	0.58	พอใช้
S.D	0.16		0.63		0.55		0.63		0.49	1.89	
ผล	พอใช้		ต้องปรับปรุง		พอใช้		ดี				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (วงรอบที่ 2)โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมวิจัย /คน/แผน									ระดับคะแนนประเมิน		
ข้อที่	คนที่ 1		คนที่ 2		คนที่ 3		คนที่ 4		คะแนนเต็ม 5 (N= 8)		การแปลผล
	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	แผน 1	แผน 2	$\bar{X}$	S.D.	
1	4	5	4	5	4	5	5	5	4.63	0.52	ดีมาก
2	4	4	3	4	4	5	4	5	4.13	0.64	ดี
3	4	5	3	4	3	4	4	5	4.00	0.76	ดี
4	4	4	3	4	3	4	4	4	3.75	0.46	ดี
5	3	4	3	4	4	5	4	5	4.00	0.76	ดี
6	4	5	3	4	4	3	4	4	3.88	0.64	ดี
7	3	4	3	4	3	4	4	4	3.63	0.52	ดี
8	4	5	3	3	3	4	4	5	3.88	0.83	ดี
9	4	4	4	4	5	4	4	5	4.25	0.46	ดี
$\bar{X}$	3.78	4.44	3.22	4.00	3.67	4.22	4.11	4.67	4.01	0.46	ดี
S.D	0.44	0.53	0.44	0.50	0.71	0.67	0.33	0.50	0.51	0.12	
$\bar{X}$	4.11		3.61		3.94		4.39		4.01	0.33	ดี
S.D	0.47		0.55		0.39		0.4		0.45	0.07	
ผล	ดี		ดี		ดี		ดี				

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยในการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
โรงเรียนเพียงหลวง ๑๐ ในทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญาสิริวัฒนาพรรณวดี

จำนวน	**ข้อคำถามในการสังเกต มี จำนวน 10 (ข้อ) / เกณฑ์พิจารณา (คะแนน)**									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
2	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5
3	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5
4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
รวม	20	19	18	19	20	18	19	20	18	19
$\bar{X}$	5.00	4.75	4.50	4.75	5.00	4.50	4.75	5.00	4.50	4.75
S.D	0.00	0.58	0.58	0.50	0.00	0.58	0.58	0.00	0.50	0.50
แปลผล	มากที่สุด	มาก	มาก	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด

หมายเหตุ : วิทยากร เป็นผู้สังเกตผู้ร่วมวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร