



แพะพันธุ์ปัญญา



ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORNBANK

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศูนย์พี่เลี้ยงโครงการแพะพันธุ์ปัญญา
ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
(จังหวัดลำปาง ลำพูน และแพร่)

โดย

อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ และคณะ

ตุลาคม 2560

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการศูนย์พีเลียโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
ศูนย์พีเลียมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
(จังหวัดลำปาง ลำพูน และแพร่)

คณะผู้วิจัย

1. อาจารย์สุภาภรณ์	มาชัยวงศ์	คณะครุศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงจันทร์	เดี่ยววิไล	คณะครุศาสตร์
3. อาจารย์ประนอม	วงศ์หมื่นรัตน์	คณะครุศาสตร์
4. อาจารย์ชุตินา	คำบุญชู	คณะครุศาสตร์
5. อาจารย์ละม้าย	จันทะขาว	คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ชุดโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
และ บมจ.ธนาคารกสิกรไทย
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร Executive Summary

โครงการศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา : ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยการสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ บมจ. ธนาคารกสิกรไทย ได้รับผิดชอบจัดกระบวนการเรียนรู้และคอยหนุนช่วยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่ทำงานในจังหวัดภาคเหนือ 3 จังหวัด คือ ลำปาง ลำพูน และแพร่ รวมจำนวน 11 โรงเรียน ในพื้นที่ 3 จังหวัดดังกล่าว ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนา “ทักษะกระบวนการทางปัญญา” ให้เด็กและเยาวชนในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งทั้งทางด้านจิตใจและความรู้ เพื่อก้าวสู่นาคตของชาติอย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่าโรงเรียนในโครงการฯ 11 โรงเรียน ร่วมเรียนรู้และดำเนินงานอย่างเข้มแข็ง มีเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเวที PLC และมีโรงเรียนต้นแบบ 2 โรงเรียน ที่เคลื่อนการดำเนินงาน พร้อมกับการเรียนรู้ร่วมกัน มีการสื่อสารคุณค่าการดำเนินงานพร้อมเรียนรู้ไปกับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญานับตั้งแต่เริ่มต้นโครงการมาจนถึงปัจจุบัน และสื่อสารไปยังกัลยาณมิตรภาคีเครือข่ายของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงกับเครือข่ายกัลยาณมิตรในพื้นที่และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มีการนำข้อเรียนรู้และการดำเนินงานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สื่อสารคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่องกับ อธิการบดีและคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา รวมทั้งคณบดีและคณะผู้บริหารในคณะครุศาสตร์และคณะวิชาอื่นๆ เพื่อนำแนวทางการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา องค์กรความรู้ บทเรียนความสำเร็จ ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาในคณะครุศาสตร์ คณะวิชาต่างๆ และสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในส่วนของคณะครุศาสตร์นั้น มีคณาจารย์ส่วนหนึ่งได้นำองค์ความรู้ไปจัดการเรียนรู้และพัฒนาการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้แก่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรในระยะต่อไปสำหรับนักศึกษาในรายวิชาบังคับสำหรับวิชาชีพครู และวิชาเอก ซึ่งรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณะผู้บริหารของคณะครุศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้มีแนวทางการประสานงานร่วมกันและเชื่อมต่อไปสู่การดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยมีความพยายามสร้างความยั่งยืนที่จะจัดตั้งศูนย์ทางด้านข้อมูล การจัดกิจกรรมบริการวิชาการ การจัดการความรู้ และการเชื่อมต่อพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา : ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้รับอนุมัติ
ทุนสนับสนุนการวิจัยตามสัญญาเลขที่ RDG 6040010 (พฤษภาคม - ตุลาคม 2560) และได้ดำเนินงาน
โครงการมาจนสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการ โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากเครือข่ายกัลยาณมิตร
ทุกเครือข่าย

ขอขอบคุณเครือข่ายโรงเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา ครูแกนนำ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียน ผู้ปกครอง
ชุมชน ตลอดจนกัลยาณมิตรในพื้นที่และนอกพื้นที่ และคณะนักวิจัยร่วม

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางต้นสังกัดของคณะนักวิจัย ที่หนุนเสริมโครงการวิจัยนี้ตั้งแต่
ต้นและต่อเนื่องเป็นอย่างดี

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบคุณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ
รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย รศ.ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล และคณะกรรมการกำกับทิศทาง
โครงการวิจัยทุกท่านที่ให้ความกรุณากับคณะนักวิจัยด้วยดีเสมอมา

ลงนาม.....

อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์

หัวหน้าโครงการฯ

รหัสโครงการ : RDG 6040010
ชื่อโครงการ : โครงการศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา : ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ชื่อนักวิจัย : อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์
E-mail address : smachaiwong@gmail.com
ระยะเวลาโครงการ : พฤษภาคม - ตุลาคม 2560

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา : ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ บมจ. ธนาคารกสิกรไทย ได้รับผิดชอบจัดกระบวนการเรียนรู้และคอยหนุนช่วยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่ทำงานในจังหวัดภาคเหนือ 3 จังหวัด คือ ลำปาง ลำพูน และแพร่ รวมจำนวน 11 โรงเรียน ในพื้นที่ 3 จังหวัดดังกล่าว ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนา “ทักษะกระบวนการทางปัญญา” ให้เด็กและเยาวชนในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งทั้งทางด้านจิตใจและความรู้ เพื่อก้าวสู่อนาคตของชาติอย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่าโรงเรียนในโครงการฯ 11 โรงเรียน ร่วมเรียนรู้และดำเนินงานอย่างเข้มแข็ง มีเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันด้วยเวที PLC และมีโรงเรียนต้นแบบ 2 โรงเรียน ที่เคลื่อนการดำเนินงานพร้อมกับการเรียนรู้ร่วมกัน มีการสื่อสารคุณค่าการดำเนินงานพร้อมเรียนรู้ไปกับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญานับตั้งแต่เริ่มต้นโครงการมาจนถึงปัจจุบัน และสื่อสารไปยังกัลยาณมิตรภาคีเครือข่ายของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงกับเครือข่ายกัลยาณมิตรในพื้นที่และมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง นำข้อเรียนรู้และการดำเนินงานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สื่อสารคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่องกับ อธิการบดีและคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา รวมทั้งคณบดีและคณะผู้บริหารในคณะครุศาสตร์และคณะวิชาอื่นๆ เพื่อนำแนวทางการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา องค์ความรู้ บทเรียนความสำเร็จ ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาในคณะครุศาสตร์ คณะวิชาต่างๆ และสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในส่วนของคณะครุศาสตร์นั้น มีคณาจารย์ส่วนหนึ่งได้นำองค์ความรู้ไปจัดการเรียนรู้และพัฒนากิจการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้แก่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรในระยะต่อไปสำหรับนักศึกษาในรายวิชาบังคับสำหรับวิชาชีพครู และวิชาเอกซึ่งรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณะผู้บริหารของคณะครุศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้มีแนวทางการประสานงานร่วมกันและเชื่อมต่อไปสู่การดำเนินงานของมหาวิทยาลัย โดยมีความพยายามสร้างความยั่งยืนที่จะจัดตั้งศูนย์ทางด้านข้อมูล การจัดกิจกรรมบริการวิชาการ การจัดการความรู้ และการเชื่อมต่อพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

Project Code : RDG 6040010
Project Title : Pohpanpunya Coaching Center, Lampang Rajabhat University Hub
Investigator : Miss Supaporn Machaiwong
E-mail address : smachaiwong@gmail.com
Project duration : May – October, 2017

Abstract

The Lampang Rajabhat University Mentoring Center which is under Pohpun Punya Project, supported by The Thailand Research Fund (TRF) and Kasikorn Bank, Public Company Limited is operating learning process management and coaching eleven secondary schools in three provinces; Lampang, Lamphun and Phrae. The aim is to develop learning process and thinking skills for children or youth in order to strengthen children's mind, thought as well as knowledge to get ready to encounter the future circumstance sustainably.

The findings indicated that all the eleven schools including two master schools strongly learn together. With their cooperation, they have set school network and learn from each other through Professional Learning Community (PLC). Apart from the school network, the Faculty of Education of Lampang Rajabhat University has supported this project and has tried to encourage teachers and students, especially those student teachers to use the method of Pohpun Punya Project in teaching and learning. For the next curriculum development there should put this method in the core course of student teachers' curriculum. The Executive of Lampang Rajabhat University in cooperation with the Research and Development Institute try to set an Academic Service Center. This Academic Service Center will be the place where teachers or students can share and get some experiences to develop teaching and learning in their classes.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	ง
สารบัญ	จ
บทที่ 1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	1
แนวทางการดำเนินงาน	1
กิจกรรมหลัก	2
แผนกิจกรรม	3
ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน	3
ผลงานที่นำเสนอ	3
โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	3
บทที่ 2 การดำเนินงานของโครงการวิจัยตามแผนการดำเนินงาน	5
ตารางที่ 1 กิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงาน การปฏิบัติจริง และผลที่ได้รับในปีที่	6
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานโครงการของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	27
ตารางที่ 2 แสดงสรุปโครงการของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในปีที่ 1	27
สรุปโครงงานฐานวิจัยของโรงเรียน ระยะเวลา 6 เดือน	29
ตารางที่ 3 แสดงสรุปจำนวนครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	35
บทที่ 4 สรุปสังเคราะห์ผลการเรียนรู้และประสบการณ์	36
สรุปสังเคราะห์ผลการเรียนรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงาน	36
กรณีศึกษาเสียงสะท้อนของผู้บริหารโรงเรียน ครูแกนนำ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน	38
ผู้แทนจากเขตพื้นที่การศึกษา กรรมการสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายของโรงเรียน	
บทที่ 5 สรุปข้อเรียนรู้และการพัฒนาการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากการถอดบทเรียน	41
ข้อเรียนรู้และการพัฒนาการดำเนินงานในกรณีศึกษาโรงเรียนต้นแบบ 2 โรงเรียน	41
บทเรียนจากการขับเคลื่อนงานของศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏ	48
ลำปาง	
บทที่ 6 การนำผลงานวิจัยสู่การขยายผล ใช้ประโยชน์ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	51
การนำผลงานวิจัยสู่การขยายผล ไปใช้ประโยชน์	51
การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สื่อสารคุณค่าโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาและสื่อต่างๆ	51

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	56
ภาคผนวก ก. กิจกรรมเยี่ยมเยียนสร้างความเข้าใจร่วมกับผู้บริหาร ครูแกนนำ และผู้ปกครอง	57
ภาคผนวก ข. กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูเพาะพันธุ์ปัญญา ปี 5 “Systems Thinking”	64
ภาคผนวก ค. กิจกรรมเวทีก้าวสู่ความยั่งยืนโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญา	68
กิจกรรมเวทีก้าวสู่ความยั่งยืนโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย	68
กิจกรรมเวทีก้าวสู่ความยั่งยืนโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนเสริมงามวิทยาคม	76
ภาคผนวก ง. กิจกรรมเวที PLC ร่วมกับคณะครูและภาคีเครือข่าย “สานพลังการเรียนรู้จากบทเรียน ประสบการณ์และความสำเร็จ”	84
ภาคผนวก จ. กิจกรรมเวทีนำเสนอโครงร่างโครงงานฐานวิจัยของนักเรียน	97
ภาคผนวก ฉ. กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์ (ตามพื้นที่)	141

บทที่ 2

การดำเนินงานของโครงการวิจัยตามแผนการดำเนินงาน

การดำเนินงานตามแผนงาน

(ระหว่าง วันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ถึง 31 ตุลาคม 2560)

กิจกรรมที่ทำตามแผนงานใน proposal ของศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานใน proposal เพื่อให้
บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังข้อมูลสรุปในตารางที่ 1
ตารางแสดงรายละเอียดกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงาน การปฏิบัติจริง และผลที่ได้รับ
(ตารางที่ 1 ในหน้าต่อไป)

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงาน การปฏิบัติจริง และผลที่ได้รับ

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
1	กิจกรรมเยี่ยมเยียนสร้างความเข้าใจร่วมกับครูในโรงเรียน (พ.ค. 2560)	- ครู ผู้บริหารในโรงเรียนมีความเข้าใจและสนับสนุนห้องเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาให้มีความต่อเนื่อง และอย่างยั่งยืน	- เกิดการเคลื่อนงานประสานกับครูผู้บริหารในโรงเรียน สู่การขับเคลื่อนขยายผลในโรงเรียนและโรงเรียนเครือข่ายเพื่อความยั่งยืนของการทำงาน โดยความต้องการของพื้นที่โรงเรียนและการเคลื่อนงานโดยครูแกนนำ ครูผู้อาวุโส ครูผู้สนใจและผู้บริหารโรงเรียน - โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ผู้อำนวยการและทีมครูแกนนำยินดีที่จะสานต่อโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ส่วนแนวทางในการทำโครงการฯ ในปีนี้ อาจจะใช้การเปิดรับสมัครให้นักเรียนมาเข้าร่วมโครงการฯ แต่มันอาจจะยากในการวัดผลว่าตัวเด็กเกิดผลจากโครงการฯจริงหรือเปล่า ซึ่งจะขอลองคิดดูอีกครั้งอาจจะใช้ระดับชั้น ม. 2 หรือ ม.5 จากนั้น โดยตัวแทนศูนย์พี่เลี้ยงได้อธิบายเพื่อให้ความเข้าใจตรงกัน ว่าความเป็นโรงเรียนต้นแบบก็คือโรงเรียนที่จะจะสร้างความยั่งยืน เพื่อที่ 2 ปีนี้ เมื่อ	1	100	-

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			โครงการฯหมดไปแล้วโรงเรียนก็สามารถที่จะดำเนินการตามกระบวนการ หรือนำแนวทางในการไปสอนให้ เด็กรู้จักคิดวิเคราะห์เป็น การรู้ตัวตน - โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม ท่านผอ.และทีมงานเชื่อว่ามาถูกทางแล้ว ถึงแม้ว่างบของโครงการฯจะหมดหรือไม่ เราก็จะทำต่อ ทำให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรของเรา ถึงผู้บริหารจะเปลี่ยน สิ่งเหล่านี้ก็คงอยู่ต่อไปได้ เรานำจิตตปัญญามาใช้ในเชิงบริหาร ครูส่วนใหญ่ที่ถูกบ่มเพาะด้วยจิตตปัญญาศึกษาจะยอมรับฟัง ทั้งเด็ก และเพื่อนร่วมงาน ไม่มีอะไรที่ดีที่สุด ทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลง ทุกอย่างมันขึ้นอยู่กับปัจจัย แนวทางการทำงานโครงการฯในปีนี้ออนนี้ใช้นักเรียนชั้นม.2/1 เป็นในคาบของ RBL มีประมาณ 37 คน ม.3/1 ก็จะใช้กิจกรรมชุมนุมและมี RBL มันก็เลยจะต่อกัน ม.ปลายก็จะเป็น ม.5/1			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			- โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา ทางผอ.ยินดี และสนับสนุนโครงการฯที่จะ มีต่ออีก 2 ปี มีความยินดีที่ยังไม่หลุดจาก 11 โรงเรียน ผอ.มีแนวทางให้ยกระดับการ ทำงานโครงการฯ ยกย่องในที่นี้หมายถึง การเพิ่มปริมาณทุกครั้งเราทำเพียงห้อง เดียว โครงการฯนี้ทำให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติ ได้ลงทำจริงๆ ในปีนี้นี้โรงเรียนคิดคร่าวไว้ว่าจะนำ ลงกับเด็กม.2 อีกรอบ หรืออาจจะเป็นม.5 (มี 2 ห้อง 20, 27 รวม 47 คน ตัดเด็ก ทวิภาค 6 คน เหลือ 41 คน) เอาห้องคัด ระดับม.ต้น และม.ปลาย มาอย่างละห้อง โดยใช้ธีมเดียวกัน คิดไว้ว่ากลุ่มละ 3-4 คน อาจจะแบ่งครูที่สอนระดับชั้นม.ต้น และม. ปลาย คอยดูแลเด็ก ถ้าเราจะเอา ม.2/3 มี 26 คน ม.5/2 27 คน เราคิดว่าจะเอาลง ในรายวิชาที่สอน คงไม่เอาลงชุมนุม - โรงเรียนวิชานารีท่านผอ. และรองผอ. โรงเรียนวิชานารีทั้งสองท่านมีความรู้สึก			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			ที่ดีต่อโครงการ และยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฯใหม่ต่ออีก 2 ปี มีครูแกนนำเดิม 1 คน คือ ครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ และครูแกนนำใหม่อีก 2 คน คือ ครูพิมพ์พิไล คนไว และครูสินีนารถ สิทธินนท์ ทางโรงเรียนวิชานารีได้นำวารสารของโรงเรียนมาให้อ่านในนั้นกล่าวถึงโครงการฯที่มีส่วนช่วยให้เด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯมีการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการคิดที่มีเหตุผลมากขึ้น - โรงเรียนวังเหนือวิทยา ทางโรงเรียนยินดีที่จะร่วมเป็นเครือข่าย พบพบ.ต่อ จากการทำงานที่ผ่านมาได้กลุ่มก่อนเขายังมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูในโครงการฯ เขาน่ารัก ซึ่งนั่นหมายความว่าเราบ่มเขาได้ดี พวกเขาน่าจะมานั่งดูงานนั่งทำงาน เขามานั่งให้คำแนะนำ คอยถามคอยสอนน้องๆ ทำไปทำไม ทำแล้วได้อะไร ซึ่งการทำโครงการในครั้งนี้คณะครูแกนนำลงความเห็นว่าจะใช้เด็ก ม.2/6 ประมาณ 35			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียด กิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึง พอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรือ อุปสรรคที่พบ
			คน เป็นเด็กห้องคณะ ซึ่งจะต่างจากปี ก่อนๆที่จะใช้เด็กเก่ง การที่ศูนย์พี่เลี้ยงดึง ครูจากต่างสาขาทำให้เป็นผลดี ถ้าได้ครู คณะวิทย์ หรือห้องแล็บก็จะเป็นการดีต่อ การทำโครงการของนักเรียนอย่างมาก เดือน พ.ค.ทางโรงเรียนยังไม่สามารถ กำหนดหัวข้อได้ หัวข้อโครงการฯ ปกติ เราจะได้ประมาณเดือนก.ค.- ส.ค. ซึ่ง ช่วงแรกๆเราจะใช้กระบวนการจิตต ปัญญาก่อน จากนั้นต้องพาเด็กไปลงพื้นที่ เขาก็มาเลือกหาเหตุผลว่าทำไมถึงเลือก ทำหัวข้อนี้ แล้วให้เพื่อนเลือกกันในห้อง โดยใช้ฉันทามตินะ ซึ่งก็จะมีสตีกเกอร์ให้ ระดับ 3 2 1 เป็นเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อ โครงการฯ ถ้าเด็กทำงานเสาร์ อาทิตย์ แล้วครูไม่อยู่ เขาก็จะถามเราได้ในแชทได้ ทันทีเลย เป็นความสะดวกครู และ นักเรียนสื่อสารได้ง่าย ทุกคนก็จะได้รับรู้ หมด เห็นความเคลื่อนไหวกันได้ง่าย - โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา ทางโรงเรียนแจ้ห่ม วิทยายินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฯต่อ แต่			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			ตอนนี้เราจะต้องมีการคัดเลือกครูแกนนำกันใหม่ เนื่องจากว่า 2 ปีที่ผ่านมาเรื่องอื่นครูปีไม่มีปัญหา ที่ครูปีขาดคือความเชี่ยวชาญเฉพาะทางนั่นก็คือวิทยาศาสตร์ที่ต้องการใครมาเติมเต็มในทีม ดังนั้นครูปีจึงขอมาเป็นฝ่ายช่วยสนับสนุนแทน ส่วนในการคัดเลือกหรือคัดเลือกเด็กขอให้เปิดโอกาสให้เป็นครูรุ่นใหม่ที่ยากจะลองทำครูปีปรึกษาได้คุยกับท่านรอง และมีแนวคิดกันว่าการคัดเลือกเด็กปีนี้อยากจะคัดเลือกเด็กที่สนใจ มีใจรัก จะไม่ใช่แค่ห้องเรียนห้องเดียว แต่ต้องดูอีกทีว่าจะเป็นม.ต้น หรือม.ปลาย - โรงเรียนแม่พริกวิทยา ทางผู้อำนวยการและทีมครูแกนนำยินดีที่จะสานต่อโครงการฯ อีก 2 ปี ถึงแม้ว่าอาจจะจะมีปัญหาเรื่องครูแกนนำส่วนมากเป็นครูสายภาษา แต่ครูวสันต์ ก็จะดึงน้องนักศึกษาจากม.พะเยา เป็นวิทยาศาสตร์ 3 คน(ชีวะ 2 เคมี 1) และภาษาอังกฤษอีก 2			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			คน ซึ่งครั้งนี้จะใช้เด็กที่ครูวสันต์เป็นที่ปรึกษาให้เข้าร่วมโครงการฯ มี 4/1 เป็นเด็กวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ มี 32 คน ห้องเรียน พพปญ. จะอยู่ในคาบว่างซึ่ง 1 สัปดาห์จะมีคาบว่างอยู่ 1 คาบ และก็มีชั่วโมงโฮมรูมช่วงเช้าที่ครูวสันต์รับผิดชอบ จะได้อยู่กับเด็ก จากการที่ครูวสันต์เป็นหัวหน้าศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง หัวข้อที่ใช้ทำสามารถที่จะนำมาต่อยอดเป็นโปรเจกต์ได้เลย ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการทำโครงการฯ ในครั้งนี้ด้วย - โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม ท่านผู้อำนวยการ และคณะครูแกนนำยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาต่ออีก 2 ปี เนื่องจากท่านผู้อำนวยการมองว่าโครงการฯ เหมาะสมกับโรงเรียน เป็นเรื่องที่ดีที่มีหน่วยงานอื่นเข้ามาช่วยพัฒนา พร้อมกับดึงชุมชนเข้ามามีบทบาทในการทำโครงการฯ ด้วย ทางด้านครูแกนนำมองว่าเนื่อง			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			ด้วยการทำโครงการที่ผ่านมา มีปัญหาเรื่องครูแกนนำที่ไม่ค่อยมีเวลาให้กับโครงการฯอย่างเต็มที่ บางท่านอาจได้รับความรู้ไม่ต่อเนื่อง ด้วยภารกิจต่างๆ ทำให้โครงการฯที่ต่อสัญญาในครั้งนี้อาจจะวางแผนการทำงานให้ทำเป็นงานเดียวโดยบูรณาการกับวิชา IS เพื่อลดภาระทั้งครูและนักเรียน โดยคิดว่าจะใช้เด็กนักเรียน ม.4 และอาจจะให้นักเรียนม. 2 เข้ามาเสริม เนื่องจากนักเรียนมีจำนวนน้อย ซึ่งความคาดหวังของครูในครั้งนี้อาจจะไม่ได้ออกมาเป็นที่เลื่อมสมบูรณ์ แต่แค่อยากเห็นนักเรียนในโครงการฯของตนได้เรียนรู้การทำโครงการฯที่มีกระบวนการ มีความคิดเป็นเหตุ-ผล - โรงเรียนจักรคำคณาทร ทางคุณครูแกนนำยืนยันที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไปอีก 2 ปี แต่ต้องขอปรึกษาหารือกับท่านผู้บริหารก่อน แต่คาดว่าจะไม่น่าจะมีปัญหาอะไรทางครูหม่อมเปิดชุมชน พบปัญ.แบบ			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			เศรษฐกิจพอเพียง ส่วนครูณภัค เปิดชุมนุม พพปญ.แบบสิ่งประดิษฐ์แนวทาง STEM เน้นทำ 10 กลุ่ม แล้วแต่ความสนใจของเด็กทั้งระดับม.ต้น-ปลาย คณะเด็กนักเรียน แล้วก็สอนโครงงานนักเรียน ห้องเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิชา พพปญ. เข้าไปสอน คุณครูณภัค อธิติมนัส มองเห็นว่าเด็กโครงการฯ มักจะได้รับรางวัลเป็นส่วนมาก คิดว่า มาจากโครงการฯพพปญ.เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดผลออกมาแบบนี้ แล้วก็ไปโดยไม่รู้ตัว ทำไปโดยอัตโนมัติ - โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม ทางทีมครูแกนนำยินดีที่จะร่วมงานต่ออีก 2 ปี โดยมีครูประสิทธิ์ เป็นหัวหน้าโครงการฯ แนวทางในการทำงานครูชกรกล่าวว่า เนื่องจากครูเราน้อย เราเลยคิดว่าจะนำตัวโครงการฯไปเจาะไว้ที่สาระหนึ่ง มันก็ไม่ได้ เพราะแต่ละคนก็มีงานของตนอยู่เยอะเลยใช้วิธีการเวียน			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียด กิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึง พอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรือ อุปสรรคที่พบ
			ส่วนปัญหาที่เราเจอคือ 1. เรา จะติดตรงที่เจอวันเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจาก บางครั้งครูต้องออกพื้นที่ไปแทบทุก สัปดาห์ อย่างปีนี้มีแค่ 3 ครั้งคุณครูเราคง เบื่อใจขึ้น 2. เรื่องของการกระบวนกรทำ เนื่องจากเราอยู่ไกล การจะพาเด็กไปแต่ ละครั้งก็ลำบาก ถ้าเป็นไปได้ เราอยากจะ ขอให้มาจัด Work Shop ให้กับเด็กที่ โรงเรียน โดยอาจจะทำให้เข้มข้นขึ้น เนื่องจากบางครั้งครูเราไปเข้าร่วมแต่ อาจจะนำความรู้กลับมาได้ไม่เต็มร้อย อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ แนะนำว่า อาจจะให้ครูที่เข้าใจในเรื่องของ กระบวนการ อยู่ในโครงการฯและอยู่ใกล้ พื้นที่ อาจจะเชิญได้ในลักษณะนี้ที่มีการ Coach เด็กก็จะไม่ต้องเดินทาง และก็ อาจจะมีอาจารย์จากศูนย์พี่เลี้ยงบางท่าน ที่จะเข้ามาช่วย - โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ ทาง ผู้อำนวยการโรงเรียนยินดีร่วมต่อสัญญา			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			อีก 2 ปี พร้อมกับเซ็น MOU เข้าร่วมกับโครงการฯ ส่วนแนวทางในการทำงาน 2 ปีนี้ ครูวิทยุศักร์ดีมองว่าอาจจะเป็นม.3 เหมือนเดิม หรือจะเป็นม.4 เดียวขอปรึกษากันอีกครั้ง เพราะครูวิทยุศักร์ดีจะตั้งเป็นชุมนุมด้วย อาจจะให้เด็กชุมนุมเข้าร่วมด้วย (พ.ค. 2560)			
2.	กิจกรรมสานความเข้าใจและหาแนวทางพัฒนาตนเองของรร.ต้นแบบ (ส.ค.-ก.ย.60)					
	2.1 กิจกรรมสานความเข้าใจและหาแนวทางพัฒนาตนเองของโรงเรียนต้นแบบ(โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย)	โรงเรียนต้นแบบสามารถขยายผล ได้ ทั้ง โรงเรียน มีความสามารถ ความเข้าใจในการ coach โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งยังสามารถขยายเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียงกันได้อย่างยั่งยืน	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย 1. ผู้บริหาร จำนวน 2 คน 2. ครูแกนนำ จำนวน 23 คน 3. นักเรียน จำนวน 28 คน 4. ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน 5. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน รวมทั้งหมด 66 คน ประกอบด้วย - ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วมกิจกรรม พบว่า ระบบของโรงเรียน	3		-

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			บุญวาทย์วิทยาลัยมี แนวทางเอื้อต่อการเคลื่อนไหว แต่ยังไม่ใช้ เป็นระบบแบบทางการที่ชัดเจน ตาม กรอบการทำงานของโรงเรียนทั้งหมด เป็น ระบบที่ซ่อนอยู่ในการทำงานระบบใหญ่ โดยมีกลไกในระบบต่าง ๆ ที่พยายาม สื่อสาร และ เคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบ เพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้ กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความ เข้าใจ เปิดใจ เปิดพื้นที่ ด้วยความ ตระหนักในคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ ปัญญา กลไกรองผู้อำนวยการโรงเรียนทุกฝ่าย ของรองผู้อำนวยการ โดยเฉพาะรอง ผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ท่านปัจจุบัน (รองผู้อำนวยการวิไลภรณ์ คำภีระปาวงศ์) ที่ท่านได้เรียนรู้ร่วมกับครู แกนนำและนักเรียนมาตั้งแต่เริ่มแรก และ เดิมนั้นท่านดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการ ในฝ่ายอื่น ในขณะเดียวกัน รอง ผู้อำนวยการท่านอื่นก็ได้มาแบ่งปันการ			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			เรียนรู้ร่วมกัน หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งในวาระต่อไป จะได้มีการเชื่อมต่องานได้ และควรมีช่องทางในการสื่อสารคุณค่าของการเรียนรู้ตามแนวทางของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในแต่ละกลไกอย่างต่อเนื่อง กลไกการจัดระบบงานของฝ่ายวิชาการซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว มีข้อจำกัดมากเนื่องจากมีระบบงานที่ต้องดำเนินการตามรูปแบบระบบงาน แต่ยังได้รับพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจในการเคลื่อนแนวทางการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เข้าไปในการเชื่อมร้อยกับงานวิชาการของโรงเรียน กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำและครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษาโครงการนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิดการเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียด กิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึง พอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรือ อุปสรรคที่พบ
			กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของ เครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนใน ห้องเรียนของพะเยาพันธุ์ปัญญา และห้องเรียนที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษา โครงการฐานวิจัย นำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือของพะเยาพันธุ์ปัญญาไปใช้ กลไกของผู้ปกครองที่มองเห็นคุณค่า ของการเรียนรู้และเห็นผลสะท้อนด้าน บวกจากนักเรียน และสนับสนุนนักเรียน และโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทาง ดำเนินการสื่อสารและทำงานร่วมกับ ผู้ปกครองให้มีความต่อเนื่อง กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทน กรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่าน ได้ให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ และสนับสนุนโครงการพะเยาพันธุ์ปัญญา มาอย่างต่อเนื่อง กลไกชมรมสร้างปัญญา ซึ่งมีนักเรียนใน โครงการพะเยาพันธุ์ปัญญาและครูแกนนำ ร่วมกันจัดตั้งชมรม โดยมีแนวทางมาจาก แนวคิดและกิจกรรมของพะเยาพันธุ์ปัญญา			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่นในท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุนหลายๆ ด้านแก่การเรียนรู้ โครงการฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่จะไปเชื่อมกลไกในมหาวิทยาลัย กศจ. เขตพื้นที่ การศึกษา สมัชชาการศึกษา นครลำปางเพื่อเป็นการสนับสนุนกลไกการทำงานในระบบ (9 ส.ค.60)			
	2.2 กิจกรรมสานความเข้าใจและหาแนวทางพัฒนาตนเองของโรงเรียนต้นแบบ(โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม)	โรงเรียนต้นแบบสามารถขยายผล ได้ ทั้ง โรงเรียน มีความสามารถ ความเข้าใจในการ coach โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งยังสามารถขยายเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ใกล้เคียงกันได้เป็นอย่างดี	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย 1. ผู้บริหาร จำนวน 2 คน 2. ครูแกนนำ จำนวน 23 คน 3. นักเรียน จำนวน 28 คน 4. ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน 5. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน รวมทั้งหมด 66 คน ประกอบด้วย - ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วม			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			กิจกรรม พบว่า โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม มีความเข้มแข็งในเรื่องของการมีส่วนร่วมของภาคีฐานล่าง ทุกภาคส่วนในอำเภอเสริมงามให้การสนับสนุน ร่วมกันทำงาน มีเป้าหมายชัดเจนที่อยากจะเห็นลูกหลานของตนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกลไกในระบบต่าง ๆ ที่พยายาม สื่อสาร และเคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้ กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเข้าใจ เปิดใจ เปิดพื้นที่ ขยายเครือข่ายภายในโรงเรียนให้เต็มพื้นที่ และบูรณาการโครงการร่วมกับงาน และกิจกรรมทุกงานของโครงการ อีกทั้งยังเป็นผู้รับนโยบายเพื่อขยายไปสู่การปฏิบัติ ภายในโรงเรียน ตลอดจนขยายต่อไปยังโรงเรียนต่างๆในท้องที่ กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำ และครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษาโครงการนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิด			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			การเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของเครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนในห้องเรียนของเพาะพันธุ์ปัญญาที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษาโครงการงานฐานวิจัย นำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือของเพาะพันธุ์ปัญญาไปใช้ กลไกของผู้ปกครองที่มองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเห็นผลสะท้อนด้านบวกจากนักเรียน และสนับสนุนนักเรียนและโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทางดำเนินการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้ปกครองให้มีความต่อเนื่อง กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทนกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่านได้ให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่อง			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่นในท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุนหลายๆ ด้านแก่การเรียนรู้ โครงการงานฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่สนับสนุน คอย Coach คุณครูแกนนำ เพื่อให้ครูแกนนำสามารถที่จะไปCoach กับคุณครูที่ปรึกษาโครงการนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาได้ (18 ก.ย.60)			
3	กิจกรรมเวที PLC ร่วมกับคณะครูและภาคีเครือข่าย “สานพลังการเรียนรู้จากบทเรียนประสบการณ์และความสำเร็จ” (ต.ค.60)	เป็นการใช้เวลาเปิดใจรับฟังเสียงสะท้อนความรู้สึกร่วมกันของครูแกนนำรวมทั้งใช้เวลาในการแสดงข้อมูล การทำงาน ปัญหาอุปสรรคของทุกฝ่าย เพื่อช่วยทบทวนสิ่งดีงาม และสร้างกำลังใจในการทำงานต่อไป	- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย 1. คุณครูแกนนำ ทั้ง 11 โรงเรียน จำนวน 35 คน 2. ภาคีเครือข่ายทั้งใน และนอกโรงเรียน จำนวน 10 คน 3. ทีมวิจัย และคณะ 8 คน รวมผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้นจำนวน 53 คน			-

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			- เริ่มกิจกรรมด้วยจิตตปัญญาศึกษา เพื่อเป็นการละลายพฤติกรรมผู้เข้าร่วมงาน - จากนั้นมีการแลกเปลี่ยนข้อเรียนรู้จากการทำโครงการ - คุณครูแกนนำแบ่งปันการเรียนรู้ และประสบการณ์การทำโครงการฯ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน (7 ตุลาคม 2560)			
4	กิจกรรมประชุมโครงร่างโครงการฐานวิจัย (ต.ค.60)	ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน ครูแกนนำ การวิพากษ์งาน และการแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียน ครูแกนนำ และศูนย์พี่เลี้ยงได้เรียนรู้การทำโครงการฐานวิจัยของนักเรียน การเป็นโค้ชของครูและบทเรียนจากความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคเพื่อการดำเนินงานต่อไป	กิจกรรมประชุมโครงร่างโครงการฐานวิจัยได้รับเกียรติจากท่าน รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ เข้าร่วมรับฟัง และให้คำแนะนำแก่นักเรียน - ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย 1. คุณครูแกนนำ ทั้ง 11 โรงเรียน จำนวน 34 คน 2. ภาควิชาเครือข่ายโรงเรียนเสริมงาม จำนวน 4 คน 3. นักเรียน จำนวน 98 คน 4. ทีมวิจัย และคณะ 8 คน รวมผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้นจำนวน 145 คน - นักเรียนเรียนรู้การทำโครงการฐานวิจัย	1,2 และ 3	100	-

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียดกิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุนวัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึงพอใจต่อความสำเร็จ	ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ
			และการนำเสนอจากประสบการณ์จริง - ครูแกนนำมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดคำแนะนำและเรียนรู้จากโรงเรียนอื่นๆ ร่วมกัน (15 ต.ค.60)			
5	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์ (ตามพื้นที่ พ.ย.60)	นักเรียนสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ และทีมพี่เลี้ยงไปปรับใช้ในการทำโครงการได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ	กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์ (ตามพื้นที่) ประกอบด้วย - ผู้ร่วมกิจกรรม คือ ผู้บริหาร ครูแกนนำนักเรียน และทีมศูนย์พี่เลี้ยงฯ - วันที่ทำกิจกรรม คือ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 - สถานที่ทำกิจกรรม พื้นที่โรงเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาในจังหวัดลำปาง ลำพูน - เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความเข้าใจระหว่างครูและนักเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา นักเรียนและครูรวมทั้งพี่เลี้ยง ได้รับความรู้ประสบการณ์การทำงาน ปัญหา อุปสรรคของครูแกนนำ มาประยุกต์ปรับใช้ได้ในชีวิตจริง และยังเป็นแรงบันดาลใจให้นักเรียนได้มองเห็น			

ที่	กิจกรรมที่ทำตามแผนงาน	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	กิจกรรมที่ปฏิบัติจริง (รายละเอียด กิจกรรมปรากฏในภาคผนวก) ผลการดำเนินงาน	สนับสนุน วัตถุประสงค์ข้อที่	ร้อยละความพึง พอใจต่อ ความสำเร็จ	ปัญหาหรือ อุปสรรคที่พบ
			คุณค่าของการเรียนรู้และอุดมการณ์ความ เป็นครูในการสร้างแรงบันดาลใจให้ นักเรียนด้วยการโค้ชและเรียนรู้ร่วมกับ ภาคีเครือข่ายกัลยาณมิตร			

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานโครงการของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

สรุปผลโครงการของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ในพื้นที่จังหวัดลำปาง ลำพูน และแพร่ รวม 11 โรงเรียน ได้เรียนรู้ร่วมกับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา และดำเนินงานในปีการศึกษา 2559 โดยในระยะเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคม 2560 – เดือนตุลาคม 2560 โรงเรียนมีประเด็นในการทำโครงการและมีครูแกนนำ นักเรียน ที่ร่วมเรียนรู้ทำโครงงานฐานวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงสรุปโครงการของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ที่	โรงเรียน	นักเรียน (ระดับชั้น)	สังกัด	จังหวัด	ประเด็นโครงงานหลัก
1	โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ที่อยู่ : 230 ถนนพหลโยธิน ตำบลหัวเวียง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52000	ม.4 และ ม.5 และนำไปใช้กับการเรียนการสอน เปิดให้แก่ นักเรียนเลือก ทั้งแผนวิทย์และศิลป์ (ตาม ความสนใจ) รวมจำนวน 42 คน	สพม.35	ลำปาง	การพัฒนาวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมสู่ความ ยั่งยืนไทยแลนด์ 4.0 (7 โครงงานย่อย)
2	โรงเรียนวิชานารี ที่อยู่ : 176 เจริญประเทศ ตำบลเวียงเหนือ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง 52000	ม.4 - ม.6 และนำไปใช้กับการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้น ม.4 18 คน, ม.5 12 คน, ม.6 1 คน รวมจำนวน 31 คน	สช.และ สพป. ลป. เขต 1	ลำปาง	จัดการขยะภายใน โรงเรียน (10 โครงงานย่อย)
3	โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม ที่อยู่ : 134 หมู่ 6 ตำบลทุ่งงาม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง 52210	ม.2/1 นำไปใช้กับการเรียนชั้น ม.2 /1ห้อง และนำไปขยาย กับห้องเรียนที่ร่วมโครงการ พพญ.อีก 5 ห้อง รวมจำนวน 37 คน (เฉพาะนักเรียน ม.2/1)	สพม.35	ลำปาง	ผักกูด (10 โครงงานย่อย)

ที่	โรงเรียน	นักเรียน (ระดับชั้น)	สังกัด	จังหวัด	ประเด็นโครงการหลัก
4	โรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม ที่อยู่ : 194 หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง 52240	ม.2 และ ม.4 และนำไปใช้กับการเรียนการสอน สอนในระดับชั้นม.2, ม.4 จำนวน 4ห้อง รวมจำนวน 80 คน	สพม.35	ลำปาง	ภูมิปัญญาอาชีพใน ท้องถิ่น (10 โครงการย่อย)
5	โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา ที่อยู่ : 371 หมู่ 10 ตำบลแจ้ห่ม อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง 52120	ม.4 และนำไปใช้กับการเรียนการสอน สอนในระดับชั้นอื่น รวมจำนวน 35 คน	สพม.35	ลำปาง	พลังงาน (10 โครงการย่อย)
6	โรงเรียนวังเหนือวิทยา ที่อยู่ : 447 หมู่ 4 ตำบลวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง 52140	ม.2/6 และนำไปใช้กับการเรียนการสอน สอนในระดับชั้นอื่นที่เรียน IS รวมจำนวน 35 คน	สพม.35	ลำปาง	ข้าวกับวิถีชีวิตชาววัง เหนือ (10 โครงการย่อย)
7	โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา ที่อยู่ : 166 หมู่ 5 ถนนจามเทวี ตำบลห้างฉัตร อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 52190	ม.2 และ ม.5 และนำไปใช้กับการเรียนการสอน สอนในระดับชั้น ม.2/3 27 คน ม.5/1 25 รวมจำนวน 52 คน	สพม.35	ลำปาง	ครบเครื่องเรื่องทองม้วน (10 โครงการย่อย)
8	โรงเรียนแม่พริกวิทยา ที่อยู่ : 37 หมู่5 ถนนพหลโยธิน ตำบลพระบาทวังตวง อำเภอ แม่พริก จังหวัดลำปาง 52180	ม.4 นำไปใช้กับการเรียน การสอนจำนวน 4 ห้อง รวมจำนวน 32 คน	สพม.35	ลำปาง	ข้าวโพดและน้อยหน่า (10 โครงการย่อย)
9	โรงเรียนจักรคำคณาธรฯ ที่อยู่ : 246 หมู่ 3 ถนนเจริญราษฎร์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51000	ม.2 และม.6 และนำไปบูรณาการกับ ชุมนุมเพาะพันธุ์ปัญญา รวมจำนวน 100 คน	สพม.35	ลำพูน	นวัตกรรมเพื่อการเกษตร ในท้องถิ่น (10 โครงการย่อย)
10	โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม ที่อยู่ : 63 หมู่ 2 ตำบลทุ่งหัวช้าง อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน 51160	ม.4 นำไปใช้กับการเรียน การสอนทั้งหมด 3 ห้อง รวมจำนวน 60 คน	สพม.35	ลำพูน	กล้วย (10 โครงการย่อย)

ที่	โรงเรียน	นักเรียน (ระดับชั้น)	สังกัด	จังหวัด	ประเด็นโครงการหลัก
11	โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ ที่อยู่ : 151 ถนนยันตรกิจโกศล ตำบลในเวียง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 54000	ม.3 และ ม.4 นำไปใช้กับการเรียน การสอนทั้งหมด 3 ห้อง รวมจำนวน 54 คน	สพม.35	แพร่	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (10 โครงการย่อย)

สรุปโครงการฐานวิจัยของโรงเรียน ระยะเวลา 6 เดือน (พฤษภาคม – 31 ตุลาคม 2560)

1. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมสู่ความยั่งยืนไทยแลนด์ 4.0 มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. โครงการ เลโมควิโต้ นวัตกรรมใหม่ไล่ปัญหาุง
2. โครงการ ผลิตภัณฑ์สบู่จากใบเมี่ยง
3. โครงการ รูนปิดแผลจากสารสกัดจากเนื้อมะกอกป่าและโปรตีนเซอรีซิน
4. โครงการ แผ่นฟิล์มกรองแสงจากต้นกล้วย
5. โครงการ นวัตกรรมเปลี่ยนสีของเส้นใยไหมอิตาลีด้วยการกินสีธรรมชาติ
6. โครงการ การศึกษาผลกระทบของสารพิษที่เกิดจากหมอนนกกยักษ์กินโฟม
7. โครงการ เจนโตไบค์ นวัตกรรมจักรยานขับเคลื่อนด้วยระบบเจนโตโดยดัดแปลงมาจากระบบรถไฟฟ้าแม่เหล็ก

2. โรงเรียนวิชานารี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ จัดการขยะภายในโรงเรียน ในขณะนี้นักเรียนอยู่ในขั้นตอนของการพิจารณา ทบทวนโครงการย่อย

3. โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ ผักกาด มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการทำปุ๋ยหมักจากถั่วลิสงแบบแห้งและปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มความเจริญเติบโตของผักกาด
2. การศึกษาการเปรียบเทียบ การเลือกใช้อินทรีย์วัตถุในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ
3. ศึกษาชนิดของปุ๋ยคอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นผักกาด
4. การศึกษาระยะห่างของการปลูกกับการเจริญเติบโตของผักกาดพันธุ์พื้นเมือง
5. การศึกษาวิธีการกำจัดวัชพืชมัดผัก เพื่อลดการเจริญเติบโตของวัชพืชมัดผักที่ส่งผลต่อผักกาด
6. ศึกษาปริมาณน้ำที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของผักกาด
7. ศึกษาระยะห่างของการปลูกพืชแบบไร้ดิน
8. ศึกษาการเตรียมเมล็ดพันธุ์ที่ส่งผลต่อการงอกของเมล็ดผักกาด
9. การศึกษาการเปรียบเทียบ การปลูกพืชตระกูลถั่วที่มีผลทำให้ผลผลิตและดินที่คงที่
10. การศึกษาวิธีการกำจัดหอยทากโดยไม่ใช้สารเคมีในแปลงผัก

4. โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ ภูมิปัญญาอาชีพในท้องถิ่น มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. ปัจจัยที่เหมาะสมในการผลิตต้นอ่อนจากเมล็ดผัก
2. การเพิ่มผลผลิตและเร่งการเจริญเติบโตของเห็ดนางฟ้าที่เพาะในถุงพลาสติกโดยใช้กากกาแฟผสมขี้เถ้า
3. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดหยาดจากพืชบางชนิดในท้องถิ่นที่มีผลต่อการตัดวงจรชีวิตของศัตรูพืชผัก
4. การพัฒนาสารเคลือบเนื้อไม้จากเมล็ดมะขาม
5. การศึกษาการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นอ่อนทานตะวันจากสารสกัดขิงแก่
6. การศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมในการผลิตเห็ดฟางในตะกร้า
7. การศึกษาวิธีการและรูปแบบที่เหมาะสมในการผลิตวันสวรงค์จากแกนสับประรด
8. เจลาตินจากกากปลาและการนำไปใช้ประโยชน์
9. เพคตินจากเปลือกผลไม้ในท้องถิ่นและการนำไปใช้ประโยชน์
10. การยืดอายุผลไม้ในท้องถิ่นด้วยไคโตซาน

5. โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ พลังงาน มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. การผลิตเซลล์ไฟฟ้าเคมีจากต้นกล้วย
2. กล้องนมลดพลังงาน
3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการเผาไหม้ของถ่านอัดแท่งจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในท้องถิ่น
4. เครื่องทำถ่านอัดแท่งจากแม่แรงยกรถ
5. การผลิตแก๊สชีวภาพจากเศษอาหาร
6. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพแก๊สชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
7. การศึกษาประสิทธิภาพเตาผลิตแก๊สชีวมวล
8. ตู้ถนอมอาหารจากแผ่นระบายความร้อนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
9. ถังน้ำอุ่น น้ำเย็นจากแผ่นระบายความร้อนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
10. การผลิตเตาไฟฟ้าจากเตาเผาขยะขนาดเล็ก

6. โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ ข้าวกับวิถีชีวิตชาววังเหนือ มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. กระถางจากฟางข้าว
2. การป้องกันมอดขึ้นข้าว
3. อิฐบล็อกจากฟางข้าว
4. เปรียบเทียบผลการนึ่งข้าวเหนียวของภาชนะที่ต่างกัน
5. พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับข้าว
6. ตะกร้าจากฟางข้าว
7. แกลบเก็บความร้อนรักษาความเย็น
8. แชมพูข้าวกำจัดเห็บสุนัข
9. ล้างสารพิษตกค้างในผัก และผลไม้จากน้ำซาวข้าว
10. กาวจากข้าว

7. โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ ครบเครื่องเรื่องทองม้วน มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. อัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วนกรอบ
2. อัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วนสด
3. ทองม้วนแผ่นหลากสี
4. การผลิตทองม้วนสมุนไพร
5. การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตขนมทองม้วนสดและทองม้วนกรอบ
6. การออกแบบบรรจุภัณฑ์
7. ผลิตภัณฑ์มีลวดลายเดียวในการทำขนมทองม้วน
8. เปรียบเทียบการใช้พลังงานเตาถ่านของทองม้วนสดทั้งสองแบบแบบแก๊สและไฟฟ้าครับ
9. ศึกษาวิธีจำหน่ายของทองม้วน
10. การผลิตเครื่องอบทองม้วนสด

8. โรงเรียนแม่พริกวิทยา อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง

ประเด็นหลัก คือ ข้าวโพดและนํ้ายหน่า มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. เมล็ดและใบนํ้ายหน่า ไล่แมลงวัน
2. ฐูปไล่ยุงจากสมุนไพร
3. เทคนิคการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดด้วยวิธีอย่างง่าย
4. การทำเส้นบะหมี่ที่ทำจากข้าวโพด
5. การยืดอายุของข้าวโพดต้ม
6. กระถางปุ๋ยเบญจคุณ
7. ศึกษาการจัดกลั่นแอมป์ด้วยใบนํ้ายหน่า และข้าวโพด และโครงการที่เหลือของนักเรียนอยู่ในขั้นตอนของการพิจารณาทบทวนโครงการย่อย อีก 3 โครงการ

9. โรงเรียนจักรคำคณาทร อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ประเด็นหลัก คือ นวัตกรรมเพื่อการเกษตรในท้องถิ่น มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. กล้องส่องกลเพื่อการรดน้ำต้นไม้ระบบอัตโนมัติโดยใช้ บอร์ด ESP 8266 NodeMCUV3
2. กล้องส่องกลเพื่อการพ่นสารเคมีระบบอัตโนมัติโดยใช้ บอร์ด ESP 8266 NodeMCUV3
3. การพัฒนากล้องส่องกลเพื่อการวัดความชื้นในดินเพื่อการปรับความชื้นให้เหมาะสมแก่พืช
4. การศึกษาความแม่นยำของระบบการวัดปริมาณน้ำด้วยเซ็นเซอร์อัลตราโซนิก
5. การศึกษาระบบการควบคุมอุณหภูมิโรงเรือนเพาะเห็ดอัตโนมัติโดยใช้ระบบพัดลมดูดอากาศและระบบน้ำวน
6. เครื่องฟานกล้วย
7. การศึกษาประโยชน์ของลูกบอลจุลินทรีย์ EXM ในการปรับปรุงดินเพื่อการเกษตร
8. การศึกษาประโยชน์ของลูกบอลจุลินทรีย์ EXM ในการบำบัดน้ำเสียที่ได้จากการทำการเกษตร
9. การศึกษาประสิทธิภาพของเห็ดเศรษฐกิจชนิดต่างๆในการลดสารเคมีตกค้างในดินเพื่อการเกษตร
10. การศึกษาการลดสารเคมีตกค้างในดินด้วยการบำบัดโดยจุลินทรีย์ EXM

10. โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน

ประเด็นหลัก คือ กล้วย มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. การแปรรูปอาหารจากกล้วย
2. การทำกระเป๋ากาบกล้วย
3. การทำกล้วยฉาบล้านนา
4. การทำกล้วยบวชชี
5. การทำเสื่อจากใยกล้วย
6. การทำแปงกล้วย
7. ส่วนต่างๆของต้นกล้วยกับการนำไปใช้ในพิธีกรรมตามความเชื่อของชาวล้านนา
8. ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวจากกล้วย
9. เหยี่ยวไพรวัน (ทอดมันจากหยวกกล้วย)
10. การสังเกตการเจริญเติบโตของกล้วยไข่

11. โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

ประเด็นหลัก คือ ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มีผลการดำเนินงานโครงการย่อยดังนี้

1. ความแตกต่างของเส้นใยในการกรองน้ำ
2. การปรับสภาพน้ำโดยใช้EM
3. ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำใช้สำหรับ
4. การนำไขมันจากโรงอาหารมาใช้ทำสบู่ล้างมือ
5. การศึกษาฝุ่นละอองบริเวณหน้าโรงเรียนพิริยาลัย
6. การทำปุ๋ยจากใบไม้ในโรงเรียน
7. การขยายพันธุ์กล้วยไม้โดยใช้สูตรอาหาร A และ B
8. การใช้สมุนไพร มะกรูด ใบกระเพรา กำจัดแมลงศัตรูพืช ในต้นพืช
9. การกักหอยเชอรี่โดยใช้สมุนไพรจากธรรมชาติ
10. อินทรีย์วัตถุ มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นพริก

ตารางที่ 3 แสดงสรุปจำนวนครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

โรงเรียน	ครูรุ่น ที่ 1	ครูรุ่น ที่ 2	ครูรุ่น ที่ 3	ครูรุ่น ที่ 4	ครูรุ่น ที่ 5	นร.ม.ต้น รวม 4 ปี	นร.ม. ปลาย รวม 4 ปี
1. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย	4	4	9	10	27	124	96
2. โรงเรียนวิชชานารี	4	4	11	4	4	11	124
3. โรงเรียนทุ่งกว้าววิทยาคม	5	5	2	2	5	174	79
4. โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา	4	5	3	5	5	-	122
5. โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม	5	4	4	7	13	148	-
6. โรงเรียนวังเหนือวิทยา	4	4	4	11	9	137	-
7. โรงเรียนห้วยฉัตรวิทยา	5	2	2	9	6	93	59
8. โรงเรียนแม่พริกวิทยา	3	2	2	3	4	-	137
9. โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัด ลำพูน	4	4	4	5	5	102	4
10. โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม	2	2	11	10	11	62	100
11. โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่	3	1	1	2	5	161	27
รวม	43	37	53	79	94	1,858	748
	ครูแกนนำรวม 306 คน					นักเรียนรวม 2,606 คน	

บทที่ 1

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ บมจ. ธนาครสกริไทย ได้ดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาเสร็จสิ้นใน ระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2555 - 2559) โดยรับผิดชอบจัดกระบวนการเรียนรู้และคอยหนุนช่วยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่ทำงานในจังหวัดภาคเหนือ 3 จังหวัด คือ ลำปาง ลำพูน และแพร่ รวมจำนวน 11 โรงเรียน ในพื้นที่ 3 จังหวัดดังกล่าว ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนา “ทักษะกระบวนการทางปัญญา” ให้เด็กและเยาวชนในพื้นที่ที่มีความเข้มแข็งทั้งทางด้านจิตใจและความรู้ เพื่อก้าวสู่นาคตของชาติอย่างยั่งยืน

หลังจากเสร็จสิ้นโครงการในระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2555 - 2559) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ บมจ. ธนาครสกริไทยได้ขยายโครงการออกไปเป็น 2 ปี และแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ช่วง คือ ระยะ 6 เดือนแรก (พฤษภาคม - ตุลาคม 2560) ซึ่งเป็นการเตรียมการในระยะที่ 2 โดยกำหนดให้ศูนย์พี่เลี้ยงมีหน้าที่ในการเข้าไปดูแลและร่วมพัฒนาครูที่อยู่ในโครงการทั้ง 11 โรงเรียน ให้สามารถดำเนินงานในปีที่ 5 ต่อไปได้ และร่วมกับหน่วยจัดการกลางพัฒนาและหนุนเสริมโรงเรียนต้นแบบจำนวน 2 โรงเรียนให้มีความเข้มแข็งสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง และเป็นต้นแบบให้กับโรงเรียนที่อยู่ในโครงการและโรงเรียนที่มีความสนใจได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหนุนเสริมและติดตามกระบวนการทำโครงงานฐานวิจัยของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการของศูนย์พี่เลี้ยงลำปาง
2. เพื่อหารูปแบบการทำงานร่วมกันระหว่างศูนย์เพาะพันธุ์ปัญญาและคณะครุศาสตร์ให้เกิดการขยายผลไปสู่อาจารย์ในคณะ
3. เพื่อพัฒนาและสนับสนุนโรงเรียนต้นแบบให้มีความสามารถในการ coach โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้

แนวทางการทำงาน

1. การพัฒนาครู

- 1.1 เรียนรู้ร่วมกันในเวทีประชุมปฏิบัติการระหว่างครูแกนนำ ศูนย์พี่เลี้ยง โดยได้รับการช่วยเรียนรู้จากศูนย์พี่เลี้ยงหน่วยจัดการกลาง โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา คือ รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ และรศ.ดร.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ มาหนุนช่วยในเรื่องการทำงานโครงงาน STEM ผสานกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (SEEEM)
- 1.2 ศูนย์พี่เลี้ยงโค้ชครูแกนนำในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการให้สามารถทำโครงงาน STEM ผสานกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (SEEEM) ได้
- 1.3 การเรียนรู้ร่วมกันในพื้นที่โรงเรียนเป็นรายโรงเรียน โดยครูแกนนำ ครูที่ปรึกษาโครงงานและศูนย์พี่เลี้ยง ร่วมกันจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนในชั้นเรียนเป็นรายโรงเรียน และมีการประชุม

AAR หลังจากการจัดกิจกรรม รวมทั้งการร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ปัญหาของการดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาของครูและโรงเรียน

- 1.4 จัดเวที PLC ให้ครูแกนนำในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

2. การพัฒนาโรงเรียนต้นแบบ

- 2.1 การเรียนรู้ร่วมกันในเวทีประชุมปฏิบัติการระหว่างผู้บริหาร ครูแกนนำ นักเรียน ผู้ปกครอง และคณะกรรมการสถานศึกษา โดยได้รับการหนุนเสริมจากศูนย์พี่เลี้ยง เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นโรงเรียนต้นแบบ
- 2.2 หนุนเสริมให้โรงเรียนต้นแบบให้มีความสามารถในการ coach โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้

3. การทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย

- 3.1 ประสานความร่วมมือกับคณะครุศาสตร์และมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดการขยายผลสู่ความยั่งยืน
- 3.2 สื่อสารข้อมูลและการทำงานของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาไปยังภาคีฐานงานในพื้นที่ เช่น กศจ. อบจ. สมัชชาการศึกษา เป็นต้น

กิจกรรมหลัก

- เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์หลักทั้ง 3 ข้อ คณะผู้วิจัยมีกิจกรรมหลักในการดำเนินงาน ดังนี้
1. กิจกรรมสานสัมพันธ์กับผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนต้นแบบ จำนวน 2 โรงเรียน (2 วัน)
 2. กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ (วันที่ 3 – 4 มิถุนายน 60)
 3. กิจกรรมเวที PLC ร่วมกับคณะครูและภาคีเครือข่าย
 4. กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์
 5. กิจกรรมประชุมเวทีนำเสนอโครงร่างโครงงานฐานวิจัย เรียนรู้ร่วมกัน

แผนกิจกรรม

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. กิจกรรมสานความเข้าใจและหาแนวทางพัฒนาตนเองของรร.ต้นแบบ (2 รร. ๆ ละ 2 วัน)						
2. กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ (วันที่ 3 – 4 มิถุนายน 60)						
3. กิจกรรมเวที PLC ร่วมกับคณะครูและภาคีเครือข่าย						
4. กิจกรรมประชุมเวทีนำเสนอโครงร่าง โครงการฐานวิจัย เรียนรู้ร่วมกัน						
5. กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจนักครูเพื่อศิษย์						

ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน

ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ ซึ่งจะเกิดผลลัพธ์เป็นความยั่งยืนของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

ผลงานที่จะส่งมอบ

รายงานฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วย กิจกรรมที่ทำ ผลการพัฒนาครู และบทสังเคราะห์จากประสบการณ์

ในการดำเนินงานที่ผ่านมา ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีโรงเรียนในจังหวัดลำปาง ลำพูน และแพร่ เข้าร่วมโครงการ 11 โรงเรียน และมีการเคลื่อนงานและการเรียนรู้ร่วมกันพัฒนาโครงการของโรงเรียน โดยมีโครงการฐานวิจัยของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย 11 โรงเรียนๆ โดยได้แยกโรงเรียนเป้าหมายตามจังหวัดได้ดังนี้

โรงเรียนในจังหวัดลำปางเข้าร่วมโครงการ 8 โรงเรียน ประกอบด้วย

1. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
2. โรงเรียนวังเหนือวิทยา อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
3. โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
4. โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
5. โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
6. โรงเรียนแม่พริกวิทยา อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
7. โรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (สังกัด สพม.35)
8. โรงเรียนวิชานารี อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง (โรงเรียนเอกชนอยู่ในความดูแลของมูลนิธิ

แห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย และ สพป.ลป.เขต 1)

โรงเรียนในจังหวัดลำพูนเข้าร่วมโครงการ 2 โรงเรียน ประกอบด้วย

1. โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน (สังกัด สพม.35)
2. โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม อำเภอทุ่งหัวช้าง จังหวัดลำพูน (สังกัด สพม.35)

โรงเรียนในจังหวัดแพร่เข้าร่วมโครงการ 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่
อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ (สังกัด สพม.37)

บทที่ 4

สรุปสังเคราะห์ผลการเรียนรู้และประสบการณ์

สรุปสังเคราะห์ผลการเรียนรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงาน ที่ได้รับจากเสียงสะท้อนของผู้บริหารโรงเรียน ครูแกนนำ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้แทนจากเขตพื้นที่การศึกษา กรรมการสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายของโรงเรียน

ผลการเรียนรู้และประสบการณ์ในการดำเนินงาน ที่ได้รับจากเสียงสะท้อนของผู้บริหารโรงเรียน ครูแกนนำ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้แทนจากเขตพื้นที่การศึกษา กรรมการสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายของโรงเรียน สะท้อนให้ได้รับข้อเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1. นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงในด้านทักษะกระบวนการคิด รู้จักแก้ปัญหา ทำงานอย่างเป็นระบบมีทักษะความเป็นผู้นำได้ มีการพัฒนาศักยภาพเข้าร่วมโครงการต่างๆ ระดับประเทศและนานาชาติ และนักเรียนบางส่วนได้รับรางวัล นักเรียนมีแรงบันดาลใจที่อยากจะทำโครงการเข้าแข่งขันในระดับประเทศได้ ซึ่งการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษานั้นในปัจจุบันนี้ควรจะต้องมีแฟ้มผลงานที่มีผลงานระดับประเทศ ซึ่งนักเรียนมองเห็นว่าโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาสามารถตอบโจทย์นี้ได้ นอกจากนี้ นักเรียนที่มีพื้นฐานในกระบวนการ RBL มักจะเป็นผู้นำในการทำโครงการต่างๆที่มีเข้ามาในโรงเรียน

2. ครูแกนนำมีประสบการณ์ในการทำงาน โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยการกระตุ้นการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวของนักเรียนเองโดยใช้คำถาม นักเรียนมีพัฒนาการการเรียนรู้และถามคำถามกลับในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ในเรื่องของการคิดอย่างเป็นระบบโดยเป็นความรู้สึกในตัวผู้ร่วมกระบวนการเรียนรู้

3. ผู้อำนวยการ คณะบริหารงานของโรงเรียนและกรรมการสถานศึกษา ตระหนักในสำคัญของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา มีการดำเนินการนำกระบวนการ RBL บรรจุเข้าไปในหลักสูตร รวมทั้งบูรณาการเข้ากับภารกิจงานของโรงเรียน

4. มีภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็ง ให้ความสำคัญกับการศึกษาตามแนวทางของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาทั้งในระดับของชุมชน อำเภอ และจังหวัด

5. กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการแบ่งปันการเรียนรู้ที่มีลักษณะสอดคล้องกับธรรมชาติในชีวิตจริง โดยเสริมพลังด้านบวก เพื่อนำการเรียนรู้จากประสบการณ์ การแบ่งปันประสบการณ์ (ทั้งบวก ลบ หรือ บวกผสมลบ คือ ชีวิตจริงที่มีโอกาสได้รับประสบการณ์ สุข สำเร็จ ทุกข์ ทดท้อ อุปสรรค ล้มเหลว) มาเชื่อมความรู้ การเรียนรู้ และแบ่งปันการเรียนรู้ หลากหลายโอกาส ด้วยกระบวนการแบ่งปันการเรียนรู้บน “พลังความดีงาม...หนทางแห่งความสำเร็จ”

6. มิติในกระบวนการเรียนรู้ นั้น เป็นมิติที่นักเรียนและครู เรียนรู้ร่วมกันด้วยความเป็นเพื่อน และอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย ใช้จิตตปัญญาศึกษา หล่อหลอมรวมกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยมีการเรียนรู้ร่วมกันเริ่มต้นจาก “ความเป็นเพื่อน” ใน “พื้นที่ปลอดภัย” โดยมีกระบวนการที่ผู้เรียนรู้ทั้งครูและนักเรียนมีช่วงเวลาและพื้นที่ในการรับฟัง “ความรู้สึก...ความคิด...ข้อมูลของแต่ละคน ก่อให้เกิดข้อมูลจากการคิดร่วมกัน” และเกิดการเรียนรู้ไปด้วยกันอย่างมีความหมายต่อตนเองและชุมชนของตนเอง โดยมี “วิชาการ” เข้ามาเชื่อมโยงความมีเหตุผลตามหลักการและเชื่อมโยงไปถึงชีวิตของผู้ร่วมเรียนรู้ทุกคน

7. ในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันนั้น นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงภายในที่เชื่อมโยงการเรียนรู้ ework ฐานวิจัยมาสู่การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง และการปลูกฝังพลังจิตวิญญาณแห่งความดี ก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางปัญญาพร้อมไปกับการบ่มเพาะคุณธรรม ครูผู้เรียนรู้มีวิธีการเรียนรู้ “พร้อมและร่วม” ไปกับลูกศิษย์ ครูพร้อมที่จะเรียนรู้จากการเรียนรู้ของนักเรียนและพร้อมที่จะก้าวเดินไปกับนักเรียนด้วยการเรียนรู้ร่วมกันแบบ “เพื่อน” ที่ไม่จำกัดความคิดและความรู้สึก ว่าฉันเป็นครู นักเรียนต้องเชื่อฉัน หากแต่ก้าวข้ามอคติและข้อจำกัดในเรื่องต่างๆ ไปจนถึง “มีความกล้าหาญ และมุ่งมั่นเรียนรู้ไปด้วยกัน ก่อเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีทางปัญญา ส่งผลที่ยั่งยืนช่วยให้คนมีคุณภาพทั้งครูและนักเรียน

8. ผลจากการพัฒนาของนักเรียนและครูแกนนำ ได้เป็นแบบอย่างและก่อให้เกิดแรงบันดาลใจให้แก่ทั้งนักเรียนและครูแกนนำรวมทั้งครูผู้สอนที่มองเห็นความเปลี่ยนแปลงในด้านที่ดีของนักเรียนและครูผู้ร่วมในกระบวนการเรียนรู้ของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา และก่อให้เกิดความต่อเนื่องของนักเรียนและครูผู้สนใจมาสานต่อการเรียนรู้ต่อไป ด้วยเหตุผลที่ว่าเมื่อได้รับการพัฒนาในสิ่งใดจะส่งผลถึงการพัฒนาเด็กนักเรียนในสิ่งนั้น ถึงแม้การถ่ายทอดองค์ความรู้ของครูอาจจะถ่ายทอดได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ การถ่ายทอดไม่เต็มร้อยในช่วงแรก แต่สิ่งที่นักเรียนได้รับย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียนไม่มากนักน้อย ครูจึงมีแรงบันดาลใจที่จะทำอย่างเต็มความสามารถ และใช้ความพยายามที่จะศึกษาเพิ่มเติมจากทั้งเอกสารหนังสือและเข้ารับการพัฒนาในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาให้มีความต่อเนื่อง

9. กระบวนการเรียนรู้ ework ฐานวิจัยของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาสร้างการเรียนรู้จาก “ข้างใน” ของนักเรียน ครู และผู้ร่วมในกระบวนการเรียนรู้ มาเชื่อมต่อการเรียนรู้วิชาการ ใช้วิธีการจิตตปัญญาและการคิดด้วยเหตุผลวิเคราะห์เรียนรู้จากครูสู่หัวใจลูกศิษย์ด้วยเมตตาธรรม นักเรียนจึงได้รับคุณูปการในการพัฒนาคุณธรรมพร้อมไปกับการเรียนรู้ ework ฐานวิจัย และด้วยเมตตาธรรมนี้เองจึงเป็นคุณูปการสร้างโอกาสให้แก่ทั้งนักเรียนทุกคน โดยสลายข้อจำกัดของคำว่า “เก่ง” “ไม่เก่ง” แต่มีเพียง “นักเรียนลูกศิษย์ที่รักทุกคน” ซึ่งส่งผลให้ครูแกนนำได้เขียนบันทึกและเรียนรู้จากบันทึก จนสร้างบทเรียนการเรียนรู้จากนักเรียนแต่ละคน พัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขเหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

10. ก่อเกิดความพยายามในการประสานงาน เชื่อมต่อกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดลำปาง (โดยมีรายละเอียดจากการร่วมงานในวันที่ 24-25 สิงหาคม 2560 และมีการดำเนินงานต่อเนื่องกับ จังหวัดลำปาง คือมีการประชุมปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาจังหวัดลำปาง ปีงบประมาณ 2562-2565 ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 โดยมีศึกษาธิการจังหวัดลำปางเป็นกรรมการและเลขานุการ ซึ่งมีแกนนำในการจัดการระดมความคิดและ ทบทวนข้อมูลสารสนเทศพร้อมทั้งฐานข้อมูลการจัดทำแผนในครั้งที่ผ่านมา คือ ดร.วิบูลย์ ทานุชิต ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 2 ซึ่งท่านได้เป็นกรรมการใน คณะกรรมการสมัชชาการศึกษาานครลำปาง และเป็นนักวิจัยในโครงการวิจัย ABE ลำปาง ที่ได้ ดำเนินการเสร็จสิ้นโครงการแล้ว คณะกรรมการในการจัดทำแผนการศึกษาของจังหวัดลำปาง และ ดร.วิบูลย์ ทานุชิต ได้เชิญทีมศูนย์พี่เลี้ยงฯ เข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้และเห็นความสำคัญของการ วิจัยโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา จึงมีพื้นที่เชื่อมต่องานและจะนำไปสู่การทำแผนยุทธศาสตร์ พัฒนา การศึกษาจังหวัดลำปาง โดยต้องมีระยะเวลาในการประชุมเรียนรู้ร่วมกันอีกและนำไปสู่การเรียนรู้ ร่วมกัน และรับฟังคนลำปางที่เป็นตัวแทนจากทุกภาคส่วนให้มากที่สุดเพื่อการศึกษาเชิงพื้นที่ของคน ลำปาง ทีมศูนย์พี่เลี้ยงฯ ได้พยายามเรียนรู้และเชื่อมต่อในทุกเวทีเพื่อสร้างความยั่งยืนทางหนึ่งของ โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา)

กรณีศึกษาเสียงสะท้อนของผู้บริหารโรงเรียน ครูแกนนำ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้แทน จากเขตพื้นที่การศึกษา กรรมการสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายของโรงเรียน

“เมื่อโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาได้ดำเนินมาจนสิ้นปีการศึกษา 2556 ผู้ปกครองได้สะท้อน ให้กับครูแกนนำเสมอว่าเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียน เช่น การกล้าแสดงออก การพูดเชิง เหตุผล ส่วนนักเรียนก็ได้เขียนประสบการณ์ที่ประทับใจในการร่วมโครงการและการเปลี่ยนแปลงใน ตนเอง โดยเฉพาะการคิด ความประพฤติ ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ได้แลกเปลี่ยนความคิดกับผู้อื่นได้อย่าง หลากหลาย เปิดโลกทัศน์ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล จึงนับว่าโรงเรียนเสริมงามวิทยาคมได้รับโอกาส ที่มีค่าอย่างยิ่งในการได้มีส่วนร่วมเพาะพันธุ์ปัญญาของนักเรียนให้เป็นผู้เรียนที่พร้อมสำหรับการเป็น ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้จริง และครูผู้สอนได้แนวทางการจัดการเรียนการสอนบูรณาการโดยใช้ โครงงานฐานวิจัยที่มากด้วยจิตวิญญาณในความเป็นครูจึงจะพานักเรียนสู่เป้าหมายของความสำเร็จที่ แท้จริง...

สำหรับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาคือ เรามาคุยกันเป็นทีมงาน เป็นทีมของคุณครู เป็นทีมของ ศูนย์พี่เลี้ยง แล้วที่สำคัญลงสู่ตัวนักเรียนโดยแท้จริง อันนี้คือเป็นจุดเด่นที่เห็นได้ชัดสำหรับโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญา...ครูต้องมีการตื่นตัวในเรื่องของกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะในเรื่องของจิตต ปัญญาศึกษาที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักตนเองโดยมีกระบวนการที่หลากหลาย คือ เริ่มจากตัวเด็กก่อน ให้ รู้จักการวิเคราะห์ตนเอง แล้วก็เรื่องของ RBL ที่นักเรียนสามารถได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองได้ 2 เรื่องนี้ ซึ่งมั่นใจว่าทุกโรงเรียนเองคงไม่มีเฉพาะห้องของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาแค่ห้องเดียว แต่ก็ทำ คู่ขนานร่วม เพราะเห็นถึงความสำคัญว่าสิ่งที่เกิดขึ้นลงสู่ตัวนักเรียนจริงๆ...โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม จะขอร่วมเป็นหนึ่งในพลังของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาเพราะพวกเราได้รับการเรียนรู้ที่มีคุณค่าจากท่าน

อาจารย์สุธีระ ท่านอาจารย์ไพโรจน์ และเรียนรู้ร่วมกับศูนย์พี่เลี้ยง กับโรงเรียนทุกโรงเรียนที่อยู่ในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา...ตอนนี้ผู้ปกครองและชุมชนก็เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยแล้ว เราจะพยายามกันไป” (ผู้อำนวยการมานัส นพคุณ และรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองฯ ชีรดา แก้วบุญปัน โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม)

“ทั้ง 11 โรงเรียน ผมเห็นความเติบโตของนักเรียนในช่วงมัธยมต้น-ปลาย ในส่วนที่ผมรับผิดชอบระดับอนุบาล เราได้สอนโครงงานให้กับเด็กๆ PBL เด็กของเราสามารถได้รางวัลที่ 1 ของภาคเหนือ เราทำเรื่องท้องถิ่น เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เราสอนให้ได้มากถูกทาง สอนให้เด็กใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ได้ การเริ่มต้นตรงนี้ส่งผลให้จำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เราอยากได้เด็กแบบไหนเราสอนเด็กอนุบาลแบบนั้น และถ้าเราอยากเห็นเด็กระดับมัธยมเป็นแบบไหน ตัวผมก็จะสอนเด็กอย่างนั้นเพื่อจะส่งให้กับโรงเรียน” (คณศ เทพสุวรรณ, ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลทุ่งหัวช้าง ภาศิเครือข่ายโรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม, วันที่ 7 ตุลาคม 2560)

“ปัจจุบันนี้เรามีโครงงานอาชีพของในหลวง เป็นสูงเม่นโมเดล มีการจัดหลักสูตรในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่การที่จะให้นักเรียนรู้จักคิด เกิดการเรียนรู้ มันควรจะต้องเกิดตั้งแต่ระดับชั้นม.ต้น ถ้ามีโอกาสที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และทางราชภัฏที่สามารถจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับเราได้ทางเรายินดี และหวังว่าจะได้ความอนุเคราะห์จากท่าน เด็กของเราตอนนี้ไม่ใช่เด็กที่เรียนเก่ง เพราะโรงเรียนเราอยู่ใกล้โรงเรียนประจำจังหวัด เราเป็นกลุ่มคุณครูที่พัฒนาเด็กให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น” (ชัชฎาภรณ์ หล้าสกุล, รองผู้อำนวยการโรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ ภาศิเครือข่ายโรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่, วันที่ 7 ตุลาคม 2560)

“การเลือกเด็กมาทำโครงการฯ เราไม่ได้จะคัดแต่เด็กเก่ง เราใช้ความเหมาะสม ความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน เราใช้เหมือนโรงเรียนทุ่งกวาว คือการบูรณาการกับวิชา IS โดยใช้วันพฤหัสบดี บ่าย ทั้งวันจะเป็นชั่วโมงของเพาะพันธุ์ปัญญา” (ครูวันเพ็ญ คิดอ่าน, ครูแกนนำโรงเรียนวังเหนือวิทยา, วันที่ 7 ตุลาคม 2560)

“ถ้าเรานึกถึงเพาะพันธุ์ปัญญาก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ที่นำไปบ่มเพาะ เด็กก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ ทุกอย่างก็ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียน แต่เชื่อมั่นว่าถ้าคุณครูเห็นเมล็ดพันธุ์ที่เราเพาะปลูกได้เจริญงอกงาม จากการที่คุณครูได้ใส่ปุ๋ย ใส่แรงบันดาลใจ บางครั้งเราเติมไปแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ เราก็มีเครือข่ายที่มาช่วยให้เจริญงอกงาม เป็นความภาคภูมิใจของคนที่ได้ช่วยทำให้เมล็ดพันธุ์นั้นงอกงามได้อย่างสมบูรณ์ เป้าหมายเพาะพันธุ์ปัญญาก็ คือ เด็ก ให้เด็กได้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ ทุกโรงเรียนที่สะท้อนออกมาเกิด หลักสูตรแฝง หรือเป้าหมายแฝง เราเกิดความรัก สามัคคี และคุณธรรมเกิดขึ้นในกระบวนการที่หล่อหลอมเด็กด้วยโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา” (สุตาภรณ์ สืบสุติน, ศึกษาพิเศษฯ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35, วันที่ 7 ตุลาคม 2560)

“เพิ่งได้เข้ามาร่วมโครงการกับโรงเรียนวังเหนือวิทยาเป็นปีแรก มีความรู้สึกภาคภูมิใจในเด็กเพาะพันธุ์ปัญญาเพราะเด็กส่วนมากจะไม่ค่อยมีเป้าหมาย แต่เด็กที่มานี้เขามีเป้าหมายมีความมุ่งมั่นที่จะทำ เด็กสามารถดูแลตนเองได้ สามารถทำกิจกรรมที่เราให้ทำได้ มีกิจกรรมติดตามต่องั่งเพาะชำ เป็นสิ่งที่เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง ผ่านมา 15 วัน เกิดผลออกมาเด็กเขาสามารถทำได้ อย่างน้อยอนาคตข้างหน้าเขาจะได้มีความคิดริเริ่มที่จะทำสิ่งใหม่ๆ จากการเรียนรู้จุดเล็กๆ นี้” (นางลักษณ์ ตันญ, ภาศิเครือข่ายโรงเรียนวังเหนือวิทยา, วันที่ 7 ตุลาคม 2560)

“เริ่มแรกเข้าโครงการ พพญ. ทำโครงงานฐานวิจัย มองจากสิ่งใกล้ตัว มองปัญหาใกล้ตัว แล้วใช้สิ่งของที่มีอยู่ในจังหวัดลำปาง ระหว่างทำโครงงานฯ เราไปปรึกษาคุณครูอยู่สม่ำเสมอ จนได้นำออกไปเสนอโครงงานฯ ของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา นำเสนอเรื่องหนอนกินโฟม เราก็ได้รับคำติชมมาเรื่อยๆ เราก็นำมาแก้ไขพัฒนาโครงงานของเราต่อไปจนเราได้เข้าร่วมโครงการ ของ YSC พวกเราก็แข่งไปเรื่อยๆ ได้ยื่น proposal ผ่านเข้ารอบแรกไปอธิบายว่าเราทำอะไร ก็ได้รับทุนทำต่อมาเรื่อยๆ จนได้มีโอกาสแข่งในระดับประเทศ พวกหนูเชื่อว่ารุ่นน้องเวลาทำโครงงานก็จะเจอปัญหา เราเจอจนท้อและไม่อยากทำแต่เราก็พยายามทำ ทำให้ได้ทำให้สำเร็จ เพื่อเป็นการพิสูจน์ว่าเราก็ทำได้ จนเราสามารถเข้าไปสู่ระดับนานาชาติได้ ทุกอย่างที่เราไปเราไม่ได้คิดถึงรางวัล เรามองว่าเราจะได้ทักษะการคิด แก้ไขปัญหาอย่างไรในแต่ละครั้งที่เข้ามา มีคุณครูเป็นที่ปรึกษา คุณครูใช้วิธี "ถามคือสอน" และพวกเราเขียนสะท้อนใน Logbook พวกเราคิดและสามารถแก้ปัญหาต่างๆ เพื่อให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด ถึงจะเหนื่อย แต่ผลตอบแทนที่ได้หนูว่าคุ้มค่ามาก” (นางสาวนุชชรา มูลแก้ว และนางสาวจิตรา นุช ไชยราช, นักเรียนโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย, วันที่ 10 สิงหาคม 2560)

“โครงการเพาะพันธุ์ปัญญาทำให้ผมเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงและมีความสุข มีความสุขจากที่เพื่อนๆ ในชั้นเรียนช่วยกันเรียนรู้ ได้รับความเป็นมิตร ความสามัคคี ได้เรียนรู้จิตตปัญญาศึกษา การคิดอย่างมีเหตุผล คิดเป็นระบบ โครงงานฐานวิจัย ถามคือสอน สะท้อนคิดผ่านทาง Logbook และได้นำแนวทางดังกล่าวนี้มาเป็นแนวทางในการตั้งชมรม ทำกิจกรรมชมรม และจะพยายามทำให้อยั่งยืนครับ” (ชนาธิป อินหลง, ประธานชมรมฯ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย, วันที่ 10 สิงหาคม 2560)

บทที่ 5

สรุปข้อเรียนรู้และการพัฒนาการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากการถอดบทเรียน

การดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และ บมจ. ธนาคราสกรไทย ได้รับข้อเรียนรู้สำคัญว่าแนวทางการพัฒนาการศึกษาตามแนวทางของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามีคุณค่าในการพัฒนาคนจากด้านในจิตใจที่เป็นคุณธรรมและจิตสำนึกสาธารณะ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะทางวิชาการ ทักษะชีวิต เป็นการตอบสนองหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และสอดคล้องกับทักษะที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีเสียงสะท้อนจากโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน เขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง และเครือข่ายสถาบันการศึกษา ที่แสดงให้เห็นถึง “ความประจักษ์และความตระหนักถึงคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เพื่อสานต่อให้เกิดความยั่งยืนอันมีคุณูปการต่อการศึกษาของลูกหลานในพื้นที่

โรงเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาทุกโรงเรียนมองเห็นคุณค่าของโครงการและพยายามขยายผลให้เกิดความยั่งยืนได้ทั้งโรงเรียน แต่อาจจะใช้ระยะเวลาแตกต่างกันตามบริบทของโรงเรียน นอกจากนี้มีโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสถาบันการศึกษาอื่น ที่มีความประสงค์จะได้รับโอกาสเข้าร่วมในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา มีเสียงเรียกร้องขอโอกาสเข้าร่วมเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งจังหวัดลำปาง ลำพูน แพร่ พิจิตร อุตรดิตถ์ แม่ฮ่องสอน จึงพยายามเชื่อมโยงการเรียนรู้ร่วมกันทางสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และการร่วมประชุมในเวทีของศูนย์พี่เลี้ยงฯ รวมไปถึงการที่ผู้แทนจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้ไปพูดคุยกับคุณครูแกนนำของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในเรื่องคุณค่าของการเรียนการสอนตามแนวทางเพาะพันธุ์ปัญญา และการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการของคุณครูจากการร่วมเรียนรู้ในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

ข้อเรียนรู้และการพัฒนาการดำเนินงานในกรณีศึกษาโรงเรียนต้นแบบ 2 โรงเรียน

1. โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม

ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วมกิจกรรม พบว่า โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม มีความเข้มแข็งในเรื่องของการมีส่วนร่วมของภาคีฐานล่าง ทุกภาคส่วนในอำเภอเสริมงามให้การสนับสนุนร่วมกันทำงาน มีเป้าหมายชัดเจนที่อยากจะเห็นลูกหลานของตนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกลไกในระบบต่าง ๆ ที่พยายาม สื่อสาร และ เคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้

1.1 กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเข้าใจ เปิดใจ เปิดพื้นที่ ขยายเครือข่ายภายในโรงเรียนให้เต็มพื้นที่ และบูรณาการโครงการร่วมกับงาน และกิจกรรมทุกงานของโครงการ อีกทั้งยัง

เป็นผู้รับนโยบายเพื่อขยายไปสู่การปฏิบัติ ภายในโรงเรียน ตลอดจนขยายต่อไปยังโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่

1.2 กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำ และครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษา หน่วยงานนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิดการเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป

1.3 กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของเครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนในห้องเรียนของ เพาะพันธุ์ปัญญาที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษาโครงการฐานวิจัย นำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือ ของเพาะพันธุ์ปัญญาไปใช้

1.4 กลไกของผู้ปกครอง และภาคีเครือข่ายที่มองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเห็นผล สะท้อนด้านบวกจากนักเรียน และสนับสนุนนักเรียนและโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทางดำเนินการ สื่อสารและทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

1.5 กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทนกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่านได้ให้ ความสำคัญ ให้เวลากับการเรียนรู้และสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามาอย่างต่อเนื่อง

1.6 กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่น ในท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การ สนับสนุนหลายๆ ด้านแก่การเรียนรู้โครงการฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ

1.7 กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่สนับสนุน คอย Coach คุณครูแกนนำ เพื่อให้ครูแกนนำ สามารถที่จะไปCoach กับคุณครูที่ปรึกษาโครงการนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาได้

1.8 กลไกร่วมระหว่างคณะผู้บริหารและคณะกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนเสริมงาม วิทยาคม สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่ ผ่านมาว่าเป็นโครงการที่ดีมากและทีมผู้บริหารรับรู้และสนับสนุนให้ครูแกนนำได้นำกระบวนการ เรียนรู้ที่ได้จากโครงการนี้ไปสู่การพัฒนานักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนใน รายวิชาต่างๆ การจัดกิจกรรมชุมนุม และชมรม เป็นต้น สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนใน ฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

1.) โรงเรียนต้องขงนโยบายที่ชัดเจนในการนำโครงการฯ เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงาน วิชาการ และขยายเครือข่ายไปสู่โรงเรียนระดับประถม/ระดับศูนย์เด็กเล็ก/นำแนวทางไปทำ เช่น จัดทำหลักสูตรเพาะพันธุ์ปัญญาของโรงเรียน

2.) ควรทำอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กร

3.) ปัญหาที่ได้พบเจอควรได้รับการแก้ไข

4.) จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ ปัญหา อุปสรรค ต้องมีการพูดคุย มีการประเมิน อย่าง สม่าเสมอ และต่อเนื่อง

5.) ควรมีรางวัลเป็นแรงกระตุ้น สนับสนุนนักเรียนต่อเนื่องทุกปี

6.) บรรจุโครงการฐานวิจัยในโครงสร้างการเรียนการสอนของครู

7.) ต้องมีปัจจัยงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทุกปี

8.) นำหลักคิดด้วยเหตุผล จิตตปัญญาศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และบูรณาการเข้ากับ ทุกกิจกรรมของโครงการ เช่น โครงการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

1.9 กลไกร่วมคณะคุณครูของโรงเรียน สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินงานของโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญาว่า ครูในโรงเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่าง ชัดเจนและมองเห็นผลดีที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ จากการที่ครูได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สำหรับแนวทางใน การสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางใน ภาคปฏิบัติ ดังนี้

1.) มีแผนการปฏิบัติงานในการทำโครงงานที่ชัดเจน และให้เกิดความเป็นไปได้ตามบริบท ของโรงเรียน และนักเรียน

2.) ควรขยายผลให้กับโรงเรียนต่างๆ อีกทั้งยังขยายเครือข่ายไปยังโรงเรียนในระดับ ประถมศึกษาในเขตพื้นที่บริการเพื่อขยายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน เบื้องต้นให้กับผู้เรียน

3.) ควรนำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาไปบูรณาการ แทรกลงไปในแผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ

4.) ศูนย์พี่เลี้ยงติดตามกำกับดูแลดำเนินการ สื่อสารกับครูแกนนำ ครูที่ปรึกษา อย่าง สม่าเสมอและชัดเจน

5.) สร้างความร่วมมือของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ และเอกชนที่มีส่วนร่วมใน อำเภอสระงาม ตลอดจนถึงระดับจังหวัด

6.) นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมสู่นวัตกรรม และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่ได้สู่ชุมชน และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

7.) ควรเปิดกว้างให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้รับเรียนรู้ และมีโอกาสได้เข้าร่วมโครงการฯ

8.) ร่วมกันสร้างเครือข่ายคุณครู สร้างเครือข่ายโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เข้มแข็ง และยั่งยืน

9.) เปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ ร่วมมือกันแก้ปัญหา และฝึกการวิเคราะห์สถานการณ์นั้นร่วมกัน

10.) ควรเปิดเวทีการนำเสนอให้กับนักเรียน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นช่องทางที่ช่วย ให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์ เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงงานของตนเอง

1.10 กลไกกลุ่มผู้ปกครอง ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของบุตร หลานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สิ่งที่ผู้ปกครองมองเห็นจากการเปลี่ยนแปลงของบุตรหลาน สรุปได้ ดังนี้

1.) ช่างสังเกตและมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น

2.) คิดอย่างมีเหตุผล และฝึกการจัดลำดับความคิดให้เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น

3.) มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ

4.) มีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย

5.) อดทนและรู้จักทำงานเป็นแบบแผน

6.) กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออกมากขึ้น

- 7.) พัฒนาการด้านการเขียนดีขึ้น
- 8.) มีสมาธิ ใจเย็น จดจ่อกับสิ่งต่างๆรอบตัวได้ดีขึ้น

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) ทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาต่อยอด จนสามารถเป็นโมเดลให้กับสถานศึกษาอื่นๆได้
- 2.) บูรณาการการทำโครงการและการบ้านเพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข
- 3.) ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง
- 4.) ควรมีงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องและยั่งยืน
- 5.) การสร้างความยั่งยืนควรวางรากฐาน โดยเริ่มตั้งแต่เด็กเล็กเพื่อสร้างการเรียนรู้ ให้เด็กเกิดการจดจำ และสังเกต

1.11 กลไกนักเรียน ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญว่าส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กล้าแสดงออก ได้ลงพื้นที่ไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อดทน ความสามัคคี

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) หากิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการฯมาทำ และแบ่งข้อคิดเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ
- 2.) มีความร่วมมือและความสามัคคีในการทำงานแต่ละกลุ่ม มีการเสนอความคิดต่างๆภายในกลุ่มของตน และกลุ่มเพื่อน
- 3.) พัฒนาโครงการจากรุ่นสู่รุ่น เพื่อให้โครงการเพาะพันธุ์ปัญญายั่งยืน
- 4.) ขยายเครือข่ายครู และนักเรียน โดยการสร้างจุดเด่นให้โครงการเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์
- 5.) ขยายห้องเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา
- 6.) ควรสนับสนุน และพัฒนาโครงการฯในทุกรุ่น และให้ความสำคัญต่อโครงการฯ

2. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วมกิจกรรม พบว่า ระบบของโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัยมีแนวทางเอื้อต่อการเคลื่อนไหวงานแต่ยังไม่ใช่เป็นระบบแบบทางการที่ชัดเจนตามกรอบการทำงานของโรงเรียนทั้งหมด เป็นระบบที่ซ่อนอยู่ในการทำงานระบบใหญ่ โดยมีกลไกในระบบต่างๆ ที่พยายาม สื่อสาร และ เคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้

2.1 กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเข้าใจเปิดใจเปิดพื้นที่ ด้วยความตระหนักในคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา กลไกรองผู้อำนวยการโรงเรียนทุกฝ่ายของรองผู้อำนวยการ

โดยเฉพาะรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการท่านปัจจุบัน(รองผู้อำนวยการวิไลภรณ์) ที่ท่านได้เรียนรู้ร่วมกับครูแกนนำและนักเรียนมาตั้งแต่เริ่มแรก และเดิมนั้นท่านดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการในฝ่ายอื่น ในขณะที่เดียวกันรองผู้อำนวยการท่านอื่นก็ได้มาแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกันหากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งในวาระต่อไปจะได้มีการเชื่อมต่องานได้ และควรมีช่องทางในการสื่อสารคุณค่าของการเรียนรู้ตามแนวทางของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในแต่ละกลไกอย่างต่อเนื่อง

2.2 กลไกการจัดระบบงานของฝ่ายวิชาการ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว มีข้อจำกัดมากเนื่องจากมีระบบงานที่ต้องดำเนินการตามรูปแบบระบบงาน แต่ยังได้รับพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจในการเคลื่อนแนวทางการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เข้าไปในการเชื่อมร้อยกับงานวิชาการของโรงเรียน 2.3 กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำและครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษาโครงการงานนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิดการเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป

2.4 กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของเครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนในห้องเรียนของเพาะพันธุ์ปัญญาและห้องเรียนที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษาโครงการงานฐานวิจัยนำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือของเพาะพันธุ์ปัญญาไปใช้

2.5 กลไกของผู้ปกครองที่มองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเห็นผลสะท้อนด้านบวกจากนักเรียน และสนับสนุนนักเรียนและโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทางดำเนินการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้ปกครองให้มีความต่อเนื่อง

2.6 กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทนกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่านได้ให้ความสำคัญ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่อง

2.7 กลไกชมรมสร้างปัญญา ซึ่งมีนักเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาและครูแกนนำร่วมกันจัดตั้งชมรม โดยมีแนวทางมาจากแนวคิดและกิจกรรมของเพาะพันธุ์ปัญญา

2.8 กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่นในท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุนหลายๆ ด้านแก่การเรียนรู้โครงการงานฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ

2.9 กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่จะไปเชื่อมกลไกในมหาวิทยาลัย กศจ. เขตพื้นที่การศึกษา สมัชชาการศึกษานครลำปางเพื่อเป็นการสนับสนุนกลไกการทำงานในระบบ

2.10 กลไกร่วมของคณะผู้บริหารโรงเรียน สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาว่าเป็นโครงการที่ดีมากและทีมผู้บริหารรับรู้และสนับสนุนให้ครูแกนนำได้นำกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากโครงการนี้ไปสู่การพัฒนานักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ การจัดกิจกรรมชุมนุม และชมรม เป็นต้น สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

1.) มีการปฐมนิเทศโดยครูแกนนำรุ่นพี่ถ่ายทอดให้ครูรุ่นน้องหรือครูที่ย้ายมาใหม่เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาเพื่อให้ครูสามารถนำกระบวนการไปบูรณาการในรายวิชาที่รับผิดชอบ

- 2.) ดำเนินการนิเทศภายในสถานศึกษา โดยจะผนวกเข้ากับระบบและคณะทำงานด้านงานนิเทศของโรงเรียน
- 3.) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครอง สมาคมนักเรียนเก่า ชมรมครูเก่า คณะกรรมการสถานศึกษา
- 4.) สร้างกำลังใจให้กับครูและนักเรียนโดยการมอบรางวัลทุกวันจันทร์ (หน้าเสาธง – สนามฟุตบอล)
- 5.) จัดตั้งชมรมที่มีการดำเนินการโดยนักเรียนและครูแกนนำ
- 6.) ศูนย์พี่เลี้ยงฯ มีการหนุนเสริม และให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง

1.11 กลไกร่วมของคณะครูแกนนำ สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาว่า ครูในโรงเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างชัดเจนและมองเห็นผลดีที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ จากการที่ครูได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สำหรับแนวทางในการสร้างควมยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) การได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน เช่น ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และประสบผลสำเร็จ
- 2.) พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียน
- 3.) ส่งเสริมแนวคิดของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาไปบูรณาการกับทุกหลักสูตรของโรงเรียน
- 4.) มีแผนพัฒนาหรือชั่วโมงพัฒนา workshop ที่ชัดเจนและระบุในปฏิทินตลอดภาคเรียน
- 5.) มีการนิเทศติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน
- 6.) ควรขยายผลให้กับนักเรียนในโรงเรียนและนอกโรงเรียน
- 7.) นำองค์ความรู้จากการทำวิจัยบนการทำโครงงานของนักเรียนมาปรับปรุง พัฒนาและขยายผล
- 8.) พัฒนาบุคลากรภายในองค์กรทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ให้มีความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้แบบเพาะพันธุ์ปัญญาและเกี่ยวกับการเป็นโรงเรียนต้นแบบในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 9.) ส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง จากเพื่อนสู่เพื่อน
- 10.) การประเมินนักเรียนต้องสอดคล้องและเปิดมุมมองในการประเมินโดยเน้นการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของความสุข
- 11.) ศูนย์พี่เลี้ยงฯ ช่วยในการติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

1.12 กลไกร่วมของผู้ปกครอง ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของบุตรหลานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สิ่งที่ผู้ปกครองมองเห็นจากการเปลี่ยนแปลงของบุตรหลานสรุปได้ ดังนี้

- 1.) ช่างสังเกตและมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น
- 2.) คิดอย่างมีเหตุผล และฝึกการจัดลำดับความคิดให้เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น
- 3.) มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ
- 4.) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดค้นงานประดิษฐ์หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้
- 5.) มีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย
- 6.) อดทนและรู้จักทำงานเป็นแบบแผน

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) พัฒนาคู่มือมีแนวทางการสอนแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 2.) บูรณาการการทำโครงงานและการบ้านเพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข
- 3.) จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 4.) ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง
- 5.) จัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานของนักเรียนในวงกว้างเพื่อให้ความรู้และสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

สนใจ

6.) ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ม.1 – ม.5 เข้าร่วมโครงการนี้และมีรางวัลเพื่อเป็นการส่งเสริมสำหรับนักเรียนที่มีผลงาน

7.) ให้งานสกว.ให้สิทธิพิเศษสำหรับนักเรียนที่ได้ผ่านการเข้าร่วมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาใน

โรงเรียนต้นแบบเพื่อเข้าสู่สถาบันอุดมศึกษาได้

8.) ควรมีงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องและยั่งยืน

1.13 กลไกร่วมของนักเรียน ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาว่า นักเรียนส่วนใหญ่รู้จักโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาจากคุณครู รุ่นพี่ และจากการประชาสัมพันธ์ นักเรียนมองว่าโครงการฯนี้ ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อดทน ความสามัคคี

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) ลดเวลาเรียนด้านวิชาการลงเพื่อให้นักเรียนได้ทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกสร้างกระบวนการคิดและแก้ปัญหาได้
- 2.) สร้างการเรียนรู้การสอนอย่างอิสระภายใต้การทำโครงงานควบคู่ไปกับการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน

3.) มีการประชาสัมพันธ์ในวงกว้าง และสร้างผลงานเพื่อพัฒนาโครงงานฐานวิจัยใหม่ ๆ ที่น่าสนใจและนำไปใช้ได้จริง

4.) กิจกรรมในชมรมเพาะพันธุ์ปัญญาควรให้นักเรียนได้ฝึกทำโครงงานสักชิ้น อาจจะต้องส่งประกวด แต่ได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และกล้าแสดงความคิดเห็น

5.) ควรมีรุ่นพี่ที่ปรึกษา และคุณครูให้ความรู้ชี้แนะแก่นักเรียนหรือรุ่นน้อง

บทเรียนจากการขับเคลื่อนงานของศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

จากการดำเนินงานและเสียงสะท้อนของครูแกนนำ นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน ในโรงเรียนต้นแบบของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา และโรงเรียนในโครงการฯ กัลยาณมิตร 8 โรงเรียน รวมทั้งภาคีเครือข่ายเขตพื้นที่การศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ทำให้ได้รับข้อเรียนรู้จากการถอดบทเรียนและพบการเปลี่ยนแปลงในด้านการพัฒนาจากภายในตนเอง ไปสู่การเรียนรู้ร่วมกันด้วยเครือข่ายกัลยาณมิตร มีการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจผู้อื่นในลักษณะของจิตตปัญญาศึกษา ดังนี้

1. ครูแกนนำในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เป็น ครูผู้เรียนรู้และสร้างสรรค์วิธีการเรียนรู้ “พร้อมและร่วม” ไปกับลูกศิษย์

2. กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันด้วยความเป็นเพื่อนและอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย การเรียนรู้ร่วมกัน เริ่มต้นจาก “ความเป็นเพื่อน” ใน “พื้นที่ปลอดภัย” โดยมีกระบวนการที่ผู้เรียนรู้ทั้งครูและนักเรียนมีช่วงเวลาและพื้นที่ในการรับฟัง “ความรู้สึก...ความคิด...ข้อมูลของแต่ละคน...ข้อมูลจากการคิดร่วมกัน” และเกิดการเรียนรู้ไปด้วยกันอย่างมีความหมายต่อตนเองและชุมชนของตนเอง โดยมี “วิชาการ” เข้ามาเชื่อมโยงความมีเหตุผลตามหลักการและเชื่อมโยงไปถึงชีวิตของผู้ร่วมเรียนรู้ทุกคน

3. การเรียนรู้ในพื้นที่เล็กๆ ของเพื่อนกลุ่มเล็กๆ ก่อเกิดแรงบันดาลใจ และ “กระบวนการคิดร่วมกันเพื่อให้ได้ประเด็นโครงงาน”

4. การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเชื่อมสายสัมพันธ์ด้วยจิตตปัญญาเพื่อสร้างจิตร่วม การยอมรับ การแบ่งปันใจแบ่งปันวิชาการควบคู่กับการฝึกคิดใคร่ครวญ

5. การเรียนรู้จาก “ข้างใน” ของตนเอง แล้วมาเชื่อมต่อการเรียนรู้ “ร่วมกับลูกศิษย์” โดยใช้กิจกรรมพัฒนาการคิดด้วยเหตุผลใคร่ครวญเรียนรู้จากตนเองสู่หัวใจลูกศิษย์ด้วยเมตตาธรรม สะท้อนให้เห็น “ความเอาใจใส่” ในตัวนักเรียน และพยายามที่จะวิเคราะห์นักเรียนในด้านความรู้สึกศักยภาพ วิธีการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงในการทำโครงงานฐานวิจัย

6. การเรียนรู้ทบทวนจากการร่วมประชุมปฏิบัติการเพิ่มเติมด้วยการอ่านพิจารณาจากหนังสือและเอกสารของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สู่การแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนรู้ให้ลูกศิษย์

7. การเรียนรู้ของครูด้วยการเปิดใจ พร้อมทั้งจะเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนตัวเองทั้งครูและนักเรียน โดยครูจะต้องเปลี่ยนที่ตัวเองก่อน

8. การสร้างความศรัทธาในวิชาชีพครู การดำรงตนของครูที่จะก่อให้เกิดศรัทธาที่ลูกศิษย์มีความศรัทธาในแบบอย่างที่ดีของครู

9. การเป็นครูผู้มีจิตวิญญาณแห่งการรักและเป็นผู้ให้ลูกศิษย์ ในด้านของการให้ความรู้ การให้โอกาส โดยไม่ตัดสินนักเรียน เป็นการให้โอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนตัวเองแล้วครูคอยชี้แนะคอยอำนวยความสะดวก การให้ความคิด ให้นักเรียนคิดเป็นแล้วก็ให้รู้จักใช้ความคิดก่อนจะตัดสินอะไร การให้ชีวิต ให้ชีวิตที่นักเรียนได้นำเอาความรู้ ที่ได้รับจากการเรียนรู้ไปมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จต่อไปในอนาคต การให้อภัย ครูเปรียบเสมือนพ่อแม่อีกคนหนึ่งของลูกศิษย์ และการให้กำลังใจ

10. การเป็นครูที่พร้อมจะเรียนรู้และเข้าใจลูกศิษย์ทั้งในด้านชีวิตในโรงเรียนและครอบครัวของลูกศิษย์ หรือปัญหาเบื้องต้นในชีวิตของลูกศิษย์ ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถเปลี่ยนแปลงให้ลูกศิษย์มีการพัฒนาที่ดีขึ้นได้ครูที่ดีสามารถเปลี่ยนชีวิตคนได้หลายชีวิต ชีวิตความเป็นครูต้องเอาใจใส่ชีวิตนักเรียนให้เต็มกำลัง

11. การเป็นครูที่ใช้จิตตปัญญาศึกษาในการจัดการเรียนรู้เพื่อเรียนรู้ร่วมกันบนพื้นที่ปลอดภัย ปราศจากอำนาจ ถือว่าเป็นการเตรียมผู้เรียนก่อนการสอน เนื่องจากนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนแต่ละชั่วโมงเขาจะมีอารมณ์ไม่เหมือนกันเลย ในความเป็นครู หากครูมีความพยายามที่จะเรียนรู้และเข้าใจนักเรียนแล้ว คนที่เป็นครูที่ดี สามารถเปลี่ยนและพัฒนาชีวิตคนได้หลายชีวิต

12. การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้วิธี “โค้ช” ด้วย “การถามคือสอน” ให้นักเรียนได้คิด มีเหตุผล สามารถคิดอย่างมีเหตุผล คิดวิเคราะห์สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ เชื่อมโยงความรู้และการเรียนรู้ไปสู่บริบทในชีวิตจริงของนักเรียน ครอบครัว และชุมชน มีทักษะชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างไม่มีปัญหา เรียนรู้ที่จะฟัง เรียนรู้ที่จะเข้าใจผู้ที่มาอยู่ร่วมกันว่ามีความหลากหลาย

13. การจัดการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริงในสถานการณ์ชีวิตจริง เช่น นำนักเรียนไปเรียนรู้ในทุ่งนาบ้าง ฝึกประสบการณ์การทำงานในชีวิตจริงในชุมชนพร้อมกับการเรียนรู้ เพราะการได้ปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนเอง แล้วครูใช้คำถาม นักเรียนก็จะกระตือรือร้น มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น

14. การเรียนรู้ของครูที่จะต้องเรียนรู้ตลอดเวลา เรียนรู้จากการทำงานจริงพร้อมไปกับการเรียนรู้จากนักเรียนและเพื่อนครู รวมทั้งการฝึกการถามเพื่อเป็นโค้ชในการ “ถามคือสอน”

15. การสะท้อนคิดจากการเรียนรู้ร่วมกันหรือจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของแต่ละคน ควรใช้การบันทึก และสิ่งที่จดบันทึกนี้เองที่ทำให้ครูรู้จักนักเรียนแต่ละคน

16. การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ภายในโรงเรียนเดียวกัน และระหว่างโรงเรียนต่างๆ ด้วยเวทีชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน (PLC) โดยการจัดเวทีเรียนรู้ร่วมกัน และโดยการใช้ Facebook

17. ครูแกนนำเชื่อว่า แม้ไม่มีโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เขาก็คงยังเดินต่อ เขาจึงพยายามพัฒนาองค์ประกอบที่ให้เอื้อต่อการดำรงอยู่ คือ (1) สร้างชุมชนการเรียนรู้ (PLC) เพื่อทำหน้าที่ 3 ประการ (ทำให้ผู้บริหารเข้าใจ, ทำให้ได้รับการจัดสรรทรัพยากร และทำให้สามารถบูรณาการการสอน) (2) สร้างพื้นที่กลางสำหรับพบเด็ก เช่น ห้องรวมใจ ของ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย และ (3) ฝึกถ่ายทอดประสบการณ์ให้ครูโรงเรียนอื่น ด้วยการเปิดอบรมจิตตปัญญาศึกษา การสอนคิด และการสอนโครงงานฐานวิจัย

18. โครงการเพาะพันธุ์ปัญญาตอบโจทย์ที่นักเรียนเรียนรู้และทำโครงการเพื่อสิ่งที่นักเรียนอยากรู้ ไม่ใช่เรื่องของคะแนน ซึ่งครูจำนวนมากคิดว่าโรงเรียนน่าจะทำในลักษณะเช่นนี้

19. แนวทางของเพาะพันธุ์ปัญญาที่ครูได้นำมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงของตนเองและมองเห็นในการเปลี่ยนแปลงของเด็กในลักษณะของความสุขจากการพัฒนาคุณธรรมในตัวครูและนักเรียน มีการเรียนรู้โดยไม่เบียดเบียนคนอื่น อีกทั้งยังมีความรักความผูกพันและตระหนักในคุณค่าของชุมชนท้องถิ่น รวมไปถึงสานสายใยการเรียนรู้ระหว่าง “ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนกับเยาวชนรุ่นใหม่”

20. การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างทุกคนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ช่วยหล่อหลอมความเป็นมนุษย์ผสานไปกับการเรียนรู้ กับความจริง ข้อเท็จจริง กระบวนการของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาทำให้การเรียนรู้ในห้องเรียนมีความสุขมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะกระบวนการคิดเชิงเหตุผล และกระบวนการ Reflection

โรงเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาทุกโรงเรียนมองเห็นคุณค่าของโครงการและพยายามจะขยายผลให้เกิดความยั่งยืนได้ทั้งโรงเรียน แต่อาจจะใช้ระยะเวลาแตกต่างกันตามบริบทของโรงเรียน นอกจากนี้มีโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสถาบันการศึกษาอื่น ที่มีความประสงค์จะได้รับโอกาสเข้าร่วมในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

บทที่ 6

การนำผลงานวิจัยสู่การขยายผล ใช้ประโยชน์ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

การนำผลงานวิจัยสู่การขยายผล ไปใช้ประโยชน์

ศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้นำข้อเรียนรู้และการดำเนินงานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สื่อสารคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่องกับอธิการบดีและคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและพัฒนา รวมทั้งคณบดีและคณะผู้บริหารในคณะครุศาสตร์และคณะวิชาอื่นๆ เพื่อนำแนวทางการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาองค์ความรู้ บทเรียนความสำเร็จ ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาในคณะครุศาสตร์ คณะวิชาต่างๆ และสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในส่วนของคณะครุศาสตร์นั้น มีคณาจารย์ส่วนหนึ่งได้นำองค์ความรู้ไปจัดการเรียนรู้และพัฒนาการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการพัฒนาหลักสูตรในระยต่อไปสำหรับนักศึกษาในรายวิชาบังคับสำหรับวิชาชีพครู และวิชาเอก ซึ่งรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณะผู้บริหารของคณะครุศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้มีแนวทางการประสานงานร่วมกันและเชื่อมต่อไปสู่การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยโดยมีความพยายามสร้างความยั่งยืนที่จะจัดตั้งศูนย์ทางด้านข้อมูล การจัดกิจกรรมบริการวิชาการ การจัดการความรู้ และการเชื่อมต่อพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สื่อสารคุณค่าโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาและสื่อต่างๆ

ศูนย์พี่เลี้ยงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ได้รวบรวมข้อมูลที่สื่อสารคุณค่าการดำเนินงานพร้อมเรียนรู้ไปกับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญานับตั้งแต่เริ่มต้นโครงการมาจนถึงปัจจุบัน และสื่อสารไปยังกัลยาณมิตรภาคีเครือข่ายของโครงการฯ รวมทั้งบางส่วนได้นำไปใช้ประกอบในกิจกรรมการเรียนการสอน และมีการสื่อสารผ่านทาง Facebook ดังตัวอย่างนี้

1. คุณสมหมาย ปาจิฉัตต์ ได้เขียนเผยแพร่บทความลงในหนังสือพิมพ์มติชน สุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย รวม 3 เรื่อง คือ

1.1 เธอคือความภูมิใจ บุญวาทย์วิทยาลัย เพาะพันธุ์ปัญญา (ฉบับประจำวัน ที่ 12-18 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1791)

1.2 เวทีพ่อแม่ ผู้ช่วยนักวิจัย 8 จ. (ฉบับประจำวัน ที่ 19-25 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1792)

1.3 ตามไปดูครูร้องไห้ (ฉบับประจำวัน ที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2557 – 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1793)

2. บทความในหนังสือพิมพ์ คม ชัด ลึก ฉบับวันที่ 17 มิถุนายน 2558 ปีที่ 14 ฉบับที่ 4988 หน้า 1/1

3. บทความเรื่อง “วิจัยผืนนา ณ โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา บทเรียนชีวิตล้ำค่านอกห้องเรียน” ในหนังสือพิมพ์ไทยโพสต์ ฉบับวันที่ 20 มิถุนายน 2558 ปีที่ 19 ฉบับที่ 6800 หน้า 1/2 – 2/2

4. บทความเรื่อง “เพาะพันธุ์ปัญญาที่แจ่ม” ในหนังสือพิมพ์ข่าวสด ฉบับวันที่ 23 มิถุนายน 2558 ปีที่ 25 ฉบับที่ 8973 หน้า 1/1

5. บทความเรื่อง “วันพักผ่อนที่แจ่ม” ในประชาคมวิจัย ฉบับที่ 119 มกราคม – กุมภาพันธ์ 2558 หน้า 52-59

6. บทความเรื่อง “ครูเพาะพันธุ์ปัญญาแห่งปี” ในหนังสือพิมพ์มติชนสุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย ของ คุณสมหมาย ปาริจฉัตต์ ฉบับวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1820 หน้า 34

7. บทความเรื่อง “เรียนวิชาทำนากับปราชญ์ข้าว” ในหนังสือพิมพ์มติชนสุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย ของ คุณสมหมาย ปาริจฉัตต์ ฉบับวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1821 หน้า 34

8. บทความเรื่อง “ฤดูกาลเรียนรู้ที่แจ่มวิทยา” ในหนังสือพิมพ์มติชนสุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย ของ คุณสมหมาย ปาริจฉัตต์ ฉบับวันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1822 หน้า 34

9. บทความเรื่อง “ให้โอกาส คือ Passport ชีวิต” ในหนังสือพิมพ์มติชนสุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย ของ คุณสมหมาย ปาริจฉัตต์ ฉบับวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 ปีที่ 35 ฉบับที่ 1823 หน้า 34

10. บทความเรื่อง “นักเรียนเขียน ครูอ่าน ครูเปลี่ยน มหัศจรรย์แห่งการเขียน” ในหนังสือพิมพ์มติชนสุดสัปดาห์ คอลัมน์ ไทยมองไทย ของ คุณสมหมาย ปาริจฉัตต์ ฉบับวันที่ 26 พฤษภาคม – 1 มิถุนายน 2560 ปีที่ 37 ฉบับที่ 1919 หน้า 34

11. หนังสือเล่มเล็ก “คือก้าวที่เข้มแข็งจากการเรียนรู้ที่เปี่ยมคุณค่าของต้นกล้าเพาะพันธุ์ปัญญา...ลำปาง ลำพูน แพร่ : ถอดความรู้จากกระบวนการพัฒนานักเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาปีที่ 1 ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” (ปีที่ 1)

12. หนังสือเล่มเล็ก “ด้วยรัก ด้วยความร่วมมือ ร่วมสร้างพลังเครือข่ายเพาะพันธุ์ปัญญาเพื่อลูกของเรา : บทบันทึกจากเวทีสานพลังความร่วมมือระหว่างเครือข่ายครู นักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ณ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” (ปีที่ 1)

13. หนังสือเล่มเล็ก “ด้วยแรงแห่งหัวใจครูเพาะพันธุ์ปัญญา : ถอดความรู้จากกระบวนการพัฒนานักเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญหารุ่นที่ 3 ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” (ปีที่ 2)

14. หนังสือเล่มเล็ก “ด้วยเพาะพันธุ์ปัญญา ฉันทจึงเปลี่ยน : บทบันทึกครูเพาะพันธุ์ปัญญา ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” (ปีที่ 2)

15. หนังสือเล่มเล็ก “บนเส้นทางแห่งการเรียนรู้และขับเคลื่อนด้วยสายสัมพันธ์ของครอบครัวเพาะพันธุ์ปัญญา” ศูนย์พี่เลี้ยงมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง” (ปีที่ 3)

16. Facebook โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา และ โครงการเพาะพันธุ์ปัญญาลำปาง

17. วิดีทัศน์และการนำเสนอ “ครูต้นเรื่อง : ครูตรีณัฐ เพชรแสนงาม” ใน เวทีพูนพลังครู ครั้งที่ 1 : ครูผู้สร้างลักษณะนิสัยที่ดี (สอนให้เด็กเป็นคนดีและมีความรู้ “ใช้โครงงานวิทยาศาสตร์และการถอดบทเรียน สอนเด็กให้รู้จักตนเอง ชุมชน มีเป้าหมายชีวิตและมีจิตอาสา” วันที่ 14-15 พฤศจิกายน 2558 ณ ห้องประชุมวายุภักษ์ 5-7 โรงแรมเซ็นทรา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร และเว็บไซต์ของมูลนิธิสยามกัมมาจล

<https://www.scbfoundation.com/project/ภาคีพูนพลังครู>

18. นักเรียนและครูแกนนำ โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ได้รับรางวัล และได้รับการยกย่อง
เผยแพร่เกียรติคุณ เช่น นักเรียนโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย นักเรียนโรงเรียนจักรคำคณาทร
จังหวัดลำพูน ครูแกนนำโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย ครูแกนนำโรงเรียนจักรคำคณาทรฯ เป็นต้น



Chutima Khamboonchoo ได้แชร์โพสต์ของ Kalaya Juntra — กับ Pohpanpunya Lampang
12 ชม. · 🌐



Kalaya Juntra ได้เพิ่มรูปภาพ 4 ภาพและวิดีโอ 1 ไฟล์ — 😊 รู้สึก สดชื่น กับ Watchara Sridonchai และอีก 2 คน
17 ชม. · 🌐

นร ชุมนุมเพาะพันธุ์ปัญญา ใช้เวลาว่าง ทำกิจกรรมจิตอาสา กับโครงการขอพื้นที่
สบายกับ รพ. ลำพูน
24 กค 2560 ในคาบชุมนุมวันนี้ค่ะ

ณภัค ฐิตินันท์ ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 3 ภาพ
16 มิถุนายน เวลา 13:29 น. · 🌐

นักเรียนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา กับกิจกรรมการวิเคราะห์และการจัดการทำ
ข้อมูล จากผลการทดลองในการทำงานวิจัย



👍 ถูกใจ 🗨 แสดงความคิดเห็น ➡ แชร์

👤 Chutima Khamboonchoo, ครูหล่ายดอย ขอยเดิม และคนอื่นๆ อีก 26 คน

เขียนความคิดเห็น...



Chutima Khamboonchoo ได้แชร์โพสต์ของ Kalaya Juntra — กับ Fon Jankrajang และคนอื่นๆ อีก 3 คน
12 มิถุนายน เวลา 14:28 น. · 🌐



Kalaya Juntra ได้เพิ่มรูปภาพใหม่ 6 ภาพ
12 มิถุนายน เวลา 8:50 น. · 🌐

12มิย. 60วันทำบุญอาคารดาราดิเรก นร ชุมนุมเพาะพันธุ์ปัญญา จักรคำคณาทร
ต้อนรับแขกผู้มีเกียรติและนำผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้รับทุนสนับสนุนจากท่าน ผ อ สุพล
ประสาธน์ และโอกาสวางแนะนำผลิตภัณฑ์ชุมชนค่ะ



Pohpanpunya Lampang

3 มิถุนายน เวลา 21:34 น. · ๑

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สุธีระ ประเสริฐสรณ์ ที่กรุณามายำทอดการ
เรียนรู้ให้แก่ครูเพาะพันธุ์ปัญญา ปีที่ 5 ในเวทีการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนา
ครูเพาะพันธุ์ปัญญา ปี 5 “Systems Thinking” วันเสาร์ที่ 3 - วันอาทิตย์ที่ 4
มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุมโอฬารรัตน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และ
ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในความอนุเคราะห์สถานที่และวัสดุ
อุปกรณ์ในการประชุมครั้งนี้



ลงนาม

(อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์)

วันที่ 13 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2560

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

กิจกรรมเยี่ยมเยียนสร้างความเข้าใจร่วมกับผู้บริหาร ครูแกนนำ และผู้ปกครอง

ผู้ร่วมกิจกรรม ผู้บริหาร ครูแกนนำ นักเรียน และทีมศูนย์พี่เลี้ยงฯ

วันที่ทำกิจกรรม ระหว่างเดือน พฤษภาคม - กรกฎาคม พ.ศ. 2560

สถานที่ทำกิจกรรม พื้นที่โรงเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาในจังหวัดลำปาง ลำพูน แพร่ 11 โรงเรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อเชิญชวนทางโรงเรียนร่วมเป็นเครือข่ายครอบครัวโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา และประสานความเข้าใจ ผู้บริหาร ครูแกนนำ ให้มีความเข้าใจ สนับสนุนห้องเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา และร่วมเป็นเครือข่ายการดำเนินโครงการฯ ต่อเป็นเวลา 2 ปี พร้อมกับเชิญเข้าร่วมกิจกรรม Work Shop 3-4 มิถุนายน 2560

รายละเอียดกิจกรรม

ศูนย์พี่เลี้ยงลงพื้นที่เป็นระยะๆ เพื่อพบ และพูดคุยผู้บริหาร ครูแกนนำ นักเรียน

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

ทางคุณครูแกนนำยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไปอีก 2 ปี แต่ต้องขอปรึกษาหารือกับท่านผู้บริหารก่อน แต่คาดว่าจะไม่น่าจะมีปัญหาอะไร

ทางครูกัลยา จันทรา เปิดชุมนุม พพปญ.แบบเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนครูณภัค ธิติมนัส เปิดชุมนุม พพปญ.แบบสิ่งประดิษฐ์แนวทาง STEM เน้นทำ 10 กลุ่ม แล้วแต่ความสนใจของเด็กทั้งระดับ ม.ต้น-ปลาย คณะเด็กนักเรียน แล้วก็สอนโครงการนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้วิชา พพปญ. เข้าไปสอน

คุณครูณภัค ธิติมนัส มองเห็นว่าเด็กโครงการฯ มักจะได้รับรางวัลเป็นส่วนมากคิดว่า พพปญ. เป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดผลออกมาแบบนี้ แล้วก็กันไปโดยไม่รู้ตัว ทำไปโดยอัตโนมัติ

โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา

ทางโรงเรียนแจ้ห่มวิทยายินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ต่อ แต่ตอนนี้อาจจะต้องมีกาคัดเลือกครูแกนนำกันใหม่ เนื่องจากว่า 2 ปีที่ผ่านมาเรื่องอื่นครูอุยวีร์ แสงมนตรีไม่มีปัญหา ที่ขาดคือความเชี่ยวชาญเฉพาะทางนั่นก็คือวิทยาศาสตร์ ที่ต้องการใครมาเติมเต็มในทีม ดังนั้นครูอุยวีร์ แสงมนตรี

จึงขอมาเป็นฝ่ายช่วยสนับสนุนแทน ส่วนในการคัดเลือกหรือคัดเลือกเด็กขอให้เปิดโอกาสให้เป็นครูรุ่นใหม่ที่ยากจะลองทำ คุณครูปรึกษาได้คุยกับท่านรอง และมีแนวคิดกันว่าการคัดเลือกเด็กปีนี้อาจจะคัดเลือกเด็กที่สนใจ มีใจรัก จะไม่ใช่แค่ห้องเรียนห้องเดียว แต่ต้องดูอีกทีว่าจะเป็นม.ต้น หรือม.ปลาย อาจารย์ประนอมคิดว่าอาจจะเป็นการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่เลือกเด็กตามความสนใจของเขา ส่วนอาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ มองว่ากังวลเรื่องการบริหารจัดการทางโรงเรียน แต่ถ้าโรงเรียนสามารถจัดการบริหารเวลาได้ดี มันก็จะรวมกระบวนการของเด็กได้ ทุกอย่างขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียน แล้วทางโรงเรียนเห็นว่า มันเป็นเรื่องที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเด็กของเรา กระบวนการมันก็จะสามารถยืดหยุ่นปรับได้หมด

โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม

ท่านผู้อำนวยการ และคณะครูแกนนำยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาต่ออีก 2 ปี เนื่องจากท่านผู้อำนวยการมองว่าโครงการฯเหมาะสมกับโรงเรียน เป็นเรื่องที่ดีที่มีหน่วยงานอื่นเข้ามาช่วยพัฒนา พร้อมกับดึงชุมชนเข้ามามีบทบาทในการทำโครงการฯด้วย

ทางด้านครูแกนนำมองว่าเนื่องด้วยการทำโครงการฯที่ผ่านมา มีปัญหาเรื่องครูแกนนำที่ไม่ค่อยมีเวลาให้กับโครงการฯอย่างเต็มที่ บางท่านอาจได้รับความรู้ไม่ต่อเนื่อง ด้วยภารกิจต่างๆ ทำให้ โครงการฯที่ต่อสัญญาในครั้งนี้ ยากจะวางแผนการทำงานให้ทำเป็นงานเดียวโดยบูรณาการกับวิชา IS เพื่อลดภาระทั้งครู และนักเรียน โดยคิดว่าจะใช้เด็กนักเรียน ม.4 และอาจจะให้นักเรียนม. 2 เข้ามาเสริม เนื่องจากนักเรียนมีจำนวนน้อย ซึ่งความคาดหวังของครูในครั้งนี้อาจจะไม่ได้ออกมาเป็นที่เลื่อมสมบูรณ์ แต่แค่อยากเห็นนักเรียนในโครงการฯของตนได้เรียนรู้การทำโครงการฯที่มีกระบวนการมีความคิดเป็นเหตุ-ผล

โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม

ทางทีมครูแกนนำยินดีที่จะร่วมงานต่ออีก 2 ปี โดยมี ครูประสิทธิ์ คำหล้า เป็นหัวหน้าโครงการฯ แนวทางในการทำงานครูขจรกล่าวไว้ว่า เนื่องจากครูเราน้อย เราเลยคิดว่าจะนำตัวโครงการฯ ไปเจาะไว้ที่สาระหนึ่ง มันก็ไม่ได้ เพราะแต่ละคนก็มีงานของตนอยู่เยอะ เลยใช้วิธีการเวียนจนมีคุณครูใหม่ 5 คนที่ยังไม่เคยเข้าร่วมโครงการฯได้เข้าร่วมด้วยเพื่อให้ครูได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่วนทีมงานครูแกนนำจะเป็นกี่คน หรือแนวทางการทำงานเป็นอย่างไรทางเราจะแจ้งกลับไปอีกครั้ง

ส่วนปัญหาที่เราเจอคือ 1. เราจะติดตรงที่เจอวันเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากบางครั้งครูต้องออกไปพบปะทุกสัปดาห์ อย่างปีนี้มีแค่ 3 ครั้งคุณครูเราคงเบื่อใจขึ้น 2. เรื่องของการกระบวนการทำเนื่องจากเราอยู่ไกล การจะพาเด็กไปแต่ละครั้งก็ลำบาก ถ้าเป็นไปได้ เราอยากจะขอให้มาจัด Work Shop ให้กับเด็กที่โรงเรียน โดยอาจจะทำให้เข้มข้นขึ้น เนื่องจากบางครั้งครูเราไปเข้าร่วมแต่อาจจะนำความรู้กลับมาได้ไม่เต็มร้อย

อ.สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ แนะนำไปว่าใน 2 ปีนี้เราก็มองว่าโรงเรียนต้นแบบ เขาก็มีจุดแข็ง เช่น รร.บุญวาทย์ฯ หรือคุณครูที่ได้รับรางวัล เช่น ครูณภัค ธิติมนัส จากโรงเรียนจักรคำ คิคว่าน่าจะมีความแน่นในเชิงกระบวนการ และอยู่ใกล้พื้นที่ เราอาจจะเชิญได้ในลักษณะนี้ที่มีการ Coach เด็กก็จะได้ไม่ต้องเดินทาง และก็อาจจะมีการจากศูนย์พี่เลี้ยงบางท่านที่จะเข้ามาช่วย

โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

ผู้อำนวยการ และทีมครูแกนนำยินดีที่จะสานต่อโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาฯ โดยตัวแทนศูนย์พี่เลี้ยงได้อธิบายเพื่อให้ความเข้าใจตรงกัน ว่าความเป็นโรงเรียนต้นแบบก็คือโรงเรียนที่จะสร้างความยั่งยืน เพื่อที่ 2 ปีนี้ เมื่อโครงการฯหมดไปแล้วโรงเรียนก็สามารถที่จะดำเนินการตามกระบวนการ หรือนำแนวทางในการไปสอนให้ เด็กรู้จักคิดวิเคราะห์เป็น การรู้ตัวตน

แนวทางในการทำโครงการฯในปีนี้นักเรียนเปิดรับสมัครมีนักเรียนมาสมัครทั้งหมด 36 กว่าคน หรืออาจง่าย 30 คนตามโครงการฯที่อยากจะได้ แต่พอได้คุยในกลุ่มงานเขาก็บอกว่าดูเลยาก แล้วมันก็ตอบยากกว่าเด็กได้ผลที่มาจากโครงการฯเรา เพราะฉะนั้นทำห้องเดียวไปเลย หรือรู้สายขึ้นไปเลยก็เห็นผลง่าย แต่ถ้ากระจายมันไม่สามารถบอกได้ว่าเด็กที่ประสบความสำเร็จมันมาจากเรา อาจจะมาจากวิชาอื่นก็ได้ซึ่งเราไม่อาจจะจัดอะไรให้เขาได้มากมายขนาดนั้น จัดไว้ช่วงวันพุธ คาบ 8-9 ชุมนุมอีกคาบ แต่ถ้าเป็นม.ปลายผู้ชายไม่ได้เลย เพราะเขาต้องเรียน รด. แต่ก็อาจจะลงเด็กม.2 ซึ่งครูเวทดาวอยู่รับผิดชอบ ม.2 ลงไม่ได้ก็กลับมาลงม.5 เหมือนเดิม ก็ยังอยู่ในรายวิชาที่นำมาบูรณาการ แต่ใช้ Process เป็นแกน

โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่

ทางผู้อำนวยการโรงเรียนยินดีร่วมต่อสัญญาอีก 2 ปี พร้อมกับเซ็น MOU เข้าร่วมกับโครงการฯ ส่วนแนวทางในการทำงาน 2 ปีนี้ ครูวิชณศักดิ์ ศรีสุข มองว่าอาจจะเป็นม.3 เหมือนเดิม หรือจะเป็นม.4 แต่ขอปรึกษากันอีกครั้ง เพราะครูวิชณศักดิ์จะตั้งเป็นชุมนุมด้วย อาจจะให้เด็กชุมนุมเข้าร่วมด้วย

ครูวิชณศักดิ์ ศรีสุข พูดคุยถึงว่าทางโรงเรียนจะจัดงานอบรม STEM ในเดือนสิงหาคมที่จะถึง โดยมองว่า STEM ของ สสวท. กับ STEM ของอ.สุธีระ มันต่างกัน STEM ของ สสวท. คิดแบบ PBL มีงานขึ้นมาชิ้นหนึ่ง แต่ในช่วงเวลาหนึ่งเด็กอาจจะเกิดการเรียนรู้แค่บางจุด และไม่ไต่ยกระดับทั้งหมดมันก็เลยเป็นปัญหา เหมือนกับที่เราไม่รู้จัก STEM จริงๆ อาจจะเป็นการสอนที่ไม่ลึกซึ้ง เหมือนกับที่เราเคยได้เรียนรู้ว่าต้องมาจากเหตุ และผลก็เลยอยากจะให้ อ.สุธีระ ประเสริฐสรรพ และ อ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ เข้ามาช่วยเติมเต็มในการจัดอบรมครั้งนี้ ท่านยินดีอบรมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย แต่คิวของท่านก็ยังไม่ว่าง

โรงเรียนแม่พริกวิทยา

ทางผู้อำนวยการ และทีมครูแกนนำยินดีที่จะสานต่อโครงการฯ อีก 2 ปี ถึงแม้ว่าอาจจะมีความเสี่ยงที่ครูแกนนำส่วนมากเป็นครูสายภาษา แต่ครูวสันต์ ก็จะดึงน้องนักศึกษาจากม.พะเยา เป็นวิทยาศาสตร์ 3 คน(ชีวะ 2 เคมี 1) และภาษาอังกฤษอีก 2 คน ซึ่งปีนี้จะใช้เด็กที่ครูวสันต์เป็นที่ปรึกษาให้เข้าร่วมโครงการฯ มี ม.4/1 เป็นเด็กวิทย์-คณิต มี 32 คน ห้องเรียน พพญ. จะอยู่ในคาบว่างซึ่ง 1 สัปดาห์จะมีคาบว่างอยู่ 1 คาบ และก็มีชั่วโมงโฮมรูมช่วงเช้าที่ครูวสันต์รับผิดชอบจะได้อยู่กับเด็กส่วนแนวโน้ม ผอ.ท่านยินดีที่จะร่วมต่อสัญญาอีก 2 ปี ตอนนี้ท่านก็รับผิดชอบการเป็นศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง ส่วนหลักสูตรเศรษฐกิจพอเพียงเอามาลงกับคาบบูรณาการ เช่น เทอม 1 ม.1 เรียนมดแดง ม.2 เป็นผักหวาน คือเอาพืชเศรษฐกิจของแม่พริก ส่วนเทอม 2 เป็นเกี่ยวกับเรื่องวัฒนธรรม เช่น ประเพณีแข่งเป็นการบูรณาการทุกกลุ่มสาระ อาจารย์สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ คิดว่าถ้าได้มีพวกนี้มาแล้วก็สามารถที่จะนำมาต่อยอดเป็นโปรเจกต์ได้เลย ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการทำโครงการฯ ในครั้งนี้ด้วย

โรงเรียนวังเหนือวิทยา

ทางโรงเรียนยินดีที่จะร่วมเป็นเครือข่าย พพญ.ต่อ ซึ่งการทำโครงการในครั้งนี้คณะครูแกนนำลงความเห็นว่าจะใช้เด็ก ม.2/6 ประมาณ 35 คน เป็นเด็กห้องคณะ ซึ่งจะต่างจากปีก่อนๆที่จะใช้เด็กเก่ง การที่ศูนย์พี่เลี้ยงดึงครูจากต่างสาขาทำให้เป็นผลดี ถ้าได้ครูคณะวิทย์ หรือห้องแล็บก็จะเป็นการดีต่อการทำโครงการฯ ของนักเรียนอย่างมาก เดือน พ.ค.ทางโรงเรียนยังไม่สามารถกำหนดหัวข้อได้ หัวข้อโครงการฯ ปกติเราจะได้ประมาณเดือนก.ค.- ส.ค. ซึ่งช่วงแรกๆเราจะใช้กระบวนการจิตตปัญญา ก่อน จากนั้นต้องพาเด็กไปลงพื้นที่ เขาก็มาเลือกหาเหตุผลมาว่าทำไมถึงเลือกทำหัวข้อนี้ แล้วให้เพื่อนเลือกกันในห้อง โดยใช้ฉันทามติ ซึ่งก็จะมีสติกเกอร์ให้ระดับ 3 2 1 เป็นเกณฑ์ในการเลือกหัวข้อโครงการฯ ถ้าเด็กทำงานเสร็จ อาทิพย์แล้วครูไม่อยู่ เขาก็จะถามเราได้ในแชทได้ทันทีเลย เป็นความสะดวกครู และนักเรียนสื่อสารได้ง่าย ทุกคนก็จะได้รับรู้หมด เห็นความเคลื่อนไหวกันได้ง่าย

โรงเรียนวิชานารี

ท่านผอ.โรงเรียนวิชานารีทั้งสองท่านมีความรู้สึกที่ดีต่อโครงการฯ และยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการฯ ใหม่ต่ออีก 2 ปี มีครูแกนนำเดิม 1 คน คือ ครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ และครูแกนนำใหม่อีก 2 คน คือ ครูพิมพ์ไฉ คมไฉ และครูสินีนารถ สิทธิพันธ์ อีกทั้งผอ.คนใหม่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโครงการฯ จะขึ้นในต้นเดือนหน้า ระลึก ทางโรงเรียนวิชานารีได้นำวารสารของโรงเรียนมาให้ซึ่งในนั้นกล่าวถึงโครงการฯ ที่มีส่วนช่วยให้เด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ มีการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการคิดที่มีเหตุผลมากขึ้น

โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม

ท่านผอ.และทีมงานเชื่อว่ามาถูกทางแล้ว ถึงแม้ของโครงการจะหมดหรือไม่เราก็จะทำต่อ ทำให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรของเรา ถึงผู้บริหารจะเปลี่ยน สิ่งเหล่านี้ก็คงอยู่ต่อไปได้ เรานำจิตตปัญญา มาใช้ในเชิงบริหาร ครูส่วนใหญ่ที่ถูกบ่มเพาะด้วยจิตตปัญญาศึกษาจะยอมรับฟัง ทั้งเด็ก และเพื่อนร่วมงาน ไม่มีอะไรที่ดีที่สุด ทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลง ทุกอย่างมันขึ้นอยู่กับปัจจัย

ตอนนี้ใช้นักเรียนชั้นม.2/1 เป็นในคาบของ RBL มีประมาณ 37 คน ม.3/1 ก็จะใช้กิจกรรม ชุมชุมและมี RBL มันก็เลยจะต่อกัน ม.ปลายก็จะเป็น ม.5/1 ดูแลโดยครูพวงผกา ก็จะดูต่อยอดจากผล ในขณะเดียวกันก็มีคู่ขนาน ถ้าม.2 มีห้อง 2-6 โดยที่ครูก็พยายามที่จะใช้กระบวนการ และพยายามจะ เติมเต็มจากทางศูนย์พี่เลี้ยงให้เขา นอกจากนั้นศูนย์พี่เลี้ยงได้เชิญตัวแทน 2 โรงเรียนแกนนำเข้าร่วม ว่าโรงเรียนเราจะพัฒนาอะไรอย่างไร ในวันที่ 3-4 มิ.ย.60 ซึ่งได้คุยกับครูจนท.ไว้ว่า อาจจะเชิญอ.สุธีระ ประเสริฐสรรพ เพื่อให้สองโรงเรียนได้นั่งคุยกันเป็นพิเศษ พูดถึงภาพเบื้องต้นที่เรามองกันก่อน เพื่อ อ.สุธีระท่านอยากจะเติมเต็มส่วนไหนให้

โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา

ทางผอ.ยินดี และสนับสนุนโครงการที่จะมีต่ออีก 2 ปี มีความยินดีที่ยังไม่หลุดจาก 11 โรงเรียน ผอ.มีแนวทางให้ยกระดับการทำงานโครงการฯ ยกระดับในที่นี้หมายถึงการเพิ่มปริมาณทุกที่เราทำเพียงห้องเดียว โครงการนี้ทำให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติ ได้ลงทำจริงๆ

ในปีโรงเรียนคิดคร่าวๆว่าจะนำลงกับเด็กม.2 อีกรอบ หรืออาจจะเป็นม.5 (มี 2 ห้อง 20, 27 รวม 47 คน ตัดเด็กทวิภาค 6 คน เหลือ 41 คน) เอาห้องคัดระดับม.ต้น และม.ปลาย มาอย่างละ ห้อง โดยใช้ธีมเดียวกัน คิดไว้ว่ากลุ่มละ 3-4 คน อาจจะแบ่งครูที่สอนระดับชั้นม.ต้น และม.ปลาย คอยดูแลเด็ก ถ้าเราจะเอา ม.2/3 มี 26 คน ม.5/2 27 คน เราคิดว่าเราจะเอาลงในรายวิชาที่เราสอนกัน คงไม่เอาลงชุมนุม

ภาพประกอบกิจกรรม





ภาคผนวก ข.

กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูเพาะพันธุ์ปัญญา ปี 5 “Systems Thinking”

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งหมด 109 คน ประกอบด้วย

1. ครูแกนนำ จำนวน 80 คน
2. หน่วยจัดการกลาง จำนวน 3 คน
3. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน
4. ผู้เข้าร่วมอื่นๆ จำนวน 18 คน

วันที่ทำกิจกรรม วันเสาร์ที่ 3 – วันอาทิตย์ที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2560

สถานที่ทำกิจกรรม ณ ห้องประชุมโอฬารรัตน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเข้าใจในการทำงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในระยะที่ 2 กระบวนการคิดที่เชื่อมกับ STEM และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รายละเอียดกิจกรรม

ได้รับเกียรติจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพ์ หัวหน้าหน่วยจัดการกลางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา มาเป็นวิทยากรในครั้งนี้ รายละเอียดกิจกรรมมีดังนี้

วันที่ 1 Systems Thinking

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	ทบทวนกระบวนการ RBL จากหลักการคิดแบบเหตุ-ผลสู่คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และ critical thinking
10.30 – 12.00 น.	ความคิดเชิงระบบ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.30 น.	พฤติกรรมระบบ

วันที่ 2 โครงการ RBL สะเต็มและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (SEEEM)

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	STEM ใน RBL
10.30 – 12.00 น.	กระบวนการเรียนรู้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากการทำโครงการ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.30 น.	SEEEM

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

เวทีการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูเพาะพันธุ์ปัญญา ปี 5 “Systems Thinking” เพื่อสร้างความเข้าใจในการทำงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในระยะที่ 2 กระบวนการคิดที่เชื่อมกับ STEM และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมการประชุมประกอบด้วย ครูแกนนำ จำนวน 80 คน หน่วยจัดการกลาง จำนวน 3 คน ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน และมีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภายนอก คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รวมจำนวน 18 คน

ภาพประกอบกิจกรรม





กิจกรรมเวทีก้าวสู่ความยั่งยืนโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนเสริมงามวิทยาคม
จังหวัดลำปาง

ผู้เข้าร่วมงาน รวมทั้งหมด 59 คน ประกอบด้วย

1. ผู้บริหาร จำนวน 1 คน
2. ครูแกนนำ และครูที่ปรึกษา จำนวน 11 คน
3. นักเรียน จำนวน 31 คน
4. ผู้ปกครอง และกรรมการสถานศึกษา จำนวน 9 คน
5. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 7 คน

วันที่ทำกิจกรรม วันจันทร์(บ่าย) ที่ 18 กันยายน พ.ศ.2560

สถานที่ทำกิจกรรม ณ ห้องโสตทัศนศึกษา โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม

วัตถุประสงค์ เพื่อหาแนวทางในการสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน

รายละเอียดกิจกรรม

เวลา		รายการ
1	13.00 น. – 13.15 น.	ลงทะเบียน
2	13.15 น. – 13.20 น.	กล่าวต้อนรับ ผู้อำนวยการโรงเรียนเสริมงามวิทยาคม
3	13.20 น. – 13.30 น.	กล่าววัตถุประสงค์ ทีมงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
4	13.30 น. – 13.50 น.	การดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนเสริมงามวิทยาคม
5	13.50 น. – 14.00 น.	ชี้แจงกระบวนการแบ่งกลุ่มและประเด็นการแลกเปลี่ยนเพื่อหาแนวทาง สร้างความยั่งยืนในโรงเรียน
6	14.00 น. – 14.30 น.	แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่ม 1 ครู กลุ่ม 2 นักเรียน กลุ่ม 3 ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง
7	14.30 น. – 15.00 น.	สะท้อนภาพความคิดเพื่อสรุปแนวทางการสร้างความยั่งยืนในโรงเรียน

เริ่มกิจกรรมลำดับที่ 4 แต่ละท่านแยกตามกลุ่ม โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม และจากนั้นพี่เลี้ยงประจำแต่ละกลุ่มแจกแบบสอบถาม พร้อมถามตามประเด็น ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มครู

คุณครูแกนนำ

1. ทักษะใดของครูที่ยังต้องเรียนรู้ และพัฒนา เพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน พหุปัญญา บรรลุตามเป้าหมาย
2. กระบวนการ หรือการจัดการที่ยาก ปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร
3. ท่านคิดว่าแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะเป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ควรเป็นอย่างไรคุณครู

คุณครู

1. ท่านรู้จักโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในลักษณะใดบ้าง
2. การดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ส่งผลดีอย่างไรบ้างต่อโรงเรียน
3. ท่านคิดว่าแนวทางการสร้างความยั่งยืนในฐานะเป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ควรเป็นอย่างไร

2. กลุ่มนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา

1. ผลที่เกิดขึ้นกับตนเอง
2. สิ่งประทับใจ
3. สิ่งอยากให้ ปรับเปลี่ยน อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร

3. ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ปกครอง

1. สิ่งใดคือความต้องการ “แท้จริง” ต่อเป้าหมายของการส่งบุตรหลานของท่านมาเรียนที่นี่
2. บุตรหลานของท่านได้รับประสบการณ์ หรือการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้างจากการเข้าร่วมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
3. ท่านคิดว่าแนวทางการสร้างความยั่งยืนในฐานะเป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรเป็นอย่างไร

ผู้บริหาร

1. แนวทางการสร้างความยั่งยืนในโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรเป็นอย่างไร
2. กลไกขับเคลื่อนภายในสถานศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

กลุ่มผู้บริหาร และคณะกรรมการสถานศึกษา (6 คน) สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาว่าเป็นโครงการที่ดีมากและทีมผู้บริหารรับรู้และสนับสนุนให้ครูแกนนำได้นำกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากโครงการนี้ไปสู่การพัฒนา นักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ การจัดกิจกรรมชุมนุม และชมรม เป็นต้น สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) โรงเรียนต้องชงนโยบายที่ชัดเจนในการนำโครงการฯ เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานวิชาการ และขยายเครือข่ายไปสู่โรงเรียนระดับประถม/ระดับศูนย์เด็กเล็ก/นำแนวทางไปทำ เช่น จัดทำหลักสูตรเพาะพันธุ์ปัญญาของโรงเรียน
- 2.) ควรทำอย่างต่อเนื่อง จนกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กร
- 3.) ปัญหาที่ได้พบเจอควรได้รับการแก้ไข
- 4.) จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ ปัญหา อุปสรรค ต้องมีการพูดคุย มีการประเมิน อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง
- 5.) ควรมีรางวัลเป็นแรงกระตุ้น สนับสนุนนักเรียนต่อเนื่องทุกปี
- 6.) บรรจุโครงการฐานวิจัยในโครงสร้างการเรียนการสอนของครู
- 7.) ต้องมีปัจจัยงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทุกปี
- 8.) นำหลักคิดด้วยเหตุผล จิตตปัญญาศึกษา ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ และบูรณาการเข้ากับทุกกิจกรรมของโครงการ เช่น โครงการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มครู ที่เข้าร่วมให้ข้อมูลแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ครูแกนนำ (7 คน) และครูที่ปรึกษา (3 คน) พบว่า ครูในโรงเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างชัดเจน และมองเห็นผลดีที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ จากการที่ครูได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) มีแผนการปฏิบัติงานในการทำโครงงานที่ชัดเจน และให้เกิดความเป็นไปได้ตามบริบทของโรงเรียน และนักเรียน

- 2.) ควรขยายผลให้กับโรงเรียนต่างๆ อีกทั้งยังขยายเครือข่ายไปยังโรงเรียนในระดับประถมศึกษาในเขตพื้นที่บริการเพื่อขยายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้งานวิจัยเป็นฐานเบื้องต้นให้กับผู้เรียน
- 3.) ควรนำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาไปบูรณาการ แทรกลงไปในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ
- 4.) ศูนย์พี่เลี้ยงติดตามกำกับดูแลดำเนินการ สื่อสารกับครูแกนนำ ครูที่ปรึกษา อย่างสม่ำเสมอและชัดเจน
- 5.) สร้างความร่วมมือของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ และเอกชนที่มีส่วนร่วมในอำเภอเสริมงาม ตลอดจนถึงระดับจังหวัด
- 6.) นักเรียนสามารถสร้างนวัตกรรมสู่นวัตกรรม และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ที่ได้สู่ชุมชน และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน
- 7.) ควรเปิดกว้างให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้รับเรียนรู้ และมีโอกาสได้เข้าร่วมโครงการฯ
- 8.) ร่วมกันสร้างเครือข่ายคุณครู สร้างเครือข่ายโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เข้มแข็ง และยั่งยืน
- 9.) เปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมมือกันแก้ปัญหา และฝึกการวิเคราะห์สถานการณ์นั้นร่วมกัน
- 10.) ควรเปิดเวทีการนำเสนอให้กับนักเรียน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นช่องทางที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์ เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงงานของตนเอง

กลุ่มผู้ปกครอง ที่ได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (4 คน) ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของบุตรหลานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สิ่งที่ผู้ปกครองมองเห็นจากการเปลี่ยนแปลงของบุตรหลาน สรุปได้ ดังนี้

- 1.) ช่างสังเกตและมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น
- 2.) คิดอย่างมีเหตุผล และฝึกการจัดลำดับความคิดให้เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น
- 3.) มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ
- 4.) มีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย
- 5.) อดทนและรู้จักทำงานเป็นแบบแผน
- 6.) กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออกมากขึ้น
- 7.) พัฒนาการด้านการเขียนดีขึ้น
- 8.) มีสมาธิ ใจเย็น จดจ่อกับสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) ทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาต่อยอด จนสามารถเป็นโมเดลให้กับสถานศึกษาอื่นๆ ได้
- 2.) บูรณาการการทำงานและการบ้านเพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข
- 3.) ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง

4.) ควรมึงงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่อง และยั่งยืน

5.) การสร้างความยั่งยืนควรวางรากฐาน โดยเริ่มตั้งแต่เด็กเล็กเพื่อสร้างการเรียนรู้ ให้เด็กเกิด การจดจำ และสังเกต

กลุ่มนักเรียน ระดับชั้น ม.2/1 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการฯทั้งหมด 37 คน และได้ เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตอบแบบสอบถาม จำนวน 31 คน นักเรียนมองว่าโครงการฯนี้ ส่งผลให้ เกิดความรู้ใหม่ เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กล้าแสดงออก ได้ลง พื้นที่ไปศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อุดหนุน ความสามัคคี

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) หากิจกรรมที่สอดคล้องกับโครงการฯมาทำ และแฝงข้อคิดเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ
- 2.) มีความร่วมมือและความสามัคคีในการทำงานแต่ละกลุ่ม มีการเสนอความคิดเห็นต่างๆภายใน กลุ่มของตน และกลุ่มเพื่อน
- 3.) พัฒนาโครงการจากรุ่นสู่รุ่น เพื่อให้โครงการเพาะพันธุ์ปัญญายั่งยืน
- 4.) ขยายเครือข่ายครู และนักเรียน โดยการสร้างจุดเด่นให้โครงการเพื่อเป็นการ ประชาสัมพันธ์
- 5.) ขยายห้องเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา
- 6.) ควรสนับสนุน และพัฒนาโครงการฯในทุกรุ่น และให้ความสำคัญต่อโครงการฯ

ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วมกิจกรรม พบว่า โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม มีความ เข้มแข็งในเรื่องของการมีส่วนร่วมของภาคีฐานล่าง ทุกภาคส่วนในอำเภอเสริมงามให้การสนับสนุน ร่วมกันทำงาน มีเป้าหมายชัดเจนที่อยากจะเห็นลูกหลานของตนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยมีกลไกในระบบต่าง ๆ ที่พยายาม สื่อสาร และ เคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบ เพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้

กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเข้าใจ เปิดใจ เปิดพื้นที่ ขยายเครือข่ายภายในโรงเรียนให้ เต็มพื้นที่ และบูรณาการโครงการร่วมกับงาน และกิจกรรมทุกงานของโครงการ อีกทั้งยังเป็นผู้รับ นโยบายเพื่อขยายไปสู่การปฏิบัติ ภายในโรงเรียน ตลอดจนขยายต่อไปยังโรงเรียนต่างๆในท้องที่

กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำ และครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษาโครงการ นักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิดการเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็นกลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป

กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของเครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนในห้องเรียนของเพาะพันธุ์ ปัญญาที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษาโครงการงานฐานวิจัย นำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือของ เพาะพันธุ์ปัญญาไปใช้

กลไกของผู้ปกครอง และภาคีเครือข่ายที่มองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเห็นผลสะท้อน
ด้านบวกจากนักเรียน และสนับสนุนนักเรียนและโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทางดำเนินการสื่อสาร
และทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทนกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่านได้ให้
ความสำคัญ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่อง

กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่นใน
ท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การ
สนับสนุนหลายๆ ด้านแก่การเรียนรู้โครงงานฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ

กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่สนับสนุน คอย Coach คุณครูแกนนำ เพื่อให้ครูแกนนำสามารถที่
จะไปCoach กับคุณครูที่ปรึกษาโครงงานนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาได้

ภาพประกอบกิจกรรม





ภาคผนวก ค.

กิจกรรมเวทีก้าวสู่ความยั่งยืนโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
จังหวัดลำปาง

ผู้เข้าร่วมงาน รวมทั้งหมด 66 คน ประกอบด้วย

1. ผู้บริหาร จำนวน 2 คน
2. ครูแกนนำ จำนวน 23 คน
3. นักเรียน จำนวน 28 คน
4. ผู้ปกครอง จำนวน 5 คน
5. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน

วันที่ทำกิจกรรม วันพุธ(บ่าย) ที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2560

สถานที่ทำกิจกรรม ณ เขม้นต้อนุสรณ์และห้องเกียรติยศ โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

วัตถุประสงค์ เพื่อหาแนวทางในการสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้นในโรงเรียน

รายละเอียดกิจกรรม

เวลา		รายการ
1	13.00 น. – 13.15 น.	ลงทะเบียน
2	13.15 น. – 13.20 น.	กล่าวต้อนรับ ผู้อำนวยการโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
3	13.20 น. – 13.30 น.	กล่าววัตถุประสงค์ ทีมงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
4	13.30 น. – 13.50 น.	การดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
5	13.50 น. – 14.00 น.	ชี้แจงกระบวนการแบ่งกลุ่มและประเด็นการแลกเปลี่ยนเพื่อหาแนวทาง สร้างความยั่งยืนในโรงเรียน
6	14.00 น. – 14.30 น.	แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่ม 1 ครู กลุ่ม 2 นักเรียน กลุ่ม 3 ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง
7	14.30 น. – 15.00 น.	สะท้อนภาพความคิดเพื่อสรุปแนวทางการสร้างความยั่งยืนในโรงเรียน

เริ่มกิจกรรมลำดับที่ 4 แต่ละท่านแยกตามกลุ่ม โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม และจากนั้นพี่เลี้ยงประจำแต่ละกลุ่มแจกแบบสอบถาม พร้อมถามตามประเด็น ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มครู

คุณครูแกนนำ

1. ทักษะใดของครูที่ยังต้องเรียนรู้ และพัฒนา เพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน พหุปัญญา บรรลุตามเป้าหมาย
2. กระบวนการ หรือการจัดการที่ยาก ปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร
3. ท่านคิดว่าแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะเป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ควรเป็นอย่างไรคุณครู

คุณครู

1. ทักษะใดของครูที่ยังต้องเรียนรู้ และพัฒนา เพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน บรรลุตามเป้าหมาย
2. กระบวนการ หรือการจัดการที่ยาก ปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร

2. กลุ่มนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา

นักเรียนเก่า

1. ผลที่เกิดขึ้นกับตนเอง
2. สิ่งประทับใจ
3. สิ่งที่ยากให้ ปรับเปลี่ยน อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร

นักเรียนใหม่

1. ผลที่เกิดขึ้นกับตนเอง
2. สิ่งประทับใจ
3. สิ่งที่ยากให้ ปรับเปลี่ยน อยากให้ปรับเปลี่ยนอย่างไร

3. ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ปกครอง

1. สิ่งใดคือความต้องการ “แท้จริง” ต่อเป้าหมายของการส่งบุตรหลานของท่านมาเรียนที่นี่
2. ข้อเสนอแนะต่อการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน

3. ท่านคิดว่าแนวทางการสร้างความยั่งยืนในฐานะเป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรเป็นอย่างไร

ผู้บริหาร

1. แนวทางการสร้างความยั่งยืนในโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรเป็นอย่างไร
2. กลไกขับเคลื่อนภายในสถานศึกษาควรมีลักษณะอย่างไร

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

กลุ่มผู้บริหาร (3 คน) สะท้อนภาพความคิดต่อการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาว่าเป็นโครงการที่ดีมากและทีมผู้บริหารรับรู้และสนับสนุนให้ครูแกนนำได้นำกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากโครงการนี้ไปสู่การพัฒนานักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ การจัดกิจกรรมชุมนุม และชมรม เป็นต้น สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) มีการปฐมนิเทศโดยครูแกนนำรุ่นพี่ถ่ายทอดให้ครูรุ่นน้องหรือครูที่ย้ายมาใหม่เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาเพื่อให้ครูสามารถนำกระบวนการไปบูรณาการในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 2.) ดำเนินการนิเทศภายในสถานศึกษา โดยจะผนวกเข้ากับระบบและคณะทำงานด้านงานนิเทศของโรงเรียน
- 3.) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครอง สมาคมนักเรียนเก่า ชมรมครูเก่า คณะกรรมการสถานศึกษา
- 4.) สร้างกำลังใจให้กับครูและนักเรียนโดยการมอบรางวัลทุกวันจันทร์ (หน้าเสาธง – สนามฟุตบอล)
- 5.) จัดตั้งชมรมที่มีการดำเนินการโดยนักเรียนและครูแกนนำ
- 6.) ศูนย์พี่เลี้ยงฯ มีการหนุนเสริม และให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มครู ที่เข้าร่วมให้ข้อมูลแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ครูแกนนำ (11 คน) และครูที่ปรึกษา (5 คน) พบว่า ครูในโรงเรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างชัดเจนและมองเห็นผลดีที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในด้านต่าง ๆ จากการที่ครูได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานฐานวิจัย (RBL) ตามแนวทางโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) การได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน เช่น ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และประสบผลสำเร็จ

- 2.) พัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียน
- 3.) ส่งเสริมแนวคิดของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาไปบูรณาการกับทุกหลักสูตรของโรงเรียน
- 4.) มีแผนพัฒนาหรือชั่วโมงพัฒนา workshop ที่ชัดเจนและระบุในปฏิทินตลอดภาคเรียน
- 5.) มีการนิเทศติดตามการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน
- 6.) ควรขยายผลให้กับนักเรียนในโรงเรียนและนอกโรงเรียน
- 7.) นำองค์ความรู้จากการทำวิจัยบนการทำโครงการของนักเรียนมาปรับปรุง พัฒนาและขยายผล
- 8.) พัฒนาบุคลากรภายในองค์กรทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ให้ความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้แบบเพาะพันธุ์ปัญญาและเกี่ยวกับการเป็นโรงเรียนต้นแบบในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 9.) ส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้อง จากเพื่อนสู่เพื่อน
- 10.) การประเมินนักเรียนต้องสอดคล้องและเปิดมุมมองในการประเมินโดยเน้นการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของความสุข
- 11.) ศูนย์พี่เลี้ยงฯ ช่วยในการติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากคณะต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

กลุ่มผู้ปกครอง ที่ได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (4 คน) และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม(5 คน) ได้สะท้อนภาพความคิดเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของบุตรหลานในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา สิ่งที่ผู้ปกครองมองเห็นจากการเปลี่ยนแปลงของบุตรหลาน สรุปได้ ดังนี้

- 1.) ช่างสังเกตและมีความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น
- 2.) คิดอย่างมีเหตุผล และฝึกการจัดลำดับความคิดให้เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น
- 3.) มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ
- 4.) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดค้นงานประดิษฐ์หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้
- 5.) มีความรับผิดชอบและมีระเบียบวินัย
- 6.) อดทนและรู้จักทำงานเป็นแบบแผน

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) พัฒนครูให้มีแนวทางการสอนแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 2.) บูรณาการการทำโครงการและการบ้านเพื่อให้นักเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีความสุข
- 3.) จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- 4.) ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนโครงการนี้อย่างต่อเนื่อง
- 5.) จัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงานของนักเรียนในวงกว้างเพื่อให้ความรู้และสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง6.) ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ม.1 – ม.5 เข้าร่วมโครงการนี้และมีรางวัลเพื่อเป็นการส่งเสริมสำหรับนักเรียนที่มีผลงาน
- 7.) ให้นิเทศงานสกว.ให้สิทธิพิเศษสำหรับนักเรียนที่ได้ผ่านการเข้าร่วมโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนต้นแบบเพื่อเข้าสู่รั้วสถาบันอุดมศึกษาได้
- 8.) ควรมีงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องและยั่งยืน

กลุ่มนักเรียน ได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตอบแบบสอบถาม จำนวน 36 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่เคยเข้าร่วมโครงการฯ แล้ว จำนวน 6 คน และนักเรียนที่เข้าร่วมใหม่ จำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่รู้จักโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาจากคุณครู รุ่นพี่ และจากการประชาสัมพันธ์ นักเรียนมองว่าโครงการฯ นี้ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ อดทน ความสามัคคี

สำหรับแนวทางในการสร้างความยั่งยืนในฐานะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ควรมีแนวทางในภาคปฏิบัติ ดังนี้

- 1.) ลดเวลาเรียนด้านวิชาการลงเพื่อให้นักเรียนได้ทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกสร้างกระบวนการคิดและแก้ปัญหาได้
- 2.) สร้างการเรียนการสอนอย่างอิสระภายใต้การทำโครงงานควบคู่ไปกับการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียน
- 3.) มีการประชาสัมพันธ์ในวงกว้าง และสร้างผลงานเพื่อพัฒนาโครงงานฐานวิจัยใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ และนำไปใช้ได้จริง
- 4.) กิจกรรมในชมรมเพาะพันธุ์ปัญญาควรให้นักเรียนได้ฝึกทำโครงงานสักชิ้น อาจจะไม่ต้องส่ง

ประกวด แต่ได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และกล้าแสดงความคิดเห็น

- 5.) ควรมีรุ่นพี่ที่ปรึกษา และคุณครูให้ความรู้ชี้แนะกับนักเรียนหรือรุ่นน้อง

ข้อเรียนรู้ของศูนย์พี่เลี้ยงฯ จากการร่วมกิจกรรม พบว่า

ระบบของโรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัยมีแนวทางเอื้อต่อการเคลื่อนไหวแต่ยังไม่ใช้เป็นระบบแบบทางการที่ชัดเจนตามกรอบการทำงานของโรงเรียนทั้งหมด เป็นระบบที่ซ่อนอยู่ในการทำงานระบบใหญ่ โดยมีกลไกในระบบต่าง ๆ ที่พยายาม สื่อสาร และ เคลื่อนงานโรงเรียนต้นแบบเพาะพันธุ์ปัญญา ดังนี้

กลไกผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเข้าใจเปิดใจเปิดพื้นที่ ด้วยความตระหนักในคุณค่าของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

กลไกรองผู้อำนวยการโรงเรียนทุกฝ่ายของรองผู้อำนวยการ โดยเฉพาะรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ท่านปัจจุบัน(รองผู้อำนวยการวิไลภรณ์) ที่ท่านได้เรียนรู้ร่วมกับครูแกนนำและนักเรียนมาตั้งแต่เริ่มแรก และเดิมนั้นท่านดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการในฝ่ายอื่น ในขณะที่เดียวกันรองผู้อำนวยการท่านอื่นก็ได้มาแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกันหากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งในวาระต่อไปจะได้มีการเชื่อมต่องานได้ และควรมีช่องทางในการสื่อสารคุณค่าของการเรียนรู้ตามแนวทางของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในโรงเรียนในแต่ละกลไกอย่างต่อเนื่อง

กลไกการจัดระบบงานของฝ่ายวิชาการ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว มีข้อจำกัดมากเนื่องจากมีระบบงานที่ต้องดำเนินการตามรูปแบบระบบงาน แต่ยังได้รับพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจในการเคลื่อนไหว

แนวทางการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เข้าไปในการเชื่อมร้อยกับงานวิชาการของโรงเรียน

กลไกครูแกนนำ ซึ่งมีครูแกนนำและครูแกนนำได้เชื่อมประสานไปยังครูที่ปรึกษาโครงการงานนักเรียน เพาะพันธุ์ปัญญา จึงเกิดการเชื่อมด้วยสายสัมพันธ์ของการเรียนรู้ในการเป็น "โค้ช" ให้นักเรียน ซึ่งนับว่าเป็น กลไกเครือข่ายหลักที่จะสานต่องานได้ต่อไป

กลไกนักเรียนซึ่งมีกลไกหลักของเครือข่ายนักเรียน คือ นักเรียนในห้องเรียนของเพาะพันธุ์ปัญญา และห้องเรียนที่ครูแกนนำและครูที่ปรึกษาโครงการงานฐานวิจัยนำแนวทาง แนวคิด และเครื่องมือของเพาะพันธุ์ ปัญญาไปใช้

กลไกของผู้ปกครองที่มองเห็นคุณค่าของการเรียนรู้และเห็นผลสะท้อนด้านบวกจากนักเรียน และ สนับสนุนนักเรียนและโรงเรียน ในส่วนนี้ควรมีแนวทางดำเนินการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้ปกครองให้มีความต่อเนื่อง

กลไกกรรมการสถานศึกษา ซึ่งมีตัวแทนกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนที่ท่านได้ให้ความสำคัญ ให้เวลากับการเรียนรู้และสนับสนุนโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาอย่างต่อเนื่อง

กลไกชมรมสร้างปัญญา ซึ่งมีนักเรียนในโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาและครูแกนนำร่วมกันจัดตั้งชมรม โดยมีแนวทางมาจากแนวคิดและกิจกรรมของเพาะพันธุ์ปัญญา

กลไกภาคีเครือข่ายวิชาการ จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และสถาบันการศึกษาอื่นในท้องถิ่น รวมทั้งสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ เอกชน วัด ชุมชน แห่งเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุนหลายๆ ด้าน แก่การเรียนรู้โครงการงานฐานวิจัยของนักเรียนและครูแกนนำ

กลไกจากศูนย์พี่เลี้ยงฯ ที่จะไปเชื่อมกลไกในมหาวิทยาลัย กศจ. เขตพื้นที่การศึกษา สัมชชา การศึกษานครลำปางเพื่อเป็นการสนับสนุนกลไกการทำงานในระบบ

ภาพประกอบกิจกรรม





ภาคผนวก ง.

กิจกรรมเวที PLC ร่วมกับคณะครูและภาคีเครือข่าย “สถานพลังการเรียนรู้จากบทเรียน ประสบการณ์และความสำเร็จ”

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งหมด 53 คน ประกอบด้วย

1. ครูแกนนำ จำนวน 35 คน
2. ภาคีเครือข่าย จำนวน 10 คน
3. ทีมวิจัย และคณะ จำนวน 8 คน

วันที่ทำกิจกรรม วันเสาร์ที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2560

สถานที่ทำกิจกรรม ณ ห้องประชุมโอพารมย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วัตถุประสงค์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ผลสำเร็จ และความภาคภูมิใจในการดำเนิน
โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

รายละเอียดกิจกรรม

เริ่มกิจกรรมแรกโดยการใช้จิตตปัญญาฐานเครือข่ายกัลยาณมิตร จากนั้นผู้เข้าร่วมงานทุก
ท่านนั่งล้อมวงกลมเพื่อแลกเปลี่ยนพูดคุย ในประเด็น ต่างๆดังนี้

ประเด็นที่ 1 สิ่งที่ได้รับจากโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

1. โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

ครูนภัค อธิมนัส

- เด็กที่เข้าโครงการเพาะพันธุ์มีการพัฒนา จากเด็กที่มีเกรด 0.กว่าๆ ขึ้นเป็น 1.3 เขาด้
สามารถศักยภาพของตัวเองออกมา มีความเป็นผู้นำ

- ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดของครู

- ประสบความสำเร็จตั้งแต่ปีแรกที่เข้าโครงการฯ ได้รับรางวัล ส่วนมากโครงการที่ได้รับ
รางวัลจะเป็นโครงการที่มาจากโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

- ผাগให้คิดเรื่องการสร้างองค์ความรู้ สังเคราะห์เป็นความรู้ แล้วนำไปทำแล้วจะเกิดผล

อ.ประนอม วงศ์หมื่นรัตน์ สรุปร่วมว่าเราพากันเดินไปทั้งห้องตามระดับความสามารถของตนเอง โดยครู ครุณภัค อธิมนัสได้ใช้กระบวนการ RBL เริ่มจากจิตตปัญญา ใช้คำถามให้มากเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

2. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

นางสาวณัฐชญา ยศขำ

- การลงพื้นที่แต่ละครั้งของโรงเรียนจะต้องดูก่อนว่าห้องถิ่นเรามีอะไร และเด็กสนใจอะไร
- เด็กรุ่นที่ 1 การทำโครงการในปีแรก ใช้เด็กห้อง ม.2/15 เด็กสมาร์ทไชน์ ดูลิโอนาดิษฐ์ จนไปเจอเก้าอี้ลอยที่เป็นสารพิษจนสามารถนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ จาก همینแม่เมาะ ปีนี้ประสบความสำเร็จในการทำโครงการเป็นอย่างดี
- เด็กรุ่นที่ 2 จากนั้นลองใช้เด็กห้องคณะ ใช้เด็ก ม.1 ติดตามเด็กต่อเนื่องไปจนถึงชั้น ม.3 เหนื่อยมาก ปีนี้ทำเรื่องเกี่ยวกับเห็ด ความเปลี่ยนแปลงเมื่อเด็กขึ้น ม.2 เกิดการพัฒนาเขายั่งยืนมากขึ้น เขามีความคิดที่จะนำโครงการที่ตนทำไปเผยแพร่ให้กับชุมชน หลังจากเด็กขึ้นมา ม.3 เขาเริ่มรู้จักตนเองมากขึ้น คิดอย่างเป็นระบบ จากความคิดที่เริ่มเป็นระบบ เข้าใจตนเองทำให้เขาสามารถที่จะนำไปใช้ตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษาของตนเองได้
- การทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในรุ่นที่ 2-3 เริ่มมีการบูรณาการเข้ากับสาระอื่นๆมากขึ้น เช่น สังคมศึกษา
- เด็กรุ่นที่ 4 ลองเปลี่ยนเป็นเด็กม.ปลายสายวิทยาศาสตร์ ใช้เด็กม.5/5 และม.5/7 ลองทำโครงการจนได้ทำส่ง YSC เป็นตัวแทนระดับประเทศไปแข่งขันในระดับนานาชาติ (โครงการหนอนกินโฟม)
- เด็กรุ่นที่ 5 ม.5/1 ม.5/3 ม.5/7 ม.5/11 เกิดแรงบันดาลใจจากรุ่นพี่ พพปญ. รุ่นที่ 4 อยากประสบความสำเร็จเหมือนพี่ๆ เราได้มีชมรมสร้างปัญญา เป็นพื้นที่ให้เด็กได้ใช้พัฒนาตนเองในการทำโครงการฯ คุณครูในโรงเรียนจากที่ไม่เคยรู้จักโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาก็เริ่มรู้จักกันมากขึ้น เริ่มมีความสนใจ เริ่มคิดที่จะนำมาบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆมากขึ้น จากที่เมื่อก่อนครูวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดจนโครงการนี้พัฒนาไปสู่ความดูแลของหมวดวิชาการ คุณครูแกนนำเพิ่มขึ้น

3. โรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่

ครูวิชณศักดิ์ ศรีสุข

- ใช้เด็กหลายๆห้องมารวมกัน เด็กเกิดการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็น
- ปัญหาที่เจอ เรื่องเวลา การบ้านเยอะ เมื่อเอาการทำโครงการไปแทรกก็เกิดผลกระทบบ้าง ทำให้เกิดการล่าช้า แต่เด็กก็ได้ใช้เวลาว่างในการทำโครงการฯ
- STEM ของอ.สุธีระ ประเสริฐสรณ์ มั่นต่างกัน STEM ของ สสวท. ที่คิดแบบ PBL มีงานขึ้นมาขึ้นหนึ่ง แต่ในช่วงเวลาหนึ่งเด็กอาจจะเกิดการเรียนรู้แค่บางจุด และไม่ได้ยกระดับทั้งหมดมันก็เลยเป็นปัญหา เหมือนกับที่เราไม่รู้จัก STEM จริงๆ อาจจะเป็นการสอนที่ไม่ลึกซึ้ง เหมือนกับที่เราเคยได้เรียนรู้ จาก อ.สุธีระ ประเสริฐสรณ์ มาว่าต้องมาจากเหตุ และผล
- เด็กได้กระบวนการคิด ครูได้รูปแบบกระบวนการสอน

4. โรงเรียนทุ่งกวาววิทยาคม

ครูวัลลภ เรือนคำ

- โรงเรียนมีขนาดเล็ก ภาระงานเยอะ
- เราเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล เราใช้ IS หลอมรวมเป็นอันเดียวกับโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา
- ส่วนใหญ่เด็กมาขอครูทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เด็กสนใจก็มาหาครูให้ช่วยแนะนำ
- โครงการเพาะพันธุ์ปัญญาให้โอกาสครู และนักเรียนได้เปิดการเรียนรู้
- นวัตกรรมวิทยาศาสตร์ จากการสอน IS และการแปรรูปอาหาร สองโครงการนี้ใช้ RBL จัดเข้าไปในกิจกรรม ได้รับรางวัลระดับชาติจนได้รับเหรียญทอง
- นักเรียนมีทักษะชีวิตที่ดีขึ้น นักเรียนหลายคนสามารถเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น

ประเด็นที่ 2 กระบวนการในการพานักเรียนสร้างแรงบันดาลใจให้ทำโครงการ หรือการเริ่มตั้ง
โจทย์ ทำอย่างไร

5. โรงเรียนวังเหนือวิทยา

ครูวันเพ็ญ คิดอ่าน

- ข้อจำกัดในการทำโครงการของโรงเรียนคือ คุณครูเพาะพันธุ์ปัญญา เป็นคุณครูสังคม
จนปัจจุบันมีคุณครูสอนวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยทำโครงการ 2 คน

- ปัญหาคือทักษะทางวิทยาศาสตร์เราไม่แน่น

- เราใช้เด็ก ม.2 พอพูดถึงโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาเด็กจะสนุก เพราะจะได้ออกไปสำรวจ
พื้นที่นอกโรงเรียน

- สิ่งที่ได้เมื่อนักเรียนฟังพอใจ ก็เริ่มที่จะเปิดใจ และเริ่มที่จะเรียนรู้ เรียนกับเรา

-คุณครูรู้สึกชื่นใจ เมื่อในช่วงแรกเด็กจะถามครูว่า “ทำไมครูถึงเลือกห้องหนู ทำไมไม่เลือก
ห้องอื่น” พอเด็กได้ลงมือทำในโครงการแล้ว ปีถัดมา เด็กกลับมาถามว่า “ทำไมครูไม่เลือกห้องหนู
คะ”

- การเลือกเด็กมาทำโครงการฯ เราไม่ได้จะคัดแต่เด็กเก่ง เราใช้ความเหมาะสม ความสะดวก
ในการจัดการเรียนการสอน เราใช้เหมือนโรงเรียนทุ่งกว้าว คือการบูรณาการกับวิชา IS โดยใช้วัน
พฤหัสบดี ทั้งวันจะเป็นชั่วโมงของเพาะพันธุ์ปัญญา

อ.ประนอม วงศ์หมื่นรัตน์ นำเด็กเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ในรูปแบบของ RBL ได้ให้เด็ก
ออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียน โลกกว้างนอกห้องเรียนทำให้เด็กรู้สึกมีความสุข นำเรียนรู้หลายอย่าง
ส่วนครูก็ต้องใช้ความพยายามส่งเสริม หรือตั้งคำถามให้เด็กได้เรียนรู้

6. โรงเรียนห้วยฉัตรวิทยา

ครูฉัตรชนก ต้อยศ

- ปัจจุบันเรามีคุณครูแกนนำทั้งหมด 8 ท่าน บริบทของโรงเรียนห้วยฉัตร เป็นโรงเรียนที่อยู่
ระหว่างในเมือง และชนบท เด็กในโรงเรียนเป็นเด็กระดับกลาง และเด็กนักเรียนที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ

- เราต้องการจุดประกายให้นักเรียนมองเห็นสิ่งรอบข้าง และก็ชุมชน ที่จะพัฒนาสิ่งรอบข้าง
ของเราอย่างไร

- ครู และนักเรียน ได้เรียนรู้ร่วมกันในเรื่องที่เราสนใจศึกษา
- สิ่งที่น่ามหัศจรรย์ เราขอแค่ได้กระบวนการ และได้พัฒนาเด็กๆให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การเชื่อมโยง
- เด็กมีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการทำโครงการฯ ได้ทำสิ่งที่เขาสนใจ

อ.ประนอม วงศ์หมื่นรัตน์ จากที่ได้ลงไปเยี่ยมเยียนในโรงเรียน เด็กจะไม่กลัวพูด กล้าตอบ พอเราได้เข้าไปสอนในเรื่องความเป็นเหตุเป็นผล เด็กในชุดนี้กล้าที่จะตอบ กล้าที่จะถามที่เป็นความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

7. โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม

ครูมณฑิรา เจตย์ปัน

- เด็กมีการเปลี่ยนแปลงในด้านทักษะกระบวนการคิด รู้จักแก้ปัญหา ทำงานอย่างเป็นระบบ มีทักษะความเป็นผู้นำได้
- เด็กได้เข้าร่วมการแข่งขันหลายๆรายการ
- บุคลากรปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาสู่ห้องเรียน ใช้คำถาม ถามเด็กว่าทำโครงการเพื่ออะไร ทำไมถึงอยากทำ ทำแล้วได้อะไร
- เสริมงามมีชุมชนที่เข้มแข็งและให้ความร่วมมือ ในการพาเด็กลงพื้นที่ ร่วมกับปราชญ์ชุมชน
- ครูแกนนำมีประสบการณ์ในการทำงาน ครูกระตุ้นเด็กโดยใช้คำถาม เด็กเริ่มเรียนรู้ถามกลับในสิ่งที่เขาอยากรู้เพิ่มมากขึ้น
- ทางฝ่ายบริหารได้เห็นความสำคัญของโครงการฯ ได้มีการนำกระบวนการ RBL บรรจุเข้าไปในหลักสูตร ตั้งแต่รุ่นที่ 2
- มีภาคีเครือข่ายที่เข้มแข็ง ให้ความสำคัญกับการศึกษาของลูกหลานชาวเสริมงาม พร้อมทั้งจะสนับสนุนให้ความร่วมมือทุกครั้ง

ครูเอกชัย จันทรตา

- เสริมงานมีสมาธิวิชาการศึกษาที่เข้มแข็ง โรงเรียนปลูกฝังให้มีจิตสำนึกรักบ้านเกิด
- เด็กที่มีพื้นฐานในกระบวนการ RBL มักจะเป็นผู้นำในการทำโครงการต่างๆที่มีเข้ามาในโรงเรียน เช่น โครงการประชาธิปไตย โครงการคุณธรรม

8. โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา

ครูเอกณัฐ ใจลา

- ครูแกนนำ และนักเรียน (ม.4/2) ที่เข้าร่วมโครงการปีนี้ เป็นทีมใหม่หมด
 - ผลสำเร็จที่เคยได้เห็น นักเรียนห้องเรียนสมทปไซน์ จากเด็กที่นั่งเรียนแต่ในห้อง ได้ออกมาสัมผัสเรียนรู้โลกนอกห้องเรียน เด็กตื่นเต้นที่ได้เรียนรู้นอกห้องเรียน เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ
 - การทำให้เด็กเกิดความสนใจ และอยากที่จะเรียนรู้ทางคุณครูได้ประดิษฐ์ของขึ้นมา พวกมายากลวิทยาศาสตร์ เด็กเกิดความสนใจ ตื่นเต้น มีคำถามว่ามันเกิดขึ้นได้อย่างไร ใช้โอกาสตรงนี้ในการชวนเด็กเข้าร่วม
 - ปัญหาการเขียนการคิดหัวข้อโครงงาน เด็กจะติดอยู่กับการลอกที่ค้นมาจากอินเทอร์เน็ต
- อาจารย์ประนอม ในเรื่องที่ได้กขาดทักษะการคิดทางศูนย์พี่เลี้ยงเราจะหาโอกาสเพื่อลงพื้นที่ ร่วมดูแลให้ความรู้ในทักษะการคิดแก่เด็ก

9. โรงเรียนวิชานารี

ครูนิศาล เลิศบุญสิทธิ์

- ปัญหาครูแกนนำลดลงทุกปี ปัจจุบันเหลือ 4 คน จากที่ผ่านๆมามี 12 คน
- ครูมีปัญหาเรื่องเวลาการจัดตารางสอน ด้วยตัวครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ บางครั้งเด็กมาถามเรื่องกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ บางครั้งเราก็ไม่สามารถที่จะตอบคำถามให้กับเด็กได้
- เด็กได้กระบวนการ แต่เรื่องความประสบความสำเร็จมากน้อยแค่ไหนเราไม่เคยไปแข่งเลย ปีที่ผ่านมานักเรียนเพาะพันธุ์รุ่นที่ 3 ขอให้ครูนิศาลเป็นที่ปรึกษาเป็นเรื่องของการนำสิ่งที่มีในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่าเพิ่มโดยต้องมีกระบวนการ STEM เข้ามาด้วย ซึ่งเด็กก็ได้รางวัลที่ 3 กลับมาจาก 40 โรงเรียนทั่วภาคเหนือ

- ปีนี้เริ่มการจัดการขยะภายในโรงเรียน สามารถเกิดประโยชน์ได้บูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจพอเพียง

- เราสอนให้เขาคิดอย่างเป็นระบบ สอนให้เด็กตั้งคำถาม

- เด็กมีแรงบันดาลใจที่อยากจะทำโครงการเข้าแข่งในระดับประเทศได้ ซึ่งการเข้ามหาลัยในปัจจุบันนี้ควรจะต้องมีแฟ้มผลงาน ที่มีผลงานระดับประเทศ ซึ่งเด็กมองเห็นว่าโครงการฯ นี้สามารถตอบโจทย์ได้

อาจารย์ชุตินา คำบุญชู ในบทเรียนตรงนี้มีปัญหาที่หนักพอสมควรในเรื่องของระบบโรงเรียน การที่พยายาม จะให้เด็กเรียนรู้ด้วยความอดทน และพยายาม เรามีเครือข่ายกัลยาณมิตรที่คอยเสริมกำลังใจเรา การเรียนรู้ของเราเป็นการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง เป็นความจริง เพราะฉะนั้นความจริงส่วนใหญ่เคลือบแฝงไม่ได้เลยต้องเจอปัญหา ซึ่งท่าน ศน.สุตาภรณ์ สืบสุติน ท่านอาจจะมီးอะไรเสริมเพิ่มเติม

ศน.สุตาภรณ์ สืบสุติน รู้สึกสนใจโครงการเพาะพันธุ์ซึ่งเป็นโครงการที่น่าสนใจมาก จากนั้นได้รับคำชวนจาก อ.สุภาภรณ์ มาชัยวงศ์ ให้มาเข้าร่วมเป็นทีม เราก็รับปากทันที ในวันนี้ได้มาเห็นหลายท่านสะท้อน ถ้าเรานึกถึงเพาะพันธุ์ปัญญาก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ที่นำไปบ่มเพาะ เด็กก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ ทุกอย่างก็ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียน แต่เชื่อมั่นว่าถ้าคุณครูเห็นเมล็ดพันธุ์ที่เราเพาะปลูกได้เจริญงอกงาม จากการที่คุณครูได้ใส่ปุ๋ย ใส่แรงบันดาลใจ บางครั้งเราเติมไปแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ เราก็มีเครือข่ายที่มาช่วยให้เจริญงอกงาม เป็นความภาคภูมิใจของคนที่ได้ช่วยทำให้เมล็ดพันธุ์นั้นงอกงามได้อย่างสมบูรณ์ เป้าหมายเพาะพันธุ์ปัญญาก็ คือ เด็ก ให้เด็กได้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ ทุกโรงเรียนที่สะท้อนออกมาเกิด หลักสูตรแฝง หรือเป้าหมายแฝง เราเกิดความรัก สามัคคี และคุณธรรมเกิดขึ้นในกระบวนการ ที่หล่อหลอมเด็กด้วยโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา

10. โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม

ครูนิฤมล ญาวิลาศ

- ผู้บริหารอยากให้คุณครูทุกคนมีส่วนร่วมกับโครงการฯนี้ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานในกระบวนการ RBL บริบทของโรงเรียนเราจะมีครูย้ายเข้า-ออก อยู่บ่อยๆ โครงการฯนี้จะเป็นการสืบทอดรุ่นสู่รุ่น

- ปีนี้เราใช้นักเรียน ม.4 คณะนักเรียน ทำในหัวข้อที่ตนสนใจ

- เด็กวันนี้พอจะมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการฯ อยู่แล้ว เนื่องจากเคยเข้าร่วมโครงการฯ ในรุ่นที่ 1 หรือ 2 มาก่อน ชิมในเรื่องของกล้วย

- เด็กเริ่มมีกระบวนการวางแผน ใคร่ครวญ ใคร่เก้งในด้านไหนก็ได้เพื่อนรับผิดชอบในส่วนนั้นๆ

11. โรงเรียนแม่พรกวิทยา

ครูอนันต์ เกตุบำรุง

- เด็กเพาะพันธุ์รุ่นก่อนก็ยิ่งกลับเข้ามาให้ความรู้กับรุ่นน้องอยู่เสมอ
- เราสอนให้เด็กต่อยอดการคิดได้ด้วยตนเอง คิดให้ลึกซึ้งคิดให้มีเหตุผล
- เรานำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา(ด้านการคิด)มาบูรณาการกับวิชาอื่นๆด้วย

ประเด็นที่ 3 เราได้รับเกียรติจากภาคีเครือข่ายเข้าร่วมรับฟังด้วย จากที่ท่านได้ฟังมา ทั้ง 11 โรงเรียนท่านมีข้อเสนอแนะ หรือข้อเสนอแนะ ประทับใจ อย่างไรบ้าง

นางนงลักษณ์ ตนภู ภาคีเครือข่ายโรงเรียนวังเหนือวิทยา(เจ้าของสวน)

ฟังได้เข้าร่วมโครงการฯ กับโรงเรียนวังเหนือวิทยาเป็นปีแรก มีความรู้สึกภาคภูมิใจในเด็ก เพาะพันธุ์ปัญญาเพราะเด็กส่วนมากจะไม่ค่อยมีเป้าหมาย แต่เด็กที่มานี้เขามีเป้าหมายมีความมุ่งมั่นที่จะทำ เด็กสามารถดูแลตนเองได้ สามารถทำกิจกรรมที่เราให้ทำได้ มีกิจกรรมปิดตาตอนกิ่ง เพาะชำ เป็นสิ่งที่เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง ผ่านมา 15 วัน เกิดผลออกมาเด็กเขาสามารถทำได้ อย่างน้อยอนาคตข้างหน้าเขาจะได้มีความคิดริเริ่มที่จะทำสิ่งใหม่ๆจากการเรียนรู้จุดเล็กๆนี้

นางสาวชัชฎาภรณ์ หล้าสกุล รองผู้อำนวยการโรงเรียนสูงเม่นชนูปถัมภ์ ภาคีเครือข่าย
โรงเรียนปริยาลัยจังหวัดแพร่

ปัจจุบันนี้เรามีโครงการอาชีพของในหลวง เป็นสุ.เม่นโมเดล มีการจัดหลักสูตรในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่การที่จะให้นักเรียนรู้จักคิด เกิดการเรียนรู้ มันควรจะต้องเกิดตั้งแต่ระดับชั้นม.ต้น ถ้ามีโอกาสที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และทางราชภัฏที่สามารถจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับเราได้ทางเรายินดี และหวังว่าจะได้ความอนุเคราะห์จากท่าน เด็กของเราตอนนี้ไม่ใช่เด็กที่เรียนเก่ง เพราะโรงเรียนเราอยู่ใกล้โรงเรียนประจำจังหวัด เราเป็นกลุ่มคุณครูที่พัฒนาเด็กให้มีศักยภาพเพิ่มมากขึ้น

อาจารย์ชุตินา คำบุญชู ถ้ามีกิจกรรมในครั้งหน้าเราอาจจะเชิญทางโรงเรียนมาร่วมเรียนรู้ หรืออีกช่องทางหนึ่งใช้สื่อออนไลน์ เช่นหนังสือออนไลน์ส่งให้กับคุณครูได้

นายทรงศรี ชูวัฒนกุล นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งหัวช้าง

เป็นครั้งแรกที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ดีใจที่ได้เข้าร่วม

นายคณศ เทพสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลทุ่งหัวช้าง

ทั้ง 11 โรงเรียน ผมเห็นความเติบโตของนักเรียนในช่วงมัธยมต้น-ปลาย ในส่วนที่ผมรับผิดชอบระดับอนุบาล เราได้สอนโครงงานให้กับเด็กๆ PBL เด็กของเราสามารถได้รางวัลที่ 1 ของภาคเหนือ เราทำเรื่องท้องถิ่น เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เราสอนให้เด็กมาถูกทาง สอนให้เด็กใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ได้ การเริ่มต้นตรงนี้ส่งผลให้จำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เราอยากได้เด็กแบบไหนเราสอนเด็กอนุบาลแบบนั้น และถ้าเราอยากเห็นเด็กระดับมัธยมเป็นแบบไหน ตัวผมก็จะสอนเด็กอย่างนั้นเพื่อจะส่งให้กับโรงเรียน

นางสาวทิพรัตน์ ทิฆะปัญญา อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร

เป็นครั้งแรกที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เป็นกิจกรรมที่ดี ทำให้เด็กในแต่ละชั้นวัยได้พัฒนาตนเอง แม้แต่ครูแกนนำแต่ละท่านก็ได้พัฒนาตนเอง และได้เรียนรู้ไปกับเด็กด้วยเช่นกัน กิจกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เราได้ชื่นชมความพยายาม มากกว่าเกรดที่เด็กได้มา ถ้าเรามี การชื่นชมความพยายามเด็กจะเกิดกำลังใจ และตัวเขาสามารถที่จะดึงศักยภาพของตนออกมาใช้ได้ การคิดแบบตั้งคำถามไปเรื่อยๆจะช่วยให้เรารู้จักตนเอง การรู้จักตัวเองในภายภาคหน้าจะทำให้เรามีความเข้มแข็ง เกิดความยั่งยืนได้ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตพอเพียงจริงๆ

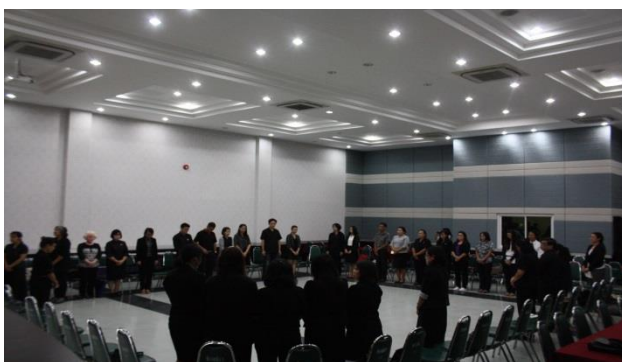
ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

สิ่งที่ได้รับจากโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา คุณครูแกนนำส่วนมากเห็นว่ากระบวนการ RBL มีส่วนพัฒนานักเรียนในด้าน กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นเหตุเป็นผล มีความกล้าแสดงออก สามัคคี เด็กได้ใช้พื้นที่ตรงนี้ในการดึงศักยภาพของตัวเองออกมา ส่วนครูได้รับการพัฒนาทักษะการคิด ความสัมพันธ์ระหว่างครู และนักเรียนใกล้ชิดกันมากขึ้น ครูเข้าใจนักเรียน พร้อมกับที่นักเรียนก็เข้าใจ ครู

กระบวนการในการพานักเรียนสร้างแรงบันดาลใจให้ทำโครงการ หรือการเริ่มตั้งโจทย์ การนำเด็กเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ในรูปแบบของ RBL ได้ให้เด็กออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียน โลก กว้างนอกห้องเรียนทำให้เด็กรู้สึกมีความสุข นำเรียนรู้หลายอย่าง ส่วนครูก็ต้องใช้ความพยายาม ส่งเสริม หรือตั้งคำถามให้เด็กได้เรียนรู้ บางครั้งอาจมีอุปสรรคเข้ามา ดังที่ ศน.สุดาภรณ์ สืบสุติน ได้กล่าวไว้ว่า “ถ้าเรานึกถึงเพาะพันธุ์ปัญญาก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ที่นำไปบ่มเพาะ เด็กก็เหมือนเมล็ดพันธุ์ ทุกอย่างก็ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียน แต่เชื่อมั่นว่าถ้าคุณครูเห็นเมล็ดพันธุ์ที่เราเพาะปลูกได้ เจริญงอกงาม จากการที่คุณครูได้ใส่ปุ๋ย ใส่แรงบันดาลใจ บางครั้งเราเติมไปแต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จ เราก็มีเครือข่ายที่มาช่วยให้เจริญงอกงาม เป็นความภาคภูมิใจของคนที่ได้ช่วยกันให้เมล็ดพันธุ์ นั้นงอกงามได้อย่างสมบูรณ์”

จากที่ภาคีเครือข่ายเข้าร่วมรับฟังหลายท่านมองเห็นว่าเด็กที่ได้เข้าร่วมโครงการฯ มีความ อดทน พร้อมทั้งจะเรียนรู้ และตั้งใจทำงานกันจริงๆ เป็นโครงการฯที่ดี ทำให้เด็กในแต่ละชั้นวัยได้ พัฒนาตนเอง แม้แต่ครูแกนนำแต่ละท่านก็ได้พัฒนาตนเอง และได้เรียนรู้ไปกับเด็กด้วยเช่นกัน โครงการฯนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เราได้ชื่นชมความพยายาม มากกว่าเกรดที่เด็กได้มา ถ้าเรามีการชื่น ชมความพยายามเด็กจะเกิดกำลังใจ และตัวเขาสามารถที่จะดึงศักยภาพของตนออกมาใช้ได้ การคิด แบบตั้งคำถามไปเรื่อยๆจะช่วยให้เด็กรู้จักตนเอง การรู้จักตัวเองในภายภาคหน้าจะทำให้เรามีความ เข้มแข็ง เกิดความยั่งยืนได้ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตพอเพียงจริงๆ

ภาพประกอบกิจกรรม







ภาคผนวก จ.

กิจกรรมเวทีนำเสนอโครงร่างโครงการฐานวิจัยของนักเรียน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งหมด 142 คน ประกอบด้วย

1. คุณครูแกนนำ จำนวน 30 คน
2. นักเรียน จำนวน 98 คน
3. ทีมวิจัย และคณะ 8 คน
4. ภาศึเครือข่าย จำนวน 6 คน

วันที่ทำกิจกรรม วันอาทิตย์ที่ 15 ตุลาคม พ.ศ.2560

สถานที่ทำกิจกรรม ณ ห้องประชุมโอพารัตน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการนำเสนอความก้าวหน้าในการทำโครงการ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

รายละเอียดกิจกรรม

โรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม

มะขาม ทุกคนคงรู้จักกันแล้วนะคะ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องมะขามทางพฤกษศาสตร์ส่วนที่เราใช้คือ ส่วนของเมล็ด ในเมล็ดมะขามมีไขมันและโพลีแซคคาไรด์ มีสารประกอบเป็นฟีนอลิกและแทนนิน

สารเคลือบไม้ สารที่อยู่ภายในเมล็ดของมะขาม มีคุณสมบัติที่สามารถเคลือบเงาไม้ได้และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีคุณสมบัติในการป้องกันน้ำและป้องกันการเกิดเชื้อรา และป้องกันปลวกด้วยคะ

วัสดุที่ใช้ในโครงการ

เมล็ดมะขาม ขวดรูปชมพู่ ปีกเกอร์ กระบอกตวง อุปกรณ์ในการเทมะขาม แผ่นไม้แปรงทาสีไม้พร้อมอุปกรณ์ หลอดหยด เอทิลแอลกอฮอล์ โทลูอิน เฮกเซน เหล้าขาว น้ำเดือด และกรดไฮโดรคลอริกคะ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาสารสกัดที่เหมาะสมในการสกัดสารสีน้ำตาลแดงที่เปลือกของเมล็ดมะขาม โดยเราชั่งเมล็ดมะขาม 200 กรัมใส่ในขวดรูปชมพู่ เติมน้ำละลายลงไป 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตั้งทิ้งไว้นาน 12 ชั่วโมง นำสารละลายที่สกัดได้ไปทาบบนแผ่นไม้ เพื่อประเมินสารเคลือบเงาไม้ที่เหมาะสม นำสารละลายที่เหมาะสมมาศึกษาความเข้มข้น โดยมีความเข้มข้นร้อยละ 20 40 60 80 100 โดยนำสารละลายที่สกัดได้ไปผสมน้ำให้มีความเข้มข้นแตกต่างกัน และนำไปทาบบนแผ่นไม้ เพื่อประเมินสารเคลือบเงาไม้ที่เหมาะสมที่มีความเข้มข้นที่เหมาะสม

2. ศึกษาลักษณะที่เหมาะสมของเมล็ดมะขามที่สามารถสกัดสารเคลือบเงาไม้ได้ดีที่สุด โดยเรานำเมล็ดมะขาม 4 ลักษณะ ชนิดละ 200 กรัมใส่ในขวดรูปชมพู่ เติมน้ำละลายเข้มข้นที่เหมาะสมลงไป 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตั้งทิ้งไว้นาน 12 ชั่วโมง และนำไปทาบบนแผ่นไม้ประมาณ 4 ช่อง ช่องละ 10 ตารางเซนติเมตร

3. ศึกษาสมบัติของสารสกัดเมล็ดมะขามที่สามารถเคลือบเงาไม้ได้ การศึกษาสมบัติเคลือบเงาไม้ได้จากสารสกัด มี 4 รูปแบบ คือ ไม้ที่ไม่ได้เคลือบเงา ไม้ที่เคลือบสารเงาไม้จากเมล็ดมะขาม ไม้ที่เคลือบสารเงาไม้จากเมล็ดมะขามและนำไปตากแดด และไม้ที่เคลือบสารเงาไม้จากเมล็ดมะขามและนำไปแช่น้ำ

เราจะสังเกตและบันทึกผลความเข้มของการเคลือบเงา เปรียบเทียบสมบัติสารสกัดที่สามารถเคลือบเงาไม้กับสารที่มีขายจำหน่ายทั่วไปนั้นจะ ก็มีสี ระยะเวลาในการแห้ง ความเงา ความทนน้ำ และความทนกรด

สีเราจะสังเกตได้จากสีของเคลือบเงาสารเคลือบเงาไม้

ระยะเวลาในการแห้ง เราจะใช้เวลาในการจับเวลาและหลังจากที่เราทาแผ่นไม้จนแห้งสนิทและความเงาเราจะวัดที่มุม 60 องศา

ความทนน้ำเราจะใช้น้ำปริมาตร 20 ลูกบาศก์เซนติเมตร แช่น้ำไว้ 30 นาที เช็ดน้ำออก สังเกตพื้นสีของเคลือบเงาไม้บนผิวแผ่นไม้คะ

ความทนกรดเราจะทดสอบโดยใช้ไฮโดรคลอริกเข้มข้นหยดบนแผ่นไม้ 3 หยด ทิ้งไว้ 30 นาที เช็ดออก และก็สังเกตสีบนแผ่นไม้คะ

ผลการทดลอง

เราได้ออกแบบตารางการทดลองเปรียบเทียบตามตัวอย่างดังภาพจะมีท่านคณะกรรมการหรือท่านใดสงสัยเพิ่มเติมหรือไม่คะ

วิทยากร : จบแล้วนะคะสำหรับการนำเสนอของโรงเรียนทุ่งกวาวไผ่ไหมคะ เดี่ยวเราขอข้อแนะนำนิดหนึ่งดีกว่านะ คนตั้งอกตั้งใจฟัง ขอครูเจี๊ยบดีไหมคะ โรงเรียนจักรคำคณาทร ที่จะให้ข้อแนะนำ และซักถามเพิ่มเติมคะ

ครูณภัค อติมนัส : ขอซักถามเรื่องตัวแปรมีอะไรบ้าง?

นักเรียน : ตัวแปรต้น คือ สารสกัดที่เหมาะสมและลักษณะที่เหมาะสมของเมล็ดมะขาม ตัวแปรตาม คือ สารเคลือบเงาไม้ ตัวแปรควบคุม คือ วิธีการทดสอบของสารเคลือบเงาไม้คะ

ครูณภัค อติมนัส : เคยมีการใช้สารเคลือบเงาไม้จากมะขามก่อน หรือเคยมีการสืบค้นหรือมีการทดลองในเรื่องนี้ไหม? หรือเป็นเรื่องใหม่

นักเรียน : เราเคยทำการทดลองมาแล้วคะ

ครูณภัค อติมนัส : แต่ถ้าเป็นที่สถาบันอื่นไม่มีใครทำไหมคะ?

นักเรียน : คะ ตอนนี้อยู่กำลังศึกษาเรื่องนี้อยู่คะ

ครูณภัค อติมนัส : ขอบคุณคะ ก็คือมีความสงสัยว่า มะขามเป็นพืชทางการเกษตร ละก็การที่เราเอาสารสกัดมาละก็ทำ ละเทียบกับสารเคลือบเงาไม้ตามธรรมชาติคะ เราอาจจะต้องทดสอบความทนทาน ไผ่ไหมคะ มีการทดสอบไหมคะ

นักเรียน : มีคะ

ครูณภัค อติมนัส : หนูจะทดสอบความทนทานยังไง? กระบวนการทดสอบความทนทานหรือว่าความคงทนของสารเคลือบเงาไม้นะคะ

นักเรียน : ก็เราจะทดสอบจากการทาสารเคลือบเงาไม้จากเมล็ดมะขามเสร็จแล้วนะคะตามที่เรารู้ไป คือ ส่วนหนึ่งเราจะนำไปตากแดด และส่วนหนึ่งเราจะนำไปแช่น้ำ ถ้าเราแช่น้ำประมาณ 30 นาที เราเขี่ยน้ำออก แล้วถ้าสีมันไม่ออกก็แสดงว่ามันคงทนคะ ถ้าตากแดดแล้วก็เราจะตากทิ้งไว้ประมาณ 10 กว่าวันแล้วเราจะมาสังเกตผลสีของมันว่ามันยังคงทนอยู่ไหมคะ

ครูณภัค อธิติมนัส : ครูอยากแนะนำว่า ในสภาวะฝนมันไม่มีแดด เราใช้แสงไฟได้ไหม แสงไฟมันจะมีผลต่อความชื้นของเงาไม้ไหมคะ ของสารเคลือบ หนูคิดว่ายังไงคะ

นักเรียน : หนูคิดว่า ก็อาจจะได้นะคะ แต่ว่ามันต้องใช้เวลานานกว่าคะ

ครูณภัค อธิติมนัส : ครูอยากจะแนะนำว่า ครูเห็นอากาศ ณ เวลานั้นมันไม่มีแดดละก็ถ้าเราไปทำการทดลองอาจเจอปัญหา คือถ้านักเรียนสามารถจะไปสืบค้นว่าในการทดลองนี้ นอกจากแสงแดดแล้วเราสามารถที่ใช้แสงไฟทดแทนได้ไหม ถ้าเราสามารถทำในระบบนี้ได้ตรงนั้นมันน่าจะเป็นจุดที่การทดลองของเรามันจะมีตัวควบคุมได้ดีกว่าใช้ไหมคะ ในอุณหภูมิที่เท่ากัน

นักเรียน : ค่ะ

ครูณภัค อธิติมนัส : แบบนี้คะ ก็ขอแนะนำแค่นี้คะ

วิทยากร : ขอบพระคุณมากเลยคะครูเจี๊ยบ ก็เป็นคำแนะนำที่ดี อาจจะต้องไปทบทวนว่า เคยมีนักวิจัยคนอื่น สถาบันไหนที่เคยใช้แนวทางการทดลองลักษณะนี้ เพื่อที่เราจะมองเห็นแบบอย่างความต่าง ความเหมือนอย่างไร แล้วเราก็ไปต่อยอดนะคะ ซึ่งน่าจะเป็นโอกาสอันดีมาก ขอมาฟังคุณครูอีกท่านหนึ่งนะคะ แล้วเดี๋ยวเราค่อยมาเปลี่ยนอีกกลุ่มหนึ่งนะคะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : เดี่ยวครูขอตรงตั้งแต่แรกเริ่มนะลูกนะ เดี่ยวมาดูที่สไลด์ เพื่อทุกท่านจะได้ดูด้วย ที่มาและความสำคัญของโครงการ จริงๆหัวข้อเรื่องก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างที่ครูเจี๊ยบบอกพวกเราต้องไปรีวิวมานะเคยมีงานของคนอื่นที่เคยทำมาบ้างไหม? เพื่อข้อมูลจะได้แน่นเวลาทำการทดลองมันจะได้ล้นระยะเวลาในการทำการทดลองและแม่นยำ ครูถามนิดหนึ่งว่าหัวข้อของเรานี้คืออะไรนะคะหัวข้อของที่เราจะทำ

นักเรียน : การพัฒนาการผลิตสารเคลือบเงาไม้จากเมล็ดมะขามคะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : ครูอยากจะทราบเหตุผลที่มาที่เราทำไมเราถึงไปนึกถึงและทำโครงการนี้ขึ้นมาเราไปเจออะไรหรือไปประสบอะไรถึงได้คิดหัวข้อนี้ขึ้นมา

นักเรียน : เพราะว่าในชุมชนของเราก็จะมีการนำเนื้อมะขามไปขาย แล้วจะเหลือเมล็ดที่ไม่ค่อยได้ใช้ประโยชน์ ส่วนน้อยก็จะเอาไปคั่วแล้วนำมารับประทาน ส่วนเปลือกส่วนใหญ่จะเอาไปทิ้งกัน เราเห็นความสำคัญตรงนั้นว่า เราสามารถสกัดสารจากตรงนั้นมาทำเป็นสารเคลือบเงาไม้ได้อยู่คะ ก็เลยทำการทดลองตรงนี้คะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : ก่อนที่เราจะมาเจอตรงนี้ เหตุที่เราเจอนี้ เราควรเอาเปลือกมาสกัด โดยปกติแล้วเรามีความรู้เกี่ยวกับสารเคลือบเงาปกติที่ใช้ทั่วไปไหมคะ

นักเรียน : ก็เรากำลังศึกษาอยู่ค่ะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : จริงๆ แล้วหัวข้อนี้ถ้าเราจะทำแล้ว การทดลองของเราจะสำเร็จ เราควรศึกษาด้วยใช้ไหมลูก ครูขอถามอีกนิดหนึ่งนะ สาเหตุครูเห็นในส่วนของวิธีการของเรา เราลองเลื่อนไปที่สไลด์ที่มีส่วนของปริมาณ จะมีอยู่สไลด์หนึ่งที่เป็นโพชาร์ดที่เราเลือกมาปริมาณของเมล็ดมะขาม ครูอยากทราบว่าทำไมเราเลือกที่ 200 กรัม เราจะใช้มากกว่า 200 ได้ไหม? ครูใช้เยอะกว่านี้ได้ไหม? หรือน้อยกว่านี้ได้ไหม? เรามีเหตุผลอะไรในการเลือกตรงนี้จะ

นักเรียน : เยอะกว่านี้ได้ค่ะ แต่เราต้องเพิ่มสารละลายเพิ่มไปอีก

อ.ละม้าย จันทะขาว : ถามอีกนิดหนึ่งค่ะ ตัวสารละลายที่เราใช้คืออะไรคะ

นักเรียน : ตอนนี้เรากำลังศึกษาในสารละลายเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ค่ะ เพราะสารตัวนี้นั้นได้ผลที่สุดในบรรดาสารที่กล่าวมาข้างต้นค่ะ ได้ผลที่สุด สามารถสกัดได้ความเข้มข้นที่เหมาะสมค่ะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : เราไม่สงสัยหรือคะว่าเมล็ดมะขามแค่ 200 กรัม เราไม่สงสัยหรือคะว่าถ้าเราทำมากกว่า 200 เป็น 400 800 หรือมากกว่านี้ เราจะได้ปริมาณสารที่เยอะกว่านี้ สงสัยไหมคะ? ถ้าเราสงสัยเราควรจะทำอย่างไรดี

นักเรียน : ศึกษาต่อไปค่ะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : ศึกษาต้องทำอย่างไรลูก 200 กรัมบ้าง น้อยกว่า 200 กรัม เราต้องทำอย่างไร

นักเรียน : ดูความปริมาตร

อ.ละม้าย จันทะขาว : ดูปริมาตรแล้ว?..... ไม่เป็นไรนะคะ โดยปกติแล้วถ้าเราจะทำแล้ว อันนี้ๆ ลองไปคิดก่อนนะ ครูจะเสนอแนะนิดหนึ่ง อาจจะใช้มากกว่า 200 กรัม ในหลายชุดการทดลอง ในส่วนของตัวทำละลาย ตัวทำละลายมาบอกว่าหนูยังไม่ได้ศึกษาเลย จริงๆ แล้วหนูต้องศึกษาตัวทำละลายปกติมีเยอะแยะมากมาย ทั้งในรูปของสารเคมี และตัวที่เป็นธรรมชาติ ดังนั้นเราไปดูว่าจะทำตัวไหน หรือเราอาจจะทำทุกตัวเลยก็ได้ เราก็จะได้ผลการทดลองที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ครูถามนิดหนึ่งนะในเมล็ดมะขามน่าจะบอกว่ามีสารเคลือบ สารตัวนี้ที่เราว่า เป็นสารอะไรคะ

นักเรียน : สารแทนนินและสารฟีนอลิกคะ

อ.ละม้าย จันทะขาว : สารเหล่านี้มีคุณสมบัติอะไรเอ่ย ถ้าเรามองลึกเข้าไป ไม่ได้มองแค่เมล็ดมะขามหนึ่งเมล็ด

นักเรียน : สารแทนนิน เขาเอาเมล็ดมะขามไปย้อมผ้าแล้วจะติดทนนานคะ

อ.ละม้าย จันทะขาว: คะ โอเค

วิทยากร : ขอบคุณมากเลยนะคะ คุณครูก็ชวนมอง เชิญคิดต่ออีกบางประเด็น จริงๆ ก็จะต้องว่า ที่ประชุม และนักเรียนทั้ง ม.ต้น ม.ปลาย ก็ได้เรียนรู้ข้อคำถาม อะไรที่เรายังติดขัด ตอบไม่ได้ อาจจะ เป็นสิ่งที่เราต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม สุดท้ายเราขอให้กำลังใจดีไหมคะ ก่อนที่ทุ่งกราวจะได้ลง จากเวทีไปคะ

อาจารย์ชุตินา คำบุญชู : เด็กๆ กล้าหาญมาก และคุณครูก็กล้าหาญมาก ที่ให้เด็กๆ ได้รับฟังนะ คะ ครูชื่นชมตรงนี้ ถึงแม้จะมีข้อคำถามมากมาย เด็กๆ พยายามตอบ ขอให้สู้ต่อ นะคะ

นักเรียน : คะ ขอบคุณค่ะ

วิทยากร : ขอเสียงปรบมือให้โรงเรียนทุ่งกราววิทยาคมด้วยคะ ถือว่าเป็นโรงเรียนแรกเลยที่ได้มาพบ กับคำถาม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มุมมอง ก็อยากให้กำลังใจน้องๆ หรือคนที่ไม่ได้นำเสนอ นะคะ ว่า เวทีนี้ไม่ได้น่ากลัวนะคะ เราต้องกล้าหาญกันในการพูดคุย... โรงเรียนที่ 2 คะ เป็นโรงเรียนแจ้ห่ม วิทยาฯ นำเสนอ 3 หัวข้อด้วยกัน เดียวเราลองดูว่า หัวข้อแรกนั้นเป็นหัวข้ออะไรนะคะ เนื่องจาก เวลาอาจมีการยืดหยุ่นได้นะคะ ก็ไม่ยากกดดัน ถ้าเกิดนักเรียนเตรียมมาอย่างไรก็เล่าไปตามนั้นได้ เลยนะคะ ไม่มีปัญหา นะคะ เพราะเวลาเราก็ได้ไปไม่เกิน ถ้าเกินไปค่อยยกป้ายบอกเวลานะคะ

โรงเรียนแจ้ห่มวิทยา

เรียนท่านคณะกรรมการและสวัสดิ์ทุกคนนะคะ พวกเรามาจากโรงเรียนแจ้ห่มวิทยาคะ วันนี้ จะมานำเสนอโครงการ เรื่อง เครื่องทำถ่านอัดแท่งคะ

ที่มาและความสำคัญของโครงการนี้นะคะ ในการผลิตถ่านปัจจุบันนั้นต้องใช้วัตถุดิบจากไม้ ดิบมาทำเป็นถ่าน ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างมากและทำให้เป็นสาเหตุของการ เกิดภาวะโลกร้อน ทางเราจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบเครื่องทำถ่านอัดแท่งขึ้น เพราะถ่านอัดแท่งเป็น ถ่านที่ให้ความร้อนสูง เนื่องจากเป็นถ่านที่ได้รับการเผาไหม้อย่างเต็มที่ และยังทำมาจากวัสดุที่เหลือใช้ เช่น กะลามะพร้าว แขนข้าวโพด ชี้อ้อย ขี้เถ้า ไม้ เศษไม้ และอื่นๆ คะ

การผลิตเครื่องทำถ่านอัดแท่งนี้ จะเป็นการช่วยลดการตัดไม้จากป่า เพราะเราจะนำมาใช้ในส่วนที่เป็นพลังงานทดแทนในอนาคตและยังเป็นการช่วยประหยัดงบประมาณในการใช้จ่ายอีกด้วยคะ

สำหรับวัตถุประสงค์นะคะ

- 1.เพื่อศึกษาการสร้างเครื่องทำถ่านอัดแท่งครับ
- 2.เพื่อส่งเสริมด้านอาชีพและการทำงานเป็นกลุ่มครับ

สำหรับขอบเขตการศึกษานะคะ

- 1.สร้างเพิ่มราคาจากวัสดุที่หาได้จากร้านขายของเก่า
- 2.ให้แรงอัดด้วยแม่แรงยกรถที่ติดกับรถยนต์คะ

สำหรับงบประมาณที่จะใช้นะคะ ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการทำเครื่องทำถ่านอัดแท่งและการทดลอง ประมาณ 5,000 บาทคะ

คะ นี่คือการแสดงการดำเนินงานนะคะ

สำหรับผลที่คาดว่าจะได้รับนะคะ

- 1.สามารถนำเครื่องทำถ่านอัดแท่งมาใช้ได้จริง
- 2.สามารถนำเครื่องทำถ่านอัดแท่งมาประกอบอาชีพได้
- 3.มีทักษะในการออกแบบหรือประดิษฐ์ผลงานเพิ่มมากขึ้นครับ

สำหรับกลุ่มเราก็ขอจบการนำเสนอเพียงเท่านี้คะ/ คณะกรรมการมีอะไรจะสอบถามไหมครับ

วิทยากร : ขอเรียนเชิญคุณครูวรัญญ เรือนคำ เลยนะคะ สอบถามเพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะสำหรับกลุ่มนี้คะ

คุณครูวรัญญ เรือนคำ : ชื่นชมนะคะสำหรับการลดการตัดไม้มาเป็นถ่านอัดแท่ง ในเรื่องเครื่องอัดถ่านพวกนี้ คงต้องทำการศึกษาต่อไป นี่เป็นแค่คำแนะนำว่าเราอยากทำเรื่องอะไร ก็คงขอฝากในเรื่องของการผลิตในเครื่องตัวนี้ว่า นักเรียนคงต้องใช้หลักค้าขายของอาจารย์สุธีระฯ ที่ทำอย่างไรให้นักเรียนตั้งงบประมาณตรงนี้ประมาณ 5,000 บาท ทำอย่างไรให้มันลดลงมากกว่านี้ได้ ก็เป็นสิ่งที่ดี ก็ขอให้มีความคิดที่จะทำเรื่องนี้ต่อไปนะคะ

นักเรียน : ขอบคุณคะ

วิทยากร : นักเรียนก็ได้กำลังใจจากอาจารย์ขวัญไปอยู่แล้วนะ ขอเชิญกลุ่มต่อไปเลยคะ

สำหรับกลุ่มของเราก็จะมานำเสนอถ่านอัดแท่งคะ สำหรับที่มาและความสำคัญนะคะ ปัจจุบันเชื้อเพลิงที่ใช้ในครัวเรือนและสถานประกอบการ 80 เปอร์เซ็นต์ ได้ใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซหุงต้มในการประกอบอาหารคะ แต่ก๊าซธรรมชาตินั้น อาจจะมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์ในอนาคตได้ อีกทั้งยังมีอัตราสูง จึงทำให้หลายคนหลายหน่วยงานต้องหันมามองหาแหล่งพลังงานสำรองที่สามารถใช้ทดแทนก๊าซธรรมชาติได้คะ ซึ่งถ่านก็สามารถนำมาเป็นแหล่งเชื้อเพลิงที่ใช้สำรองได้คะ แต่ถ่านนั้นทำมาจากไม้จึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมคะ จึงทำให้กลุ่มของเราได้คิดค้นและพัฒนาถ่านจากเดิมที่ทำด้วยไม้มาเป็นกะลามะพร้าว แขนข้าวโพด และข้อไม้ไผ่คะ และได้แนวคิดมาจากการสังเกตการลุกไหม้ของไฟที่แรง แล้ววัสดุต่างๆ นี่ยังเป็นพืชเศรษฐกิจหาได้ง่ายจากท้องถิ่นและยังมีราคาไม่แพงคะ จึงทำให้เราได้ทำโครงการเรื่องนี้ขึ้นมาและได้ถ่านอัดแท่งที่ทำจากกะลามะพร้าว แขนข้าวโพด และข้อไม้ไผ่ ไปใช้ในงานต่างๆ เพื่อลดปริมาณการใช้ก๊าซจากธรรมชาติลง ลดรายจ่ายในครัวเรือน ลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและยังช่วยสร้างเศรษฐกิจให้กับชุมชนอีกด้วยคะ

วัตถุประสงค์ในการทำโครงการของเรานะคะ

- 1.เพื่อศึกษารูปทรงของถ่านอัดแท่งในรูปทรงต่างๆ คะ
- 2.เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของถ่านอัดแท่งที่ได้จากวัสดุทางการเกษตรชนิดต่างๆ
- 3.เพื่อผลิตและจำหน่ายถ่านอัดแท่งในชุมชนคะ

ขอบเขตในการศึกษาของเรานะคะ

- 1.วัตถุดิบได้จากผลผลิตทางการเกษตร เช่น กะลามะพร้าว แขนข้าวโพด และข้อไม้ไผ่
- 2.ศึกษาเฉพาะตัวสาร 5 ชนิดคะ คือ แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว แป้งข้าวโพด แป้งมันสำปะหลังและกากคะ
- 3.ศึกษาเฉพาะถ่านอัดแท่งที่ได้จากกะลามะพร้าว แขนข้าวโพดและข้อไม้ไผ่ และเศษของถ่านที่ได้จากครัวเรือนคะ

งบประมาณที่ใช้คะ ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการทำถ่านอัดแท่งและการทดลองประมาณ 3,000 บาทคะอันนี้เป็นตารางแสดงการดำเนินงานนะคะ

ผลที่คาดว่าจะได้รับนะคะ

- 1.ได้ถ่านกะลามะพร้าว ถ่านแกนข้าวโพด ถ่านข้อไม้ไผ่ มาใช้ในครัวเรือน
- 2.ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนจากการซื้อถ่านมาใช้
- 3.ช่วยเพิ่มรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์
- 4.ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- 5.เป็นการศึกษาการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและความสามัคคีของคนในกลุ่ม
- 6.สามารถนำไปประกอบอาชีพได้คะ

คะ ท่านคณะครูท่านใดจะให้ข้อเสนอแนะอะไรไหมคะ

วิทยากร : ขอเรียนเชิญคุณครูคะ

คุณครู : ครับ ถ้ามินิดหนึ่ง ทำไมเราใช้กะลามะพร้าวครับ

นักเรียน : คือมันหาได้ง่ายจากท้องถิ่นของเราคะ เราก็จะลองเอามาทำดูว่า ถ่านนำมาทำเป็นถ่านแล้วมันจะสามารถติดไฟได้แบบมีประสิทธิภาพไหมคะ

คุณครู : เรามีแนวคิดเกี่ยวกับพลังงาน เกี่ยวกับกะลามะพร้าว แกนข้าวโพด แล้วก็จากไม้ไผ่ นี้ อยากรู้ครับ

นักเรียน : คะ คือนำที่..นะคะไปแทนถ่านจากเดิมที่ทำด้วยไม้ เพื่อแบบลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมคะ

คุณครู : อีกข้อเดียวนะครับ คือ ข้อเปรียบเทียบเกี่ยวกับการให้พลังงานจากกะลามะพร้าว แกนข้าวโพด ข้อไม้ไผ่ ความน่าจะเป็นว่าพลังงานจากกะลามะพร้าว แกนข้าวโพด และข้อไม้ไผ่ มีข้อแตกต่างกันอย่างไร เราได้ทดลองในส่วนนี้ไหมครับ

นักเรียน : คือตอนนี้เรายังไม่ได้ทำการทดลองคะ เราวางโครงร่างไว้เฉยๆ คะ

คุณครู : ขอบคุณครับ

วิทยากร : ขอขอบพระคุณมากเลยนะคะท่านอาจารย์..... ที่ตั้งคำถามน่าชวนมอง เพื่อที่เราจะได้ออกแบบการทดลองได้ลึกซึ้งขึ้นนะคะ ในการเปรียบเทียบการวัดค่าตัวแปรต่างๆ นะคะ กลุ่มสุดท้ายแล้วนะคะของโรงเรียนแจ้ห่มวิทยา เชิญคะ..

สวัสดีคะวันนี้พวกเราจะมานำเสนอหัวข้อโครงการเรื่องแก๊สชีวมวลคะ ที่มาและความสำคัญนะคะ ตามพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกข้าวโพดมักพบแกนข้าวโพดกองอยู่ทั่วไป เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวจะคะเกษตรกรมักจะปล่อยให้เน่าเปื่อยไปเอง แต่เกษตรกรบางรายมีการกำจัดแกนข้าวโพดโดยการเผาทิ้งคะ ซึ่งทำให้เกิดมลภาวะมลพิษทางอากาศ ซึ่งทำให้เกิดภาวะโลกร้อนคะ และในปัจจุบันทุกครัวเรือนมีการใช้แก๊สหุงต้มสำเร็จรูปอยู่แล้ว ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป อีกทั้งยังมีราคาที่มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องคะ จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำโครงการจึงมีแนวคิดที่จะนำขยะทางการเกษตรเหล่านี้มาผลิตเป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในครัวเรือนคะ ถ่านเตาที่สร้างขึ้นเพื่อให้ได้แก๊สที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับแก๊สตามท้องตลาดทั่วไปคะ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์คะ

วัตถุประสงค์นะคะ

- 1.เพื่อลดขยะทางการเกษตรซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศ
- 2.เพื่อผลิตเตาแก๊สชีวมวลเพื่อใช้ในครัวเรือน
- 3.เพื่อศึกษากระบวนการเกิดแก๊สมีเทนจากเตาชีวมวลคะ

ขอบเขตในการศึกษานะคะ

- 1.จัดทำโครงการวิทยาศาสตร์แก๊สชีวมวลจากแกนข้าวโพดคะ
- 2.แกนข้าวโพดในพื้นที่การเกษตรของอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปางคะ
- 3.เตาแก๊สที่สร้างจากท่อโลหะเป็นวัสดุที่ทนไฟและจะให้อากาศด้วยพัดลมหอยโข่งขนาด 12 โวลต์ ใช้เฉพาะการประกอบอาหารในครัวเรือนคะ

งบประมาณที่ใช้คะเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบสร้างเตาและการทดลอง ประมาณ 5,000 บาทคะ ตารางการแสดงผลการดำเนินงานคะ

ผลที่คาดว่าจะได้รับนะคะ

- 1.เพื่อลดขยะทางการเกษตร
- 2.ลดการใช้แก๊สแอลพีจีซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป

3.ประหยัดค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคะ

มีคณะครูท่านใดจะซักถามไหมคะ

วิทยากร : ขอเรียนเชิญทางโรงเรียนเสริมงามวิทยาคมคะ ช่วยให้คำแนะนำสำหรับกลุ่มนี้ด้วยคะ

ครูเอกชัย จันทา : ครับ คือในหัวข้อที่ส่งมาคือเรื่องแก๊สชีวมวล ตกลงทำเตาแก๊สชีวมวลใช่ไหมครับ

นักเรียน : ค่ะ

ครูเอกชัย จันทา : แล้วก็ทำมาจากขยะเกษตรก็คือแกนข้าวโพดใช่ไหมครับ

นักเรียน : ค่ะ

ครูเอกชัย จันทา : คือตอนนี้ หนูมีเหตุผลมาแล้วว่า สาเหตุที่ทำให้ลดขยะ ผลที่ตามมาที่หนูจะทราบ หนูวัดผลยังไงครับว่า เตาที่ถูกสร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพ

นักเรียน : ก็มันก็จะสามารถไปประกอบอาหารเหมือนแก๊สแอลพีจีธรรมดา แต่ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายคะ แต่ไม่ได้ทำการทดลองอย่างแน่ชัดคะ

ครูเอกชัย จันทา : นั่นคือผลที่คาดว่าจะได้รับ แต่ครูอยากจะรู้ว่า หนูได้วางแผนหรือยังว่า ที่สร้าง การสร้างเตาของหนูนี้ มันจะวัดผลยังไง เพราะว่าต้องเน้นเหตุและผลนิดหนึ่งว่า เวลาหนูทำมาแล้ว การวัดผลว่าเตานี้มีประสิทธิภาพดียังไง ก็คือหนูลองไปออกแบบและทดลองดูว่า ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม สิ่งที่จะวัดครับ จะทำยังไง?

นักเรียน : ขอบคุณคะ

วิทยากร : ขอบพระคุณนะคะ อาจารย์ให้แนวทางออกแบบเพิ่มเติมเหมือนกัน เพื่อเราจะคำนวณถึง รายรับ รายจ่ายหรือว่าต้นทุน นั่นคือสิ่งที่จะทำให้ครัวเรือนได้มีแก๊สใช้สำหรับในการประกอบอาหาร หรือว่าการทำกิจกรรมต่างๆ ขอเรียนเชิญอาจารย์ละม้าย จันทะขาว นะคะ

อาจารย์ละม้าย จันทะขาว : ขอเสริมแล้วกันนะคะ จริงๆ คำถามจากครูโรงเรียนเสริมงามก็ค่อนข้างที่จะชัดเจนนิดหนึ่ง ครูจะขอมองในเรื่องของภาพรวมทั้งหมดนะคะ ของพวกเราทุกคนทั้ง 3 กลุ่มนะคะ ที่นี้ครูมองในเรื่องของตัวของพวกเราที่จะทำนี้ที่ครูดูเป็นเรื่องของพลังงานทั้งหมดเลยใช่ไหมคะ พลังงานทั้งหมดนี้ถ้าเราจะมอง เราพยายามมองไปที่วัสดุที่คล้ายๆ กัน ทุกกลุ่มใช้วัสดุที่เป็นตัว

เดียวกันทั้งหมดเลย ที่นี้ครูอยากรู้เหตุผลทั้งหมดของแต่ละกลุ่มว่าที่ไปที่ไปที่เราใช้วัสดุใน
กะลามะพร้าวก็ดี แกนข้าวโพดก็ดี นะคะ มันมาได้ยังไง

นักเรียน : เนื่องจากในอำเภอแจ้ห่มนะครับ มีวัสดุพวกนี้มากมาย และเป็นขยะทางการเกษตรนะครับ
ดังนั้นเราจึงต้องนำมาแปรรูปเพื่อให้มันเกิดประโยชน์สูงสุดนะครับ

อาจารย์ละม้าย จันทะขาว : ที่นี้เรามองในเรื่องความคุ้มค่าละยัง ฉะนั้นในแต่ละกลุ่มควรจะมอง ละก็
มาคุยกัน ที่นี้ในส่วนของเราเครื่องอัดถ่านตรงนี้ คือครูยัง ครูเห็นละว่าจะทำแต่ยังไม่เห็นข้อมูล นะคะ
ฉะนั้นเราจะต้องมีการเพิ่มเติมข้อมูล ละก็ในส่วนของเราอัดแท่งโดยปกติแล้วถ่านของเราถ่านที่เราจะ
ทำให้ดูกับถ่านที่เราใช้ทั่วไป เราจะต้องดูด้วยคุณสมบัติในการเผาไหม้มีความแตกต่างจากที่เราทำ
อย่างไร ถ้าเราจะพัฒนาจริงๆ นะคะ จริงๆ แล้วครูเห็นว่ามีคนทำแล้วใช้ไหมคะ เคยผ่านงานมาแล้วใช้
ไหมลูก เออ..จริงๆ แล้วมีคนเคยทำแล้วใช้ไหมคะ ฉะนั้นเราลองไปดูนิดหนึ่งว่า ถ้าเราทำไปแล้วมันคุ้ม
ไหมแบบนี้ ที่นี้ส่วนของแก๊สชีวมนะคะ จริงๆ แล้วก็เห็นมีกลุ่มที่ส่วนที่เราทำกันอยู่ ก็ไม่เป็นไร พวก
เราลองดูวิธีวิวัฒนาการขึ้น อาจจะลองเลือกวัสดุที่มันไม่ใช่หรืออาจจะลองเพิ่มวัสดุอื่นเข้าไป หรือ
กลุ่มวัสดุอื่นก็ได้ นะคะ ขอบคุณคะ

วิทยากร : ขอเสียงปรบมือให้กับโรงเรียนแจ้ห่มวิทยาคะ ในการนำเสนอหัวข้อในที่เดียวกันนั้นก็คือใช้
วัสดุทางการเกษตรเหลือใช้แล้วมาสร้างให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า นะคะ ถือว่าเป็นแนวทางของการ
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนะคะ และโรงเรียนต่อไปที่จะนำเสนอ นะคะ จะตื่นตื้นตันนิดหนึ่งเพราะว่าจะ
เปลี่ยนมาเป็นระดับ ม.ต้นนะคะ น้อง ม.2 ดูพี่ๆ นำเสนอกันไปแล้วนะคะ วันนี้น้อง ม.2 ก็ขออนุญาต
ใช้พื้นที่เวทีนี้นำเสนอ นะคะ ไม่ต้องตื่นตื้นตันนะคะ เราเป็นพี่น้องกันนะคะ ม.2 จากโรงเรียนวังเหนือ
วิทยาคะ ขอเสียงปรบมือให้กำลังใจน้องๆ ด้วยนะคะ

โรงเรียนวังเหนือวังเหนือวิทยา

สวัสดีค่ะ ดิฉัน เด็กหญิงปณิสรา แก้วใหญ่ ค่ะ/ ดิฉันเด็กหญิงธนัชญา นิยมศักดิ์ ค่ะ/ ดิฉัน
เด็กหญิงพลอยชมพู จินวงศ์ ค่ะ/ ดิฉัน เด็กหญิงวีณา วงษ์ปัญญา ค่ะ/ กระผมเด็กชายตระกูล มีเดีย
ครับ พวกเราเป็นนักเรียนเพาะพันธุ์ปัญญา รุ่นที่ 5 ของโรงเรียนวังเหนือวิทยา ในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ค่ะ ในปีนี้พวกเราได้ศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ เช่น วังเหนือสวิตต์ ซึ่งมีสัตว์
มากมายหลายชนิด พวกเราก็ได้ให้อาหารมันด้วยคะ อีกสถานที่คือสวนพืชรพาลักษณ์คะ ซึ่ง
เป็นสถานที่ที่มีเกษตรกรตัวอย่าง และพวกเราได้ลงมือปฏิบัติจริงตามที่วิทยากรสอน เช่น การตอนกิ่ง
การต่อกิ่ง การปักชำ การเสียบยอด และเราได้ความรู้มากมายด้วยคะ แต่ปัญหาของเราก็จะต้องได้
หัวข้อโครงการ แล้วพวกเราจะต้องทำอะไรกันดีละคะ เรากินข้าวทุกวัน พ่อแม่พี่น้องเราปลูกข้าว

ระหว่างทางไปโรงเรียนของเราก็เจอนาข้าว เราคุ้นเคยกับวิถีชีวิตนี้มานาน พวกเราจึงสังเกตเห็นความสำคัญของข้าวและการทำนา ซึ่งข้าวเป็นอาหารหลักที่เรารับประทานกันทุกวันและการทำนาเป็นวิถีชีวิตที่สำคัญต่อชาวบ้านทุกภาคส่วนและก็คุ้นเคยกับวิถีชีวิตนี้มานาน พวกเราจึงได้หัวข้อคือ ข้าวกับวิถีชีวิตคนวังเหนือ ค่ะ จากการทำนาพบว่ามีฟางข้าวเหลือใช้จำนวนมาก พวกเราจึงคิดว่าจะนำฟางข้าวมาใช้ประโยชน์อย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุดคะ

ความเป็นมาจากการที่เราได้สอบถามผู้รู้และได้ศึกษาจากอินเทอร์เน็ตเราจึงเห็นอิฐบล็อกที่ทำมาจากปูนเราจึงคิดว่าจะนำฟางข้าวมาใช้ประโยชน์โดยการนำฟางข้าวมาทำอิฐบล็อก ดังนั้นเราจึงได้หัวข้อ อิฐบล็อกจากฟางข้าวคะ ประเด็นสงสัย ฟางข้าวทำอิฐบล็อกจะคงทนและอยู่ได้นานเท่าไร? วิธีทำอิฐบล็อกจากฟางข้าวทำอย่างไร? ปริมาณฟางข้าวที่ใช้ในแต่ละก้อนปริมาณเท่าไร?คะ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ของโครงการก็คือ เพื่อที่จะศึกษาว่าปริมาณฟางข้าวจำนวนเท่าไรที่นำไปผสมกับปูน และได้อิฐบล็อกที่มีคุณภาพดีที่สุดคะ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของอิฐบล็อกจากฟางข้าวและอิฐบล็อกจากปูน ในเรื่องน้ำหนัก การทนแรงกดทับ และการยุบของอิฐบล็อกคะ

เราจะทำได้อย่างไร? เราคิดว่าเราจะนำฟางข้าวมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปผสมกับปูน แล้วก็เติมน้ำลงไป จากนั้นโคนให้เข้ากันแล้วเทใส่แม่พิมพ์ จากนั้นรอนจนแข็งแล้วแกะออกจากพิมพ์ โดยเราจะทดลองใส่ปริมาณฟางข้าวที่ต่างกัน เพื่อที่จะทดสอบเพื่อที่จะหาอิฐบล็อกที่ดีที่สุดที่สามารถนำมาใช้ได้จริงคะ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ ได้รับอิฐบล็อกที่แข็งแรง ทนทาน และสามารถใช้ได้จริง เราจึงนำเศษวัสดุธรรมชาติมาสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านทุกภาคส่วนคะ

สำหรับการคิดเชิงเหตุผลของพวกเราจะมีไปที่ปริมาณฟางข้าว เมื่อใช้ฟางข้าวเป็นจำนวนมาก การทนแรงกดทับก็จะน้อย การยุบจะมาก น้ำหนักจะเบา แต่ประสิทธิภาพของอิฐบล็อกก็จะต่ำคะ แต่พวกเราจะทำให้ประสิทธิภาพของอิฐบล็อกสูง ที่มีการทนแรงกดทับสูง การยุบน้อย น้ำหนักเบาคะ โดยพวกเราจะศึกษาให้ได้คำตอบว่า ให้ประสิทธิภาพของอิฐบล็อกมีความคุ้มค่าสูงสุดคะ เรียนเชิญให้คำแนะนำคะ

วิทยากร : จบไปแล้วนะคะในส่วนของการนำเสนอของน้องๆ ม.2 นะคะ โห..น่าสนใจมาก มีรูปภาพอะไรให้เราติดตาม ขอเรียนเชิญคุณครูจากโรงเรียนแจ้ห่มวิทยาคะ

คุณครูเอกณัฐ ใจลา : ครับ คงเห็นเค้าโครงงานตรงนี้น่าสนใจสินะครับ ที่นี้ครูอยากฝากว่าขั้นตอนการทำอิฐบล็อกเมื่อสักครู่นี้เห็นเป็นการผสมของวัตถุดิบอยู่ลักษณะเป็นการหล่อเนาะ หล่อทิ้งไว้ให้แข็งใช้ไหมครับ ผสมวัสดุเสร็จแล้วเป็นการหล่อลงในพิมพ์นะครับ อยากนำเสนองานสร้างอิฐบล็อกตัวนี้อีกว่า การผสมวัสดุโดยที่ไม่ให้เป็นของเหลวมากเกินไปนั้น แล้วทำการอัด ทำการอัดเหมือนกับเราปั๊มอะครับ ปั๊มเป็นพิมพ์ออกมา มันจะต่างกันนะครับกับที่เราผสมกับของเหลวเลยหล่อลงในแบบพิมพ์นะครับ ลองๆ ศึกษาดู อีกวิธีหนึ่งนะครับถ้ามีเวลา

นักเรียน : คะ ขอบคุณคะ

วิทยากร : ขอบคุณมากเลยนะคุณครูคะ ขอคุณครูอีกท่านจากโรงเรียนห้างฉัตรคะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : วัตถุประสงค์ของการทำอิฐบล็อกจากฟางข้าวนี้เพื่อลดต้นทุนในการผลิตใช้ไหมลูก

นักเรียน : คะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : แล้วที่นี้จากการศึกษาโครงสร้างที่เราทำกันมาในท้องถิ่นนะคะ หนูจะใช้ฟางข้าวแทนวัสดุตัวไหนลูก?

นักเรียน : ปูนคะ เพื่อลดค่าใช้จ่ายคะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : การทดลองนี้ยังไม่ได้ทดลองใช้ไหมลูก?

นักเรียน : คะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : คิดว่า หนูคงจะคิดต่อไปว่าถ้าหากว่าลดอัตราส่วนของปูน อิฐบล็อกจะออกมาเป็นยังไงนะคะ ที่นี้เรื่องของการวัดแรงกดทับ แรงกดทับนี้หนูใช้อะไรวัดลูก ใช้เครื่องมือวัดแรงกดทับยังไม่วะลูก

นักเรียน : ใช้การเหยียบเอาคะว่าจะทนแรงน้ำหนักคนได้หรือเปล่า หรือว่าแข็งแรงหรือเปล่า จ๊ะคะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : ใช้การเหยียบ ครูขอแนะนำให้หนูไปค้นคว้าเพิ่มเติมว่าวิธีวัดแรงกดทับ เขาใช้อะไรในการวัดนะคะลูก

นักเรียน : คะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : ละก้อเปรียบเทียบได้กับอะไรนะคะ

นักเรียน : คะ

คุณครูฉัตรชนก ต้อยศ : คะ เก่งมากเลยคะ

คุณครูอีกท่านหนึ่ง : ขอบพระคุณสำหรับคุณครูที่ให้คำแนะนำให้นักเรียนนะคะ เดี่ยวครูขอเพิ่มเติมอีกนิดหนึ่ง คือก่อนอื่นครูขอชื่นชมนะคะ ชื่นชมในส่วนของคุณครูที่นำเสนอนะคะ ก็ดีมากนะคะ แต่ก็ยังหลักคิดและเชิงเหตุผลของเราก็คือมีข้อนี้อยู่นะคะ แต่สิ่งที่ครูจะขอเพิ่มเติมให้พวกเราคือ พวกเราควรจะมีกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์เข้ามา อย่างที่ครูเขาถาม เราวัดแรงกดทับจากอะไร เราตอบว่าใช้วิธีการเทียบ ยังไม่ใช่คะลูก ครูฝากเอาในส่วนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามา จับในส่วนองวิธีการที่เราจะทำต่อไป เข้าใจว่าโรงเรียนนี้บางอย่างยังไม่ได้เข้าไปรีวิวของกระบวนการที่มันเกิดขึ้นที่เกี่ยวกับกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ใช่ไหมคะ ลองไปศึกษามาในส่วนหลักคิดและเชิงเหตุผลตรงนี้ นั่นก็ครูฝากตรงนี้ไว้วันหนึ่งนะคะ ขอบพระคุณคะ

วิทยากร : คะขอเสียงปรบมือให้กับน้องๆ วังเหนือวิทยานะคะ ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ที่น่าชื่นชมมากเลยนะคะ ความกล้าหาญในการแสดงออก การนำเสนอ อยากซักถามอะไรเพิ่มเติมไหมคะ? มีอีกงานหรือเปล่าคะ? อ้อ..ขอโทษนะคะนึกว่ามีงานเดียว ยังมีนำเสนออีกงานคะ ยังไม่หมด ถ้าอย่างนั้นขออีกหนึ่งงานนะคะ

โรงเรียนวังเหนือวิทยา

สวัสดีคะ ดิฉัน เด็กหญิงชมภา จันทรพรว/ ดิฉัน เด็กหญิงพิมพ์พิมล แล่แดง และดิฉัน เด็กหญิงจิราพร วังหลัง คะ เรากินข้าวทุกวัน พ่อแม่พี่น้องเราปลูกข้าว ระหว่างทางไปโรงเรียนเราก็มองนาข้าว พวกเราค้นเคยกับวิถีชีวิตนี้ตั้งแต่เกิดคะ คอครบครัวดิฉันใช้กระตักใส่ข้าวและใส่น้ำ ตอนเช้าแม่ของดิฉันนำข้าวใส่ไว้ในกระตักเพื่อรักษาความร้อน และในขณะเดียวกันตอนไปทำไร่ทำนาพ่อของดิฉันจะนำน้ำแข็งใส่ไว้ในกระตักเพื่อรักษาความเย็นคะ ดิฉันสงสัยว่า ทำไมกระตักถึงใส่ข้าวรักษาความร้อน และน้ำแข็งรักษาความเย็นได้ จึงแกะดูข้างในของกระตัก พบว่าชั้นในของกระตักมีบุโฟม แล้วฝาของกระตักก็มีบุโฟมด้วย ดิฉันและเพื่อนๆ จึงศึกษาคุณสมบัติของโฟม เด็กหญิงจิราพรฯ จะมานำเสนอคุณสมบัติของโฟมคะ

คุณสมบัติของโฟม สามารถป้องกันความเย็นและความร้อน เนื่องจากมีค่าการนำความร้อนเพียง 0.0198 วัตต์ต่อเมตร-เคลวิน ซึ่งเป็นเซลล์ปิดมีค่าการซึมผ่านน้ำไม่เกิน 2 เปอร์เซนต์ แต่โฟมย่อยสลายยาก เมื่อทำลายจะทำให้เกิดมลพิษมากมายต่อสิ่งแวดล้อมคะ

ดิฉันสงสัยว่าจะมีอะไรมาแทนที่ของโฟมได้ จึงเดินสำรวจในหมู่บ้านพบโรงสีซึ่งมีแกลบมากมายที่คนส่วนใหญ่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์กัน ดิฉันและเพื่อนๆ จึงศึกษาคุณสมบัติของแกลบ เด็กหญิงพิมพ์พิมลจะมานำเสนอ คุณสมบัติของแกลบคะ

คุณสมบัติของแกลบ แกลบประกอบด้วยสารอินทรีย์และซิลิกา ซึ่งแกลบมีความหนา มีน้ำหนักเบา มีพื้นผิวมาก มีคุณสมบัติในการดูดซับ และมีคุณสมบัติเป็นขนวนได้คะ

ดิฉันจึงคิดว่าจะนำแกลบมาใช้แทนบุโฟม จึงได้หัวข้อขึ้นว่า แกลบเก็บความร้อน รักษาความเย็นคะ

ประเด็นสงสัย แกลบสามารถเก็บความร้อน รักษาความเย็น ได้นานเท่าไร แกลบหยาบ แกลบละเอียด อย่างไหนเก็บความร้อนได้ดีกว่ากัน ถ้าเปรียบเทียบกระติกบุด้วยโฟม กระติกบุด้วยแกลบ อย่างไหนเก็บความร้อน และรักษาความเย็นได้ดีกว่าหรือไม่

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปของกระติกที่บุด้วยแกลบหยาบกับแกลบละเอียด
- 2.เพื่อเปรียบเทียบอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปของกระติกที่บุด้วยแกลบกับโฟม

วิธีการที่คิดว่าจะทำการทดลอง นำกระติกมา 2 ใบ ใบแรกใส่แกลบหยาบ ใบที่ 2 ใส่แกลบละเอียด แล้วนำน้ำแข็งมาใส่ไว้ทั้ง 2 ใบคะ จากนั้นทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง พอครบ 1 ชั่วโมงก็มาวัดอุณหภูมิกันอีกครั้ง จากนั้นก็นำอุณหภูมิทั้งสองมาเปรียบเทียบกันว่าแกลบหยาบกับแกลบละเอียดอันไหนจะรักษาความเย็นได้ดีกว่ากัน ส่วนวิธีการวัดอุณหภูมิของความร้อน ใช้ถุงน้ำร้อนใส่ไว้ในกระติกทั้ง 2 ใบ และวัดอุณหภูมิเช่นกัน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ ได้ผลิตภัณฑ์กระติกบุด้วยแกลบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและนำข้อมูลที่ได้ไปเผยแพร่ในชุมชนคะ

หลักการคิดเชิงเหตุผล ระยะเวลาในการทำการทดลองเพิ่มขึ้น อุณหภูมิที่เปลี่ยนไปก็จะมากขึ้น ความสามารถในการเก็บอุณหภูมิก็จะลดลง ซึ่งพวกเราจะทำให้ความสามารถในการเก็บอุณหภูมิเพิ่มขึ้น เราต้องดูส่วนของแกลบ ชนิดแกลบ ปริมาณแกลบคะ พวกเราขอจบการนำเสนอเพียงเท่านี้คะ

วิทยากร : เยี่ยมเลยนะคะสำหรับแกลบที่จะมาช่วยรักษาความร้อน ความเย็น ขอเรียนเชิญคุณครูจากบุญวาทย์ให้คำแนะนำคะ

คุณครู : คะสำหรับการนำเสนอก็ขอชื่นชมคะ ก็มีการนำเสนอที่ดีคะ ก็ความจริงไอดีสร้างสรรค์คะ คือ การทดลองอันนี้ได้ทำการทดลองหรือยังคะ

นักเรียน : ยังคะ

คุณครู : ยังนะคะ อันนี้เป็นแค่แนวคิดเฉยๆ ใช้ไหมคะ หรือว่าโครงร่างใช้ไหมคะ

นักเรียน : ค่ะ

คุณครู : ถ้ายังไม่ทดลอง ครออยากให้เราข้อมูลเพิ่มเติมคะ เพราะว่าเกลบบมันเป็นสาร เขาเรียกว่า สารอินทรีย์ มันจะทำให้เกิดเชื้อรา ถ้าเกิดเราเอาไปทดลองใส่ เราต้องทำการทดลองหาสารหาอะไร ก่อนแบบนี้คะ เวลาใส่ในกระตัก อาจมีสารป้องกันรา แต่โดยรวมแล้วครูว่าเป็นโครงงานที่ดีนะ ดูจาก ที่นี้ชื่นชมมากเลยคะ

วิทยากร : น่าสนใจมากสำหรับน้องชั้น ม.2 ขอขอบคุณอีกครั้งนะคะ ขอคุณครูจากโรงเรียนวิชชา นารีคะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติม

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : อ่า อันนี้ได้กำหนดตัวแปรหรือยังคะ

นักเรียน : กำหนดแล้วคะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : ขอให้เลื่อนสไลด์ไปทางด้านตัวแปรคะ

นักเรียน : ไม่มีคะ จำมา

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : แล้วที่จำมานี้ ตัวแปรที่กำหนดมีอะไรบ้างคะ

นักเรียน : มีเกลบคะ เพราะว่าเกลบมีเยื่อ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : ในส่วนหัวข้อที่เราทำมาเราจะมาวิเคราะห์ในเรื่องเกลบใช้ไหมคะ

นักเรียน : ใช่คะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : คือเกลบอะไรกับเกลบอะไร

นักเรียน : เกลบหยาบกับเกลบละเอียดคะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : แล้วเราจะรู้ได้ไงว่ามีแค่เกลบหยาบกับแค่กับเกลบละเอียด

นักเรียน : เกลบละเอียดคือ รำคะ ที่เป็นอาหารของหนู แล้วเกลบหยาบคือเปลือกข้าวที่หลุดออกมา จากการสีคะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : แล้วทีนี้น้องสไลด์กับไปที่เป็นรูปทดลองที่เป็นรูป กระป๋องนั่นเลย เราจะเอาแอลกอฮอล์ในถังใช้ไหมคะ แล้วเอาน้ำแข็งใส่ แสดงว่าน้ำแข็งกินไม่ได้แล้วใช้ไหม

นักเรียน : เอาบู่ไ้คะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : อ้อ งั้นเปลี่ยนรูปใหม่เนาะ อันนี้เป็นแนวคิดเฉยๆ ใช้ไหมคะ

นักเรียน : แนวคิดคะ

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : อันนี้ครูขอแนะนำว่าในส่วนของการทดลองนี้ก็คือเราทดลองเพื่อที่เราจะได้อะไรสักอย่างหนึ่งไปใช้ใช้ไหม่ว่าอยากเอามาใช้แทนโฟม เพราะฉะนั้นในเมื่อเอามาใช้แทนโฟมแล้วกระดิกน้ำนี้ข้างในมันควรจะกินได้ใช้ไหมลูก แต่อันนี้ตามรูปนี้มันจะกินได้ไหม น้ำแข็งละลายกับแอลกอฮอล์ก็จะกลายเป็นน้ำแอลกอฮอล์ กินได้ไหม

นักเรียน : กินได้คะ มันอยู่ในกระดิก

คุณครูนิศาชล เลิศบุญยสิทธิ์ : โอเคคะ เพราะฉะนั้นอันนี้ที่ถ้าจะแนะนำก็จะแนะนำในส่วนองวิธีการทดลอง ถ้าสมมติว่าเราเอาแอลกอฮอล์มาทำ ถ้าเปลี่ยนจากแอลกอฮอล์เข้าไปเลย เรามาแพ็คแอลกอฮอล์อยู่ในถุงพลาสติกหรืออยู่ในรูปทรงที่มันคงรูป ทรงตัว เพื่อพร้อมที่จะใช้งานในการทำการทดลองกับของอะไรก็ตามจะเป็นของร้อนหรือของเย็น เพื่อที่ให้นมันได้สัมผัสอุณหภูมิระหว่างกัน ระหว่างน้ำกับน้ำแข็งหรือทำแอลกอฮอล์ให้มันมีมิติชัดอันไหนง่ายกว่ากัน ไม่ต้องตอบให้ลองไปคิด นี่คือการคำแนะนำเฉยๆ นะคะว่าในส่วนของการกระบวนการทดลองนี้เราทดลองยังไง แล้วการเก็บหรือการทดลองอุณหภูมิมันต้องมีระยะเวลาที่น้ำแข็งมันละลายไปแล้ว แล้วเรามาเก็บอุณหภูมิมันต้องมีตารางปรากฏว่าเวลาที่เราวัดว่าน้ำแข็ง 1 กิโล เราใช้เวลากี่นาทในการละลาย กับที่เรามาเก็บข้อมูล ครูก็ไม่แน่ใจว่าก่อนที่จะนำน้ำแข็งมันจะละลายไป ระยะเวลาที่เหลือต้องละลายด้วยตัวเอง ไม่ได้ใช้ในส่วนของการแอลกอฮอล์หรือกระดิกอะไรเข้ามาช่วงแบบนี้มันมีผลระหว่างกันหรือเปล่า เราในเรื่องของอุณหภูมิภายนอก ระยะเวลาที่เราจะเอาไปใช้ในการทดลอง ช่วงเช้า สาย กลางวัน เย็น อุณหภูมิก็จะต่างกัน ลองเอาตัวนี้ไปคิดดู ละก็เอาไปเพิ่มเติมในส่วนของการทดสอบคะ

วิทยากร : ขอบพระคุณนะสำหรับคำแนะนำให้เด็กๆ นะคะ ครูเพิ่มเติมให้แล้วกันนะคะในเรื่องของที่คุณครูถามว่าจะมีแอลกอฮอล์กับแอลกอฮอล์ใช้ไหมคะ จริงๆ แล้วถ้าเราจับเอากระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยเรา มันจะตัวที่เราเรียกว่า ตะแกรงร่อน ตัวตะแกรงร่อนนั้นจะเป็นเครื่องมือที่จะสามารถช่วยพวกเราในเรื่องขนาดของแอลกอฮอล์ตัวนี้อะคะว่ามันมีขนาดเท่าไรถึงเรียกเป็นแบบหยาบกับแบบละเอียด เราจะวัดค่าตรงนี้ได้เนคะ อันนี้เพิ่มเติมเสริมที่เมื่อกี้ที่คุณครูเขาแนะนำมานะคะ ในส่วนของถ้าเราจะใช้ตัวแอลกอฮอล์มาเป็นตัวช่วยในการรักษาความร้อน ความเย็นของเรา เราต้องไป

ศึกษาองค์ประกอบและคุณสมบัติของแอลกอฮอล์อย่างครบถ้วนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาจับอาจจะช่วยพวกเราได้ แต่ครูก็ขอชื่นชมรูปแบบการนำเสนอยังเหมือนกับเพื่อนอีก 2 กลุ่มเลย คือจะต้องมีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาจับแล้วมันก็จะนำไปสู่การทดลองที่มีประสิทธิภาพ คือหลักแนวคิดของเรานั้นโอเค เรามีการคิดที่มีเหตุและมีผล มีที่มาที่ไป แต่ถ้าเรานำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ครูเขาแนะนำมาทั้งหมดทั้งหมดเข้ามาช่วยจับ งานเราก็จะเพิ่มและดีมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม โอเคนะคะ เป็นกำลังใจให้ค่ะ

นักเรียน : ค่ะ

วิทยากร : ขอเสียงปรบมือให้กับน้องๆ จากโรงเรียนวังเหนือวิทยา เป็นการนำเสนอที่น่าสนใจและเตรียมพร้อมกันมาอย่างเต็มที่เลยนะคะ ก่อนจะเบรกในช่วงเข้าช้ออีกหนึ่งโรงเรียนนะคะ โรงเรียนแม่พริกวิทยาคะ โรงเรียนแม่พริกวิทยาก็จะเป็นนักเรียน ม.ปลาย ที่จะมานำเสนอ 2 โครงการนะคะ

โรงเรียนแม่พริกวิทยา

สวัสดีค่ะ พวกเราเป็นตัวแทนโรงเรียนแม่พริกวิทยานะคะ วันนี้พวกเราจะมานำเสนอโครงร่างโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาปี 5 ค่ะ หัวข้อโครงการของเราจะนะค่ะ ข้าวโพดและน้อยหน่าในท้องถิ่นนะค่ะ

เนื่องจากข้าวโพดและน้อยหน่าในท้องถิ่นแม่พริกมีจำนวนมาก เราจึงคิดหาวิธีนำทรัพยากรที่มีมากเหล่านี้มาทำให้เกิดประโยชน์และมีคุณค่ามากขึ้นและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์มากขึ้นคะ

หัวข้อโครงการ

1.บะหมี่เหลือจากแป้งข้าวโพด

2.ธูปหอมจากสมุนไพรพื้นบ้าน

ที่มาและความสำคัญของธูปหอมสมุนไพรท้องถิ่น

เนื่องจากในชุมชนของเรานะครับมีการนิยมนำสมุนไพรน้อยหน่าครับ น้อยหน่ามีสรรพคุณมากมาย ทั้งส่วนใบและส่วนเมล็ด คนสมัยก่อนนำใบมาบดแล้วนำมาผสมน้ำสามารถนำมาชำระล้างกายที่เป็นกลากเกลื้อนได้้นะครับ และเราคิดว่าชุมชนของเรามีน้อยหน่ามาก เราจึงคิดที่จะทำอะไรที่เกี่ยวกับน้อยหน่านะครับ ซึ่งการปลูกช่วงฤดูฝนมีการแพร่พันธ์ของยุงได้มาก เนื่องจากชุมชนของเราอยู่ใกล้บริเวณป่าและบริเวณต้นน้ำ เราจึงได้นำใบน้อยหน่าที่มีสารแอนโนโนนอื่น ซึ่งเป็นสารอัลคาลอยด์ที่มีประสิทธิภาพมากในการป้องกันและกำจัดหอนและแมลงในผัก แถมสารนี้ยังสามารถกำจัดแมลงปีก

แข็งได้ด้วยนะครับ เราได้นำน้อยหน่ามาผสมและทำเป็นรูปหอมไฉ่ยุงนะครับ เพื่อขจัดปัญหาที่ว่ามียุง
เยอะนะครับ

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อกำจัดยุงด้วยสมุนไพรท้องถิ่น
- 2.เพื่อนำใบน้อยหน่าที่มีคุณสมบัติในการกำจัดแมลงมาผสมรูปไฉ่ยุง
- 3.เพื่อให้ชุมชนปลอดภัย

สมมติฐาน

- 1.ใบน้อยหน่าจะเพิ่มประสิทธิภาพในการไล่ยุง
- 2.เมื่อผสมใบน้อยหน่าจะทำให้มีกลิ่นแรงขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถไล่ยุงได้ด้วยสมุนไพรพื้นบ้าน
- 2.รู้วิธีทำรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน
- 3.สามารถนำใบน้อยหน่ามาผสมรูปสมุนไพร

ระยะเวลาในการดำเนินงาน ตลอดปี 2560

จบการนำเสนอโครงงานแรก ครูจากโรงเรียนทุ่งหัวช้างให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คุณครูประสิทธิ์ คำหล้า : สอบถามเรื่องการทำใบน้อยหน่ามาใช้ในการไล่ยุงว่า ทราบได้อย่างไรว่าใบ
น้อยหน่าสามารถไล่ยุงได้ ศึกษาค้นคว้ามาจากไหน นักเรียนตอบว่า ได้ศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต
และผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชน คุณครูสอบถามต่อว่า จะศึกษาส่วนอื่นไหม เช่น เมล็ด ลำต้น นักเรียนตอบว่า
ส่วนอื่นก็สามารถนำมาใช้ได้ เช่น พวกเมล็ดเวลากินแล้วจะไม่เก็บไว้ ซึ่งหายาก ก็เลยใช้ใบแทน ซึ่งหา
ง่ายกว่าครับ

อีกกลุ่มหนึ่งของโรงเรียนแม่พริกวิทยา มานำเสนอในหัวข้อ การทำเส้นบะหมี่เหลืองจากแป้ง
ข้าวโพด

ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันคนส่วนมากจะรับประทานอาหารที่มีแคลลอรีสูง จึงทำให้เกิดโรคอ้วนเป็นส่วนใหญ่ อาหารที่รับประทานในแต่ละวัน โดยเฉพาะอาหารกลางวันของคนในชุมชนส่วนมากที่นิยมรับประทานคือก๋วยเตี๋ยว วัตถุดิบหลักๆ ของก๋วยเตี๋ยวจะเป็นเส้น เนื้อและผัก ซึ่งปริมาณแคลลอรีและไขมันที่มีในเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ทำจากแป้งสาลีจะมีปริมาณ 280 แคลลอรี ซึ่งถ้ารับประทานทุกวันจะทำให้เกิดไขมันสะสมและอาจจะทำให้เป็นโรคอ้วนได้ ฉะนั้นคณะผู้จัดทำจึงมองเห็นว่าแป้งข้าวโพดมีไขมันที่น้อยกว่าแป้งสาลีจึงนำมาแปรรูปแทนเส้นก๋วยเตี๋ยวที่เรารับประทานทุกวันจึงเป็นบะหมี่เหลืองจากแป้งข้าวโพดคะ

วัตถุประสงค์

1.เพื่อให้คนที่บริโภคก๋วยเตี๋ยวที่ทำจากบะหมี่เหลืองแป้งข้าวโพดได้รับปริมาณแคลลอรีที่ต่ำลง

2.เพื่อใช้วัตถุดิบในชุมชนมาแปรรูป

ตัวแปรของเรานะคะ ตัวแปรต้นคือข้าวโพด ตัวแปรตามคือเส้นก๋วยเตี๋ยว ตัวแปรควบคุมคือปริมาณข้าวโพดคะ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของเราคือ นักเรียนและคุณครูในโรงเรียนแม่พริกวิทยา ทั้งหมด 33 คน

ผลที่ทางเราคาดว่าจะได้รับคือ หวังว่าคนในชุมชนของเราจะได้รับไขมันในเส้นบะหมี่เหลืองในปริมาณที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้คนในชุมชนไม่เป็นโรคอ้วนหรือไม่ได้รับไขมันในอาหารประเภทก๋วยเตี๋ยวในปริมาณที่มากเกินไปคะ

เชิญคุณครูโรงเรียนวังเหนือวิทยาให้คำแนะนำ

ขั้นตอนการทำโครงการที่ห่วงใยสุขภาพของคนในชุมชน ครูอยากทราบว่า นักเรียนบอกว่าแป้งข้าวโพดมีปริมาณแคลลอรีต่ำกว่าแป้งสาลี อันนี้ไปสืบค้นหรือค้นคว้ามาจากไหน นักเรียนตอบว่า มีคนเคยทำวิจัยนี้มาแล้ว คุณครูจึงให้เล่าถึงกระบวนการในการแปรรูปการทำบะหมี่เหลืองจากแป้งข้าวโพดว่า ทำยังไงถึงจะออกมาเป็นเส้น นักเรียนตอบว่า กำลังศึกษาอยู่กับคุณครูที่ปรึกษา

วิทยากรเพิ่มเติม : ในการทำบะหมี่เหลืองจากแป้งข้าวโพด เรานำเมล็ดข้าวโพดมาแปรรูป อยากทราบว่า ชนิดของข้าวโพดมีหลายชนิด เราใช้ข้าวโพดชนิดไหนมาทำเป็นเส้นบะหมี่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดพันธุ์อื่นๆ เยอะแยะมากมาย อยากทราบว่าใช้ข้าวโพดชนิดไหนมาแปรรูป ในการแปรรูปจาก

เมล็ดข้าวโพดมาเป็นเส้นเราจะใช้กระบวนการผลิตเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งในกระบวนการผลิตนี้ ถ้าเราจะผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นบะหมี่ มันมีความยากง่ายอยู่ตรงนี้ ในส่วนของตรงนี้ น่าจะเป็นส่วนที่เราต้องศึกษาค้นคว้าที่จะเยอะทีเดียว เพราะว่ามันค่อนข้างที่จะ บอกตรงๆ เลย ยุ่งยาก แต่ถ้าเราจะผลิตโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านเราน่าจะพอมีความเป็นไปได้ แต่ถ้ามองการผลิตที่เขาเข้ามาจำหน่ายตามท้องตลาดมันก็จะยากนะค่ะ แต่ถ้าเราสามารถทำได้ครู่วาก็เป็นอีกหนึ่งโครงการที่น่าสนใจนะค่ะ ขอเสียงปรบมือให้กับโรงเรียนแม่พริกวิทยาละ

โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม

สวัสดีค่ะ (นักเรียนรายงานตัว)

หัวข้อที่จะใช้ในโครงการของโรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม คือ จะทำในเรื่องของกล้วย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์การดูแลผิวจากกล้วย การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกล้วย และการสังเกตการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ และหัวข้อที่จะใช้ในการนำเสนอครั้งนี้คือ การสังเกตการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ ค่ะ

ที่มาและความสำคัญ

กล้วยไข่ คือ ผลไม้ที่อยู่ในสายพันธุ์ของกล้วย ซึ่งสามารถนำมาแปรรูป บริโภคหรือค้าขายก็ได้ แต่ปัจจุบันอาชีพส่วนใหญ่ที่เราทำนั้นคืออาชีพเกษตรกรและมีการปลูกกล้วยไข่เพื่อนำส่งออกไปขายตามพื้นที่ต่างๆ ทำให้กล้วยไข่เป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่ชาวเกษตรกรมักปลูกกัน กล้วยไข่นั้นมีการเจริญเติบโตตามช่วงเวลาต่างๆ ดังนั้นทำให้เราอยากจะศึกษาวิธีการเจริญเติบโตของกล้วยไข่ตลอดจนเพื่อจะได้รู้ว่ากล้วยไข่มีการเจริญเติบโตอย่างไรบ้าง และจะมีวิธีการปลูกกล้วยไข่อย่างไรที่จะทำให้กล้วยไข่ออกผลได้รวดเร็ว เพื่อให้เกษตรกรมีผลผลิตและนำไปขายมีรายได้เพิ่มขึ้น และเพื่อให้ชาวเกษตรกรมีอาชีพ

สำหรับระยะเวลาการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2560 ถึงเดือนมีนาคม 2561

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเกษตรกรในชุมชนต่างๆ มีการปลูกพันธุ์พืชต่างๆ มากมายหลายชนิดและประโยชน์ของกล้วยมีหลากหลายประเภท เช่น ผล การนำมาทำขนม และมีเหตุทำให้เกษตรกรขาดผลผลิตในช่วงต่างๆ เช่น ดิน สภาพอากาศ และการดูแลรักษา

หลักการและเหตุผลนะค่ะ โดยคณะผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการปลูกพันธุ์กล้วยไข่ ซึ่งกล้วยไข่มีช่วงเวลาการเจริญเติบโตที่เร็ว มีขนาดลำต้นที่ไม่ใหญ่มาก และมีการออกผลไม่

นานมาก สามารถเก็บเกี่ยวได้เพื่อแก้ปัญหาให้เกษตรกรที่ขาดผลผลิตในการปลูกกล้วยอย่างอื่น แล้วเพื่อพัฒนาความรู้แก่เกษตรกรให้มีแนวคิดในการแก้ปัญหา

สมมติฐาน

1. ถ้าต้นกล้วยมีขนาดลำต้นที่ใหญ่และแข็งแรง อาจเนื่องมาจากอาจจะมีแสงที่ได้รับเพียงพอ ดังนั้น ต้นกล้วยมีขนาดลำต้นที่ใหญ่และแข็งแรง จึงมีการได้รับแสงที่มากและเพียงพอในลำต้นนั้นๆ ค่ะ

2. ถ้ากล้วยมีลักษณะใบสีที่เหลืองและเหี่ยวแห้ง ซึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตตามลำดับ ดังนั้น ใบกล้วยที่มีลักษณะที่เหลืองและเหี่ยวแห้งก็จะเป็นลักษณะใบที่แก่

3. ต้นกล้วยหนึ่งต้นก็จะออกเครือแค่หนึ่งเครือเท่านั้น เมื่อหัวของเครือนั้นสุก เราก็จะตัดออกไปค่ะ ต้นกล้วยที่ออกเครือแล้วหนึ่งเครือจะไม่ออกอีกค่ะ

วิธีการดำเนินงาน

1. เริ่มหาพื้นที่ที่จะทำการปลูกกล้วย

2. สำรวจและคัดเลือกต้นกล้วยที่มีความแข็งแรง

3. เลือกอุปกรณ์ในการขุดและปลูกต้นกล้วย

4. ขุดหลุมลึกประมาณ 20 เซนติเมตรเท่าๆ กัน 3 หลุม โดยมีระยะห่างระหว่างหลุม 150 เซนติเมตร

5. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เป็นมูลวัวลงในหลุมหนึ่งกำมือและรดน้ำหนึ่งครั้งค่ะ

6. เลือกใช้อุปกรณ์ในการทำบันทึกที่เหมาะสมค่ะ

7. สำรวจและจดบันทึกในทุกๆ หนึ่งวันต่อสัปดาห์ค่ะ

ทั้งนี้ พวกเราโรงเรียนทุ่งหัวช้างวิทยาคม ขอข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากท่านคณะกรรมการ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโครงการนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นค่ะ

คุณครูณภัค อธิติมนัส : กลัวใช่เป็นพืชเศรษฐกิจของอำเภอทุ่งหัวช้าง โดยปกติเขาปลูกกันเป็นอาชีพของเขายู่แล้ว แต่ที่ทำโครงการนี้ขึ้นมา คือขาดผลผลิตในบางช่วงเวลา ดังนั้นสิ่งที่ควรแก้ไขปัญหานี้คือ ควรจะปลูกในปริมาณที่เยอะขึ้น แต่หัวข้อของโครงการคือ ศึกษาการเจริญเติบโต แต่จริงๆ แล้วสิ่งที่ต้องการจะศึกษาไม่ใช่การเจริญเติบโต แต่เป็นการเพิ่มผลผลิตให้เยอะขึ้น ครูเข้าใจถูกไหมคะ นักเรียนตอบว่า ค่ะ คุณครูพูดต่อไปว่า แล้วมันก็จะมามีวิธีการที่พิเศษที่เราคิดขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิต ดังนั้นวิธีการพิเศษตรงนั้น หนูจะอย่างไร?

ครูให้ข้อเสนอแนะต่อไปว่า ใส่ปุ๋ยธรรมชาติได้ไหม? หนูรู้จักปอเทืองไหม? ปอเทืองคือปุ๋ยธรรมชาติที่จะเพิ่มการเจริญเติบโต และความพิเศษที่หนูคิดขึ้นมา ถ้ามันมีประโยชน์จริงๆ หรือว่ามันทำให้ดีขึ้น หนูก็สามารถเผยแพร่ให้กับคนในชุมชนได้ เข้าใจไหมคะ? นักเรียนตอบ ค่ะ

คุณครูอีกท่านหนึ่ง : ให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่า พันธุ์ที่ใช้ในการปลูกคือพันธุ์อะไร? นักเรียนตอบว่า กลัวใช่คะ คุณครูจึงพูดต่อไปว่า ขอแนะนำให้ไปศึกษาดูว่าพันธุ์กลัวใช่มีหลากหลายสายพันธุ์ เราจะใช้พันธุ์อะไรในการทดลองปลูก นักเรียนตอบว่า อ้อ..กลัวใช่สันกำแพงคะ คุณครูถามต่อไปว่า เราจะใช้ระยะเวลาในการปลูกและการออกผลนานเท่าไร? ได้ศึกษาในเรื่องนี้มาบ้างไหม? ขอแนะนำต่อไปว่า ในการจะนำกลัวใช่มาทดลองเพิ่มผลผลิต แล้วผลผลิตที่ได้เราจะนำมาใช้ทำอะไรได้บ้างครับ นักเรียนตอบ เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นคะ นำมาแปรรูป นำมาทำเป็นสบู่คะ คุณครูพูดว่า ในอนาคตเราสามารถนำพวกนี้มาทำโครงการในเรื่องของการตลาด การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการคิดเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาทำให้ครบวงจรได้ ดีมากเลยครับ ขอบคุนมากครับ

โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

เรียนท่านอาจารย์ คณะกรรมการทุกท่าน และสวัสดีนักเรียนทุกคนคะ โครงการเพาะพันธุ์ปัญญาปีที่ 5 ของโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูนของเรา ได้ทำโครงการในหัวข้อ สิ่งประดิษฐ์เพื่อใช้ในทางเกษตรในท้องถิ่นคะ โดยกลุ่มของเราจะมานำเสนอในหัวข้อการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของกล่องสมองกลที่ควบคุมการนำความชื้นเพื่อให้ให้น้ำในปริมาณที่เหมาะสมของพืชคะ ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มมีดังนี้(เริ่มแนะนำสมาชิกภายในกลุ่ม)

ที่มาและความสำคัญของโครงการของเราคะ เริ่มจากการที่เราเห็นปัญหาการขาดแคลนน้ำในปัจจุบัน หนึ่งในสาเหตุของการขาดแคลนน้ำก็คือการใช้น้ำในการทำเกษตรกรรม ดังนั้นเราจึงศึกษาและพบว่า การให้น้ำแบบประหยัดก็คือการรดน้ำแบบหยดน้ำคะ สำหรับการให้น้ำสำหรับพืชโดยทั่วไปจะมีความต้องการน้ำไม่เหมือนกัน เช่น พืชชนิดนี้มีความต้องการน้ำ 5 ลิตร เราให้น้ำไป 10 ลิตร แต่พืชชนิดนี้ก็จะให้แค่ 5 ลิตร แต่ถ้าเราให้น้ำแบบหยดน้ำ เราจะสามารถกำหนดการให้น้ำได้

และที่สำคัญก็คือการละเหยหรือการซึมลงดินของน้ำจะน้อยลง และพืชสามารถนำน้ำที่ได้ไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น โดยเราได้ใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาการให้น้ำแก่พืชในปริมาณที่เหมาะสม
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของระบบควบคุมการให้น้ำในรูปแบบของหยดน้ำ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการควบคุมการให้น้ำของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ และเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้ โดยการใช้ระบบการให้น้ำแบบหยด และการรดน้ำด้วยมือ

ส่วนขอบเขตการศึกษา

1. พวกเราจะศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการควบคุมปริมาณน้ำที่เหมาะสม โดยใช้คอมพิวเตอร์เซนเซอร์วัดความชื้นและหาค่าความชื้นที่เหมาะสม แล้วจะส่งสัญญาณไปยังเครื่องควบคุมเพื่อให้ในระยะไม่เกิน 15 เมตร
2. การควบคุมการปล่อยน้ำนั้น จะถูกควบคุมโดยบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อควบคุมการเปิดปิดของวาล์วในการให้น้ำของพืช
3. ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม คือ ภาษา C
4. พืชที่ใช้ทดลอง คือ ผักบุ้ง

สมมติฐานของโครงงาน

บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์มีประสิทธิภาพที่สามารถควบคุมการให้น้ำในรูปแบบของหยดน้ำ ทำให้พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดีและประหยัดได้มากกว่าการรดน้ำด้วยมือ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตอนที่ 1 การศึกษาปริมาณน้ำที่เหมาะสม ตัวแปรต้นคือ ปริมาณน้ำที่รด ตัวแปรตามคือ การเจริญเติบโตของพืชที่ใช้ในการทดลอง ตัวแปรควบคุมคือ สถานที่ที่ใช้ในการทดลอง ระยะเวลาที่ใช้ ชนิดของดิน ความหนาของกระถาง ปริมาณดิน แหล่งที่มาของน้ำ ความสูงของพืชจากการทดลอง และชนิดของพืช

ตอนที่ 2 การศึกษาการควบคุมปริมาณของน้ำในการให้น้ำแบบหยด ตัวแปรต้นคือ การควบคุมปริมาณน้ำในรูปของหยดน้ำ ตัวแปรตามคือ การเจริญเติบโตของพืช ตัวแปรควบคุมคือ สถานที่ที่ใช้ในการทดลอง ระยะเวลาที่ใช้ ชนิดของดิน ความหนาของกระถาง ปริมาณดิน แหล่งที่มาของน้ำ ความสูงของพืชจากการทดลอง และชนิดของพืช

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ระบบสามารถควบคุมการให้น้ำแบบหยดน้ำแก่พืชได้ โดยการควบคุมการเปิดปิดของวาล์ว
- 2.เป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานเกษตร
- 3.สามารถนำระบบมาประยุกต์ใช้ในการเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร

ส่วนนี้เป็นตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง เช่น ปิกเกอร์ กระบอกตวง และเครื่องชั่ง

ส่วนนี้คืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับต่อเข้าไปกับเครื่องสมองกลนะคะ เช่น ข้อต่อสามทาง ท่อพีวีซี หัวหยดน้ำที่ให้น้ำในรูปแบบของหยดน้ำ วาล์วเปิดปิดสำหรับการให้น้ำ ฯลฯ

ส่วนนี้คืออุปกรณ์การต่อของกล่องสมองกล เช่น บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติ คอมพิวเตอร์เซนเซอร์วัดความชื้นในดิน ฯลฯ

วิธีการดำเนินงาน เราจะมีชุดคอมพิวเตอร์เซนเซอร์ที่ทำหน้าที่วัดค่าความชื้นของดิน ละส่งค่าไปยังบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งเราได้เขียนโปรแกรมในการทำงานเราจะใช้ภาษา C โดยมีเงื่อนไขดังนี้คะ คือ

เมื่อค่าความชื้นต่ำกว่าที่เรากำหนด บอร์ดจะสั่งการไปยังดีเลย์ เพื่อทำหน้าที่ในการเปิดสวิตช์ แล้วจะสั่งการไปที่วาล์วเพื่อทำการเปิดน้ำ และตรงข้ามกันเมื่อค่าความชื้นถึงที่กำหนด บอร์ดจะสั่งการไปที่ดีเลย์เพื่อทำหน้าที่ในการสั่งวาล์วในการปิดน้ำ และโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมคือ พีเอชเทชั่น ซึ่งพีเอชเทชั่นนี้เราได้ทำการเชื่อมต่อกับกล่องสมองกล ซึ่งทำหน้าที่ในการแจ้งเตือนและเก็บรวบรวมข้อมูลของอุปกรณ์ ซึ่งระบบนี้ เมื่อกล่องสมองกลทำการรดน้ำ กล่องจะส่งสัญญาณผ่านไปยังสมาร์ตโฟน เพื่อแจ้งเตือนว่าตอนนี้เรากำลังรดน้ำคะ และคอนโทรลลนอลเป็นโปรแกรมที่เราใช้ในการเขียนโปรแกรมในการทำงานของอุปกรณ์ และโปรแกรมนี้ถูกสร้างและถูกออกแบบเพื่อใช้งานได้ง่าย ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ที่เพิ่งเริ่มศึกษาการเขียนโปรแกรมคะ พวกเราขอจบการนำเสนอเพียงแค่นี้ ขอขอบคุณคะ

ครูเอกชัย จันทรตา : สอบถามในเรื่องการเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมการให้น้ำ และการใช้ เซนเซอร์วัดความชื้น และคุณครูโรงเรียนเสริมงาม ไปว่าในเรื่องความชื้นมีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดความชื้น เช่น อากาศ นักเรียนได้นำมาใช้ในการทดลองนี้หรือไม่? นักเรียนตอบว่า ในการทดลองนี้เราจะศึกษาความชื้นที่อยู่ในดินเท่านั้น ถ้าความชื้นที่อยู่ในดินต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ เครื่องสมองกลที่จะทำการเปิดวาล์วน้ำเพื่อเพิ่มความชื้นในดิน คุณครูพูดต่อไปว่า ได้ศึกษาพืชแต่ละชนิดไหม เพราะพืชแต่ละชนิดจะมีความต้องการน้ำไม่แตกต่างกัน

นักเรียน : ใช่ค่ะ ซึ่งในขอบเขตในการศึกษาของเรา พืชที่นำมาศึกษาคือ ผักบุ้ง ส่วนการเขียนโปรแกรมนั้น เราสามารถตั้งค่าโปรแกรมขึ้นมาได้เอง อย่างเช่นพืชแต่ละชนิดจะมีความชื้นที่ต่างกัน ซึ่งเราต้องทำการศึกษาก่อน เช่น ผักบุ้ง เราก็จะทำการศึกษาหาปริมาณน้ำที่เหมาะสมก่อนคะ พอได้ปริมาณน้ำที่เหมาะสมแล้ว ก็จะนำไปเขียนลงในโปรแกรม

ครูเอกชัย จันทรตา : ครับ ฉะนั้นนักเรียนทำดีแล้วครับ ครูขอแนะนำว่า ความชื้นนั้นมีปัจจัยอย่างี่พุดมา ขอให้นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเพื่อให้ได้ปัจจัยที่มีผลต่อโครงงานนี้ และจะทำให้โครงงานนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นักเรียน : ค่ะ ขอบขอบคุณค่ะ.

สวัสดีคะ วันนี้นักลุ่มพวกเราจะมานำเสนอโครงร่างงานวิจัยเรื่อง แบบจำลองการรดน้ำและการเพิ่มสารเคมีจากการใช้บอร์ด PHC 8266 หลังจากนั้นก็จะแนะนำคณะผู้จัดทำโครงงาน.

ที่มาและความสำคัญ

เกษตรกรรมนั้นมีความสัมพันธ์กับประเทศไทยเป็นอย่างมาก เพราะว่าอาชีพส่วนใหญ่ในประเทศไทยนั้นจะเป็นอาชีพเกษตรกร และประเทศไทยประสบความสำเร็จในด้านการส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ ทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยมีความเจริญเติบโตและมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น และส่วนในปัจจุบันเกษตรกรไทยได้มีการทำการเกษตรหลากหลายรูปแบบและได้มีการจัดระบบน้ำที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ตัวอย่างเช่น การใช้สปริงเกอร์รดน้ำ การใช้สายยางหรือการขุดรอกน้ำ เป็นต้น ซึ่งวิธีต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เกษตรกรหรือชาวสวนต้องคอยดูแล ไปตรวจตราประมาณน้ำตลอดเวลา ซึ่งทำให้เสียเวลาหรืออาจจะเป็นการสิ้นเปลืองน้ำโดยใช้เหตุ และที่สำคัญการพ่นยาหรือสารเคมี ปัจจุบันการจะพ่นสารเคมีเราจะใช้ถังสำหรับการพ่น ซึ่งถังจะสามารถพ่นได้ครั้งละต้น ซึ่งตัวของเกษตรกรจะเป็นผู้พ่นสารเคมีเอง ซึ่งจะทำให้ได้รับอันตรายจากสารเคมีเหล่านี้ ถ้าเป็นสวนที่มี

ขนาดใหญ่ ก็จะมีรถสำหรับบรรทุกสารเคมีแล้วก็ใช้ปั๊มน้ำในการฉีดพ่นสารเคมี เมื่อสารเคมีฉีดพ่นออกไปข้างตัวรถ เกษตรกรก็จะไม่ปลอดภัยเพราะได้รับสารเคมีที่เป็นละอองอยู่ในอากาศด้วยคะ

วัตถุประสงค์

1.เพื่อออกแบบและสร้างแบบจำลองในการรดน้ำและพ่นสารเคมีจากการใช้บอร์ด PHC 8266

2.เพื่อสร้างแบบจำลองเครื่องรดน้ำต้นไม้อัตโนมัติในส่วนที่มีการควบคุมเวลาการเปิดปิด และควบคุมปริมาณน้ำที่รดน้ำต้นไม้ได้ด้วยระบบอัตโนมัติ

3.เพื่อสร้างระบบการควบคุมการพ่นสารเคมีด้วยระบบอัตโนมัติ

ขอบเขตการศึกษา

1.สร้างเครื่องให้น้ำและการพ่นยาจากการใช้เซนเซอร์นอวาร์ลจากการทำแบบจำลอง

2.ใช้บอร์ด PHB 8266 ในการสร้างเครื่องให้น้ำและพ่นยาโดยใช้เซนเซอร์นอวาร์ลในการเปิดปิดน้ำออกจากท่อ

สมมติฐาน

การนำบอร์ด PHB 8266 มาใช้ในการสร้างอุปกรณ์วัดเวลามาเป็นตัวกำหนดเวลาในการทำงานของเครื่องมือ และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้นคือ กล้องสมองกล ตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพการทำงานของกล้องสมองกล ตัวแปรควบคุมมี 5 อย่างคือ

1.ขนาดของท่อพีวีซี

2.ปริมาณน้ำ

3.ปริมาณสารเคมี

4.ชนิดของสารเคมี

5.พื้นที่ในการทดลอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่ทำเกษตรกรรมของจังหวัดลำพูนคะ
- 2.ลดการใช้แรงงานคนในการทำงาน
- 3.พืชได้รับสารเคมีในปริมาณที่พอเหมาะ
- 4.ได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเกษตร

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด แผ่นไม้ ถังน้ำขนาด 20 มิลลิเมตร ท่อพีวีซี ท่อโค้ง ท่อต่อสามฉาก หัวพ่นน้ำ ฯลฯ

การดำเนินงาน ของเราจะมี 2 แบบ คือ

1.การรดน้ำ จะเริ่มจากการเขียนโค้ดภาษา C ลงในโปรแกรมไอดีนอลไออี จากนั้นเราจะส่งไปที่บอร์ด PHC 8266 จากนั้นบอร์ดจะส่งเข้าไปที่ปั๊มเพื่อให้ปั๊มทำการเปิดปิดวาล์วน้ำ จากนั้นก็จะมีถ้าทำงานวาล์วจะทำการเปิดและทำการเปิดน้ำ แต่ถ้าไม่ทำงานวาล์วจะปิด ทำให้ไม่มีการเปิดน้ำคะ

2.การพ่นสารเคมี (กระบวนการก็จะเหมือนการรดน้ำ เพียงแต่เปลี่ยนจากน้ำเป็นสารเคมี)

โปรแกรมที่ใช้ในการควบคุม

1.ปั๊มแอปพลิเคชัน คือ แอปพลิเคชันที่อยู่ในระบบสมาร์ตโฟน ซึ่งทำหน้าที่ในการเป็นตัวแสดงการทำงานของแบบจำลองขณะที่ทำงานอยู่

2.โปรแกรมที่ใช้คือ ไอดีนอลไออี เป็นโปรแกรมที่เราเขียนโค้ดภาษา C ลงในโปรแกรม เพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ด PHC 8266

พวกเราขอจบการนำเสนอเพียงเท่านี้คะ ขอขอบคุณคะ

คุณครูเอกณัฐ ใจลา : ประเด็นแรก โครงงานนี้ใช้กับสถานที่จริงไม่ใช่แบบจำลองใช่ไหมครับ?

นักเรียนตอบ เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพก่อนจะนำไปใช้กับสถานที่จริง เซอร์ลีนอยด์วาล์วเป็นขนาดเท่าไรครับ แรงดันที่ใช้กับเซอร์ลีนอยด์วาล์ว

นักเรียน : ยังไม่ได้ศึกษาขนาดของเซอร์ลีนนอยวาร์ลคะ

คุณครูเอกณัฐ ใจลา : ครูแนะนำนะครับ สมมติว่าถ้าเราทำในสถานการณ์จริงหรือตอนทดสอบให้เราดูแรงดันของเซอร์ลีนนอยวาร์ลกับปั๊ม ที่เราพูดเมื่อกี้ ลองดูความสัมพันธ์ตรงนี้แล้วจะเกิดการทดลองที่สมบูรณ์ขึ้นครับ

คุณครูเอกณัฐ ใจลา : คุณครูอยากรู้ในเรื่องที่มาของปัญหามันคืออะไร ผมสงสัย

นักเรียน : ที่มาของปัญหาก็คือว่า ในจังหวัดลำพูนส่วนมากเขาจะทำสวนลำไย จะมีการใช้น้ำในปริมาณมากในการรด ในบางครั้งเกษตรกรเปิดน้ำใส่สวนลำไยแล้วลืมปิดน้ำ ทำให้สิ้นเปลืองน้ำ และอีกข้อหนึ่งคือ เกษตรกรต้องพ่นฮอร์โมนและสารเคมีในสวนลำไย ซึ่งอาจจะทำให้ได้รับอันตราย เราก็เลยหาวิธีว่า เราจะสร้างเครื่องนี้ให้ตั้งเวลาเปิดปิดน้ำ เพื่อไม่ให้เกษตรกรเสียเวลาในการเปิดปิดน้ำควบคุมปริมาณน้ำ

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : ทั้ง 2 กลุ่มจะมีการทดลองที่เหมือนกันไหม? คือใช้ระบบเดียวกัน

นักเรียน : ไม่เหมือนกัน ของกลุ่มแรกจะเป็นการทดลองในพื้นที่เล็กๆ ส่วนของกลุ่มหนูจะมีพื้นที่ที่ใหญ่กว่า

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : แล้วมันต่างกันยังไงในพื้นที่เล็กกับพื้นที่ที่ใหญ่กว่า

นักเรียน : คนละแบบของหนูจะมีการตั้งเวลาไว้เลยว่าจะปล่อยตามเวลาเท่านี้ๆ ก็ครั้งๆ ต่อวัน ส่วนกลุ่มแรกจะวัดความชื้น ถ้าความชื้นต่ำกว่าเกณฑ์ เครื่องก็จะทำงานก็จะปล่อยน้ำออกมาคะ

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : ถ้ายังงั้นในร้านโฮมโปรก็มีขายอยู่แล้ว ตั้งเวลาได้ด้วย ก็ครั้ง ก็วัน ก็นาที วันไหน

นักเรียน : ต้นทุนเราต่ำกว่าคะ ต้นทุน 1,200 บาท ไม่เกิน 1,500 บาท ประมาณนั้น

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : ของเธอจะไปขายยังไร ของจีน 800 ไม่เกิน 900 บาท ที่ฟังมายังไม่เข้าใจ

นักเรียนตอบ : ของเราจะเป็นหัวพ่นเกาะ ซึ่งจะอยู่ข้างบน ถ้าปล่อยสารเคมีมา ก็จะไม่โดนผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นคะ แต่น้ำจะถูกปล่อยตามท่อที่อยู่ข้างล่างคะ

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : โห..ลงทุนมหาศาลเลยนะ หรือใช้ท่อเดียวกันที่ปล่อยหยดน้ำ มันก็เหมือนกันซื้ออัน 800 900 ก็ใช้ได้ คือความใหม่ที่จะเอาไปขายมันคืออะไร?

นักเรียนตอบ : ช่วยลดการสัมผัสสารเคมีคะ

อาจารย์ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : ของที่เราทำมาขายก็เหมือนคงเธอ หนด้วย เรียบร้อยเลย ซื้อมาได้เลย คือเวลาเราทำอะไร เราจะศึกษาอะไร หรือสร้างอะไร ต้องศึกษาก่อนและไม่ซ้ำแบบใคร กับของที่มีอยู่แล้ว มันเป็นเรื่องที่ทำขายนะ ถ้าเธอสร้างแล้วมันมีขายอยู่ในท้องตลาด เดียวกลับไปไปเดินที่โฮมโปรเลย มีหลายแบบ ลองดูนะจะทำขายกับสิ่งที่มีอยู่ในท้องตลาด หรือจะพัฒนาขึ้นมาเอง

นักเรียนตอบ ค่ะ

วิทยากรสรุป : ให้ไปศึกษามาว่า ของเรามันแตกต่างจากท้องตลาดยังไง? เท่าที่ฟังมาของเราเชื่อมต่อกับโทรศัพท์ใช้ไหมคะ? แต่ถ้าเราไปที่โฮมโปรเราต้องไปเปิดปิดๆ ใช้ไหมคะ แต่ที่นี้ถ้าเราใช้กับโทรศัพท์มือถือเราก็กดเปิดปิดได้สะดวกกว่า แต่ที่เราบอกว่าราคาแพงกว่าบาท มันจะเป็นจริงได้ไหมถ้าเชื่อมกับตัวนี้จริงๆ อะคะ

นักเรียนตอบ อ้อ.. ก็คือว่าแอปพลิเคชันนี้ไม่ใช่ตัวควบคุมนะคะ เป็นแค่จอแสดงผลว่าขณะนี้ทำงานอยู่เป็นยังไง มีข้อผิดพลาดตรงไหน แบบนี้คะ /วิทยากร แต่เราต้องเปิดตลอด /นักเรียนตอบ ไม่ใช่คะ เราตั้งเวลา สมมติว่าเราตั้งเวลาให้มันเปิดน้ำ แปรโมงถึงเก้าโมง พอถึงเวลาเก้าโมงน้ำก็จะปิดแบบนี้คะ

วิทยากร : อาจารย์ขอถามหน่อยนะคะว่า อาจารย์เห็นหัวข้อของเราคือเราต้องการเกี่ยวกับลดปัญหาการใช้น้ำ คือมองไปมองมาแล้วมันสามารถได้อย่างไร คือเหมือนเราเน้นตรงตัวโปรแกรม ตัวอันนี้เยอะ แต่ว่าอาจารย์มองอีกมุมมองหนึ่งคือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ แล้วมันจะลดได้อย่างไร?

นักเรียน : คือของเราก็จะตั้งแนวไว้เฉยๆ อย่างเช่นความชื้น ถ้าความชื้นในดินเยอะตัวโปรแกรมก็จะไม่ทำงานคะ

คุณครู : ครูคงไม่มีคำถาม แต่ครูขอชื่นชม ที่มีคำถามเยอะแยะมากมายแต่หนูสามารถยืนตอบได้ด้วยรอยยิ้มและมีความเข้มแข็งอยากให้รักษาสິงนี้ไว้ เพราะถือว่าทุกคำถามคือการเรียนรู้คะ

นักเรียน : ค่ะขอบคุณคะ

ขอเสียงปรบมือให้กับโรงเรียนจักรคำคณาทร ด้วยค่ะ

โรงเรียนพิริยาลัย จังหวัดแพร่

เรียนคณะกรรมการ คณะครู และสวัสดีพี่ๆ เพื่อนๆ ทุกคนคะ พวกเรานะคะมาจากโรงเรียนพิริยาลัย จังหวัดแพร่คะ จะมานำเสนอเครื่องกรองน้ำอย่างง่ายในการบำบัดน้ำจากโรงอาหาร

เหตุและผลในการทำโครงการ

การบำบัดน้ำเสียจะมีไขมันสะสมจำนวนมาก มีสารอินทรีย์ปะปน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ จึงมีการแก้ไขปัญหาคือ

- 1.ควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งลงในแหล่งน้ำ
- 2.การกรองน้ำด้วยเครื่องกรองน้ำที่ทำขึ้นมาเอง
- 3.การจัดการน้ำแบบบูรณาการให้มีประสิทธิภาพและให้มีประโยชน์สูงสุด
- 4.ลดปริมาณการใช้น้ำ
- 5.ลดหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี

วิธีป้องกันปัญหา

- 1.ไม่ทิ้งของเสียลงท่อระบายน้ำ โดยไม่มีการผ่านการกรอง
- 2.ลดปริมาณการใช้น้ำและสารเคมี
- 3.นำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่
- 4.กำหนดค่ามาตรฐาน คุณภาพของน้ำ
- 5.ควบคุมการกำจัดน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียต่างๆ

เครื่องกรองน้ำของเราทำงานง่าย ๆ นะครับ ก็คือมีวัสดุที่นำมาทำไส้กรองนะครับ ก็คือ หินกรวดใหญ่ 1 กิโลกรัม หินกรวดเล็ก 1 กิโลกรัม ทราย 1 กิโลกรัม และก็ทรายละเอียดอีก 1 กิโลกรัม ไຍแก้ว ที่ใส่ตู้ปลา ถ่าน 1 กิโลกรัม ถังน้ำ

ขั้นตอนในการทำ คือ เຈาะรูที่ก้นถัง เพื่อเอาหินกรวดเล็ก กรวดใหญ่ ทราย ทรายละเอียด ไຍแก้วใส่ลงไปในถัง ส่วนอีกถังก็ให้เจาะรูเท่าท่อพีวีซี วัดระยะความห่างของถังเพื่อทำการตัดต่อ

โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย

ผู้นำเสนอกลุ่มหนองไหมอีลี: ต่อไปเป็นด้านเอเจนเนริงค์นะนวัตกรรมการเปลี่ยนสีของเส้นใยไหมอีลีด้วยการเปลี่ยนสีธรรมชาติของเรานะคะ จะแบ่งเป็นสองตอนค่ะ ตอนที่1 จะเป็นการศึกษา

ประสิทธิภาพ และ สมบัติของเส้นใยไหมอิตาลีที่เกิดจากขั้นตอนการให้สีที่แตกต่างกันค่ะ โดยเราจะแบ่งเป็นสองอย่างนะคะที่เราจะศึกษา อย่างแรกเป็นการศึกษาของการเปลี่ยนสีธรรมชาติการนวดลงในไขมันสำหรับล้างค่ะ เราจะศึกษาความเข้มข้นของสีธรรมชาติ ที่พ่นลงไปบนไขมันสำหรับล้างที่มีผลต่ออัตราการกินของหนอนไหมอิตาลีค่ะ จากนั้นเราจะนำความเข้มข้นที่ดีที่สุดนะคะที่ทำให้หนอนไหมอิตาลีกินได้เยอะที่สุด มาทดสอบประสิทธิภาพและสมบัติของเส้นใยไหมที่ได้จากหนอนที่กินค่ะ ต่อไปเราก็จะเปรียบเทียบอัตราส่วนของสีธรรมชาติต่อไขมันสำหรับล้างที่มีผลต่อประสิทธิภาพสีและสมบัติของเส้นใยค่ะและอีกอย่างที่เราศึกษานะคะ คือการให้กินพืชดอกแม่สีโดยตรงค่ะ ตอนที่2 จะเป็นการศึกษาวิธีการและวงจรชีวิตของหนอนไหมอิตาลีค่ะ วิธีการนะคะจะเป็นวิธีการที่เราสังเกตได้ในการทดลองค่ะ คือนับวงจรชีวิตของหนอนไหมอิตาลีตั้งแต่เป็นไข่ เป็นหนอนดักแดจนไปถึงกลายเป็นผีเสื้อค่ะ ถ้ามองความคิดช่วยรวมของเรานะคะ จุดประสงค์แรกของเรานะคะก็คือ การศึกษาเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของสีธรรมชาติแต่ละสีที่ส่งผลต่ออัตราการกินค่ะ ตัวแปรต้นก็คือเปอร์เซ็นต์ความเข้มข้นของสีธรรมชาติค่ะ ตัวแปรตามก็คืออัตราการกินของหนอนไหมอิตาลีค่ะ ตัวแปรควบคุมของเราก็จะมีตัวทำลายลายค่ะคือ เราจะใช้น้ำเป็นตัวทำลายลายในการสกัดสารละลายและก็กระบวนการ การสกัดสีปริมาณสารละลาย ปริมาณไขมันเป็นกรัมไวหนอนและก็กระบวนการตรวจสอบต่างๆค่ะ วิธีการดำเนินงานของเรานะคะหลักๆก็คือ เราจะสกัดสีธรรมชาติโดยการใช้ น้ำเป็นตัวทำลายลายค่ะ และวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบกราฟแท่งค่ะ ซึ่งเป็นกราฟเปรียบเทียบระหว่างอัตราการกินของหนอนไหมอิตาลีที่พ่นสีต่างชนิดกันก่อนกินสีความเข้มข้นต่างๆค่ะ 2. เราจะศึกษาผลการเปลี่ยนสีธรรมชาติของหนอนไหมอิตาลีที่ส่งผลต่อสีของเส้นใยค่ะ อย่างแรกคือเราก็จะทำการพ่นสีธรรมชาติลงบนไขมันค่ะ ก็จะได้จากความเข้มข้นที่ดีที่สุดจากการทดลองที่แล้วมาค่ะ ตัวแปรต้นก็คือสีธรรมชาติที่ใช้พ่นเราจะใช้ความเข้มข้นที่ดีที่สุดของแต่ละสีค่ะ ตัวแปรตามคือประสิทธิภาพสีและสมบัติของเส้นใย ตัวแปรควบคุมของเราก็จะมีช่วงวันของหนอนไหมอิตาลี อุณหภูมิการเลี้ยง ขั้นตอนการตรวจสอบของสมบัติของเส้นใยและปริมาณการนำในกระบอกที่ใช้ทดสอบค่ะ วิธีการดำเนินการนะคะก็จะนำสีธรรมชาติแต่ละสีที่เราได้จากการทดลองแรกว่าหนอนมีอัตราการกินต่อแต่ละสีอย่างไรค่ะ แล้ววิเคราะห์ผลออกมาในรูปแบบของตารางเช่นกันค่ะ ต่อไปจะศึกษาอัตราส่วนสีธรรมชาติต่อไขมันสำหรับล้าง ตัวแปรต้นก็คืออัตราส่วนของปริมาณสีแต่ละสีแต่ละชนิดต่อไขมันสำหรับล้าง ตัวแปรตามก็คือประสิทธิภาพสีและสมบัติของเส้นใย ตัวแปรควบคุมก็คือ ช่วงวัย อุณหภูมิ ความชื้น การเลี้ยง ขั้นตอนการตรวจสอบสมบัติของเส้นใย วิธีการดำเนินการของเราก็คือ จะนำสีธรรมชาติและไขมันมาผสมกันตามอัตราส่วนที่เราตั้งไว้ค่ะ แล้วก็วิเคราะห์ผลออกมาในรูปแบบของตารางค่ะ สุดท้ายของเราก็คือจะให้การกินสีของพืชดอกเกิดขึ้นค่ะ ตัวแปรต้นก็คือสีธรรมชาติที่เราได้ต่างชนิดกันค่ะ ตัวแปรตามก็คือประสิทธิภาพสีและสมบัติของเส้นใย ตัวแปรควบคุมก็คือ ช่วงวัยของหนอนอิตาลี อุณหภูมิความชื้น การเลี้ยง ขั้นตอนการตรวจสอบสมบัติของเส้นใยค่ะ วิธีการดำเนินการเราก็จะเลี้ยงหนอนไหมอิตาลีแล้วทำการทดลองตรวจค้นวัฏจักรของหนอนไหมค่ะ

ทดสอบสิ่งที่ได้ วิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางค่ะ ตอนที่ 2 ของเราจะศึกษาระหว่างการทดลอง เราก็จะดูวัฏจักรชีวิตของหนอนไหมอีลีที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการนับวันแล้วก็บันทึกผลตามตารางค่ะ และยังศึกษาพฤติกรรมที่เราสังเกตได้จากการเกิดคะ ต่อไปเป็นด้านแมทเทอแมติก ด้านวิทยาศาสตร์ เราก็จะมีการบันทึกผลเป็นแบบกราฟแท่งแบบตารางค่ะโดยการ ทดลองแรกคะ ศึกษาความเข้มข้นของสีธรรมชาติมีผลต่อการกินของหนอนไหมอีลีนะคะ ในสไลด์เราก็จะยกตัวอย่างของดอกอัญชันเป็น อัตราการการมีความเข้มข้น ต่ออัตราความเข้มข้นคะ การทดลองที่ 1.2 การทดลองความเข้มข้นที่ส่งผลต่ออัตราการกินมากที่สุดคะ และการทดสอบประสิทธิภาพสีของเส้นใยไหมนะคะ คือความเข้มข้นของสีและติดหนืดของสีคะ โดยเราจะแบ่งอันนี้เป็นประสิทธิภาพของสีนะคะ และอันนี้เป็นสมบัติของเส้นใยไหมคะ คือความยาว ความหนา ความยืดหยุ่น ความเข้ม สีการย้อมและการเกิดสี ผสมของการย้อมคะ การทดลองที่1-3 จะเป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนปริมาณสีแต่ละสีต่อใบมันสำปะหลังคะ ในกราฟนะคะเราจะยกตัวอย่างของดอกอัญชันคะ ซึ่งเราจะเทียบอัตราส่วนด้วยกันคือ 3 อัตราส่วน และแบ่งเป็นตารางประสิทธิภาพของสีและกัสมบัติของเส้นใยคะ และการทดลองที่ 2 เป็นการให้กินพืชกับให้สีคะ โดยเราก็จะแบ่งประสิทธิภาพสีและสมบัติของเส้นใยเช่นเดียวกันคะ โดยโครงการทดลองนะคะเราจะแบ่งเป็น 3 กลุ่มคะเพื่อลดในเรื่องของข้อมูลคะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด และตอนที่2 เป็นการศึกษาพฤติกรรมวงจรชีวิตของหนอนไหมอีลีคะ เราจะทำเป็นตารางไว้ที่พฤติกรรมที่เราสังเกตได้ในการทดลอง แต่ละการทดลองในทุกๆการทดลองคะ ผู้นำเสนอกลุ่มหนอนไหมอีลี: ได้แสดงภาพผนวกที่ได้ไปหามา ผู้นำเสนอกลุ่มหนอนไหมอีลี

มีอาจารย์ท่านไหนมีคำถามมั๊ยคะ? อาจารย์ไพโรจน์ได้ตั้งคำถามและได้ตอบคำถาม ระหว่าง กับ ผู้นำเสนอ และโรงเรียนห้างฉัตรก็ได้ตั้งคำถามให้ผู้นำเสนอตอบและอาจารย์แต่ละท่านได้ให้คำแนะนำแก่ผู้นำเสนอ ต่อจากนั้นโรงเรียนห้างฉัตรวิทยากลุ่มเพาะพันธุ์ปัญญา ก็ได้นำเสนอต่อ เรื่อง ครอบครองเรื่องทองม้วน

โรงเรียนห้างฉัตรวิทยา

ผู้นำเสนอ : วันนี้เราจะมานำเสนอในหัวข้อ10 อัตรา อัตราที่ 1 อัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วนกรอบ อัตราที่ 2 อัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วนสด อัตราที่ 3 ทองม้วนแผ่นหลากสี อัตราที่4 การผลิตทองม้วนสมุนไพร อัตราที่ 5 การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตขนมทองม้วนสดและทองม้วนกรอบ อัตราที่ 6 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ อัตราที่ 7 ผลิตภัณฑ์มีเดียในการทำขนมทองม้วน อัตราที่ 8เปรียบเทียบการใช้พลังงานเตาถ่านของทองม้วนสดทั้งสองแบบแบบแก๊สและไฟฟ้าครับ อัตราที่ 9 ศึกษาวิธีจำหน่ายของทองม้วน อัตราที่10 การผลิตเครื่องอบทองม้วนสดครับ ยกตัวอย่างโครงการทางวิจัยก็คือ อัตราส่วนเท่าเหมาะสมการทำขนมทองม้วนกรอบ ทองม้วนแผ่นหลากสี และการผลิตทองม้วนสมุนไพร เรามาเริ่มในโครงการพื้นฐานปัจจัยที่ 1 กันเลยครับ ผู้นำเสนอ:

สำหรับโครงการนำเสนอที่ 1 อัตราส่วนในการทำขนมทองม้วนกรอบ ที่มาและความสำคัญขนมทองม้วนกรอบโดยทั่วไปเมื่อรับประทานแล้วมักจะทนความกรอบได้นานดังนั้นกลุ่มของพวกเราจึงศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วน เพื่อให้คงความกรอบได้นานให้ถูกใจผู้บริโภคและเพิ่มยอดขายครับ

ส่วนวัตถุประสงค์ครับ

- 1.เพื่อศึกษาหาอัตราส่วนที่เหมาะสมในการทำขนมทองม้วนกรอบ
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สูตรขนมทองม้วนให้คงความกรอบได้นานครับ ปัญหาครับ ขนมทองม้วนไม่มีความกรอบที่ยาวนาน สมมติฐานการผสมแป้งขนมทองม้วนในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะทำให้ขนมทองม้วนกรอบได้นานขึ้น ตัวแปรการทดลองนะครับ ตัวแปรต้นอัตราส่วนและชนิดของแป้ง ตัวแปรตามคือความยาวของความกรอบ ตัวแปรควบคุม ปริมาณน้ำตาล ปริมาณกะทิ ปริมาณน้ำ ปริมาณแป้ง ปริมาณความร้อนและระยะเวลาในการทำ

การศึกษาเรียนรู้

- 1.ศึกษาวิธีการทำขนมจากคนเฉพาะถิ่น ศึกษาและคัดเลือกสูตรมาศึกษาทดลองเปรียบเทียบตามสูตรตัวอย่างและสมาชิกในกลุ่มหลักสูตร
- 2.ทดลองทำขนมทองม้วนสี่สูตรแล้วเปรียบเทียบสูตรความกรอบของขนมทองม้วนทั้งสี่สูตร
- 3.ประเภทของการทดลองทั้งสี่สูตร ประเมินผลการทดลอง ค่ะ แล้วตัวอย่างที่2 นะคะ การผลิตทองม้วนแผ่นหลากสี ที่มาและความสำคัญ จากการสังเกตการบริโภคที่รับประทานของเด็กๆ โดยทั่วไปก็จะเลือกซื้อขนมกรุบกรอบมารับประทานซึ่งขนมกรุบกรอบส่วนใหญ่จะมีเกลือ โซเดียม

ผสมอยู่มากคือถ้าหากรับประทานเกินปริมาณจะทำให้เป็นโรคไตได้ค่ะ ดังนั้นกลุ่มของเราเลยคิดวิธีที่จะทำให้เด็กๆหันมารับประทานขนมแบบไทยๆ โดยผลิตขนมทองม้วนที่มีสีกลิ่นหลากหลายซึ่งเป็นสีที่ทำจากสีผักผลไม้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นแล้วผสมสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายค่ะ

จุดประสงค์

1. เพื่อทดลองทำขนมทองม้วนที่มีผสมสีจากธรรมชาติ

2. เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กไทยหันมารับประทานขนมแบบไทยๆ แทนขนมกรุบกรอบค่ะ ปัญหา呢ค่ะ เด็กและเยาวชนส่วนใหญ่ชอบรับประทานขนมกรุบกรอบมากกว่าขนมไทย สมมติฐาน การพัฒนาขนมไทยซึ่งมีสีกลิ่นรับประทานและรสชาติที่อร่อยจะสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนหันมารับประทานขนมไทยมากขึ้นค่ะ ตัวแปรในการทดลองนั้นค่ะ ตัวแปรต้นขนมทองม้วนหลากสีจากสีธรรมชาติ ตัวแปรตาม ความนิยมของผู้บริโภค ตัวแปรควบคุม อัตราส่วนผสมของทองม้วน แป้ง น้ำตาล ไข่ กะทิ ระยะเวลาในการปิ้งขนม อุณหภูมิของเตาปิ้งขนมค่ะ

วิธีการศึกษานะค่ะ

1. ศึกษาวิธีทำขนมทองม้วน

2. ศึกษาวิธีสกัดสีธรรมชาติจากพืชผักชนิดต่างๆ

3. ทดลองทำขนมทองม้วนที่สกัดสีจากธรรมชาติค่ะ

4. นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปให้เด็กกลุ่มตัวอย่างทดลองจำนวน 50 คน เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในสีกลิ่นและรสชาติของขนมทองม้วนค่ะ

ส่วนเรื่องที่3 นะครับคือเรื่อง ทองม้วนสมุนไพร ที่มาและความสำคัญ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางโภชนาการของขนมทองม้วนที่มาจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาดพบว่าประกอบไปด้วยสารอาหารที่ครบถ้วนตามหลักโภชนาการอยู่แล้ว ทางกลุ่มของเราคิดว่าถ้าเรานำสมุนไพรที่มีในชุมชนมาผสมในส่วนผสมของขนมทองม้วนเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพของผู้บริโภค จะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มทางยาสมุนไพร และสร้างแรงจูงใจให้ผู้คนหันมารับประทานขนมไทยที่มีจำหน่ายในท้องถิ่นมากยิ่งขึ้นครับ

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ขนมทองม้วน 2. เพื่อสร้างการเลือกให้ผู้บริโภคอย่างหลากหลาย และ 3. เพื่อสร้างยอดขายให้แก่ผลิตภัณฑ์ขนมทองม้วนครับ

ปัญหาที่พบคือขนมทองม้วนโดยทั่วไปมีข้อมูลทางโภชนาการครบถ้วนแต่ยังขาดคุณค่าทางยาและสมุนไพรครับ สมมติฐานคือ การเพิ่มส่วนผสมในสมุนไพรของขนมทองม้วนจะทำให้ผู้บริโภคหันมารับประทานขนม

ทองม้วนมากยิ่งขึ้นครับ ตัวแปรต้นทองม้วนสมุนไพร ตัวแปรตามความนิยมของผู้บริโภค ตัวแปรควบคุมอัตราส่วนของแป้ง น้ำตาล ไข่ไก่ กะทิ ปริมาณความร้อน และระยะเวลาในการปิ้งครับ

วิธีการศึกษา

1.ศึกษาประโยชน์และคุณค่าทางยาสมุนไพรของพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นจากอินเทอร์เน็ตจากหนังสืออาหารเป็นยาจากหนังสือพืชผักสมุนไพรในท้องถิ่นและจากภูมิปัญญาชาวบ้านครับ

2.คัดเลือกสมุนไพรที่จัดนำมาเป็นส่วนผสมของขนมทองม้วนครับ

3.ทดลองทำขนมทองม้วนที่ไม่เติมสมุนไพรและเติมสมุนไพรครับ

4.นำผลผลิตไปให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิม 50คนเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้บริโภค และ

5. นำผลที่ได้มาสรุปวิเคราะห์และประเมินผลครับ ผู้นำเสนอ: และกลุ่มของพวกเราขอจบการนำเสนอเพียงเท่านี้ครับขอบคุณครับ ขอเชิญท่านคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเชิญให้คะแนนได้เลยครับ และอาจารย์ท่านต่างๆได้ตั้งคำถามให้แก่ผู้นำเสนอโครงการและร่วมให้คำแนะนำแก่ผู้นำเสนอ

โรงเรียนวิชานารี

เรียนท่านคณะกรรมการทุกท่านครับวันนี้กลุ่มของพวกเราจะมานำเสนอโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา ค่ะหัวข้อหลักของโรงเรียนเรานะคะเนื่องจากการลงทุนที่สำรวจซึ่งหัวข้อใหญ่จะมาจากขยะภายในโรงเรียน จึงได้หัวข้อใหญ่คือการบริหารจัดการขยะภายในโรงเรียนและแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้ 10 กลุ่มดังนี้ 1.ธนาคารขยะ 2.อิฐมวลเบาจากกระดาช 3.น้ำยาลบรอยขีดข่วน 4.เครื่องดูดฝุ่นประหยัดพลังงาน 5.เครื่องนวดเทาจากขวดพลาสติก 6.ไม้เก็บขยะอเนกประสงค์ 7.ถาดอัดแท่งไม้กวาดจากใบไม้ 8.ตุ๊กตาสัตว์จากกระดาช 9.เครื่องทำความสะอาดจากน้ำแข็งเหลือใช้ และ 10.แก๊สจากขยะชีวภาพค่ะ วันนี้เราจะมานำเสนอโครงการย่อยในเรื่องของ อิฐมวลเบาจากกระดาชและ ไม้เก็บขยะอเนกประสงค์

ผู้นำเสนอ :สวัสดีครับผมเป็นตัวแทนนำเสนอเรื่อง อิฐมวลเบาจากกระดาชครับ สำหรับที่มาและความสำคัญจากการที่เราได้สำรวจบริเวณพื้นที่โรงเรียนน่ะครับ เราพบว่าในบริเวณของโรงเรียนของเรานะครับ บริเวณที่ไม่ได้รดปุ๋ยหรือหรือว่าปุ๋ยอินทรีย์ล้นกระบะครับ จะมีฝุ่นควันเป็นฝุ่นละอองจำนวนมากน่ะครับเมื่อมีคนเดินผ่านน่ะครับดังนั้นเราจึงนำหัวข้อหลักๆของเราคือ กระบวนการจัดการขยะในโรงเรียนน่ะครับมาประยุกต์เป็นอิฐมวลเบาจากกระดาชน่ะครับเพื่อแก้ปัญหาตรงจุดนี้และนี่เป็น ที่มาของโครงการเราครับ

สำหรับวัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพอิฐมวลเบาจากกระดาช กับอิฐมวลเบาจากอิฐสำหรับปูพื้น
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับอิฐมวลเบาจากกระดาชและร่วมบริหารสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อลดต้นทุนในการผลิตและลดปริมาณกระดาชเหลือใช้ภายในโรงเรียน และ
4. เพื่อหาอัตราส่วนที่ดีที่สุดในการทำอิฐมวลเบาจากกระดาชครับ

สมมติฐานนะครับ

1. ถ้าอิฐมวลเบาที่มีประสิทธิภาพเท่ากับอิฐปูนโดยทั่วไปตั้งนั้นแล้วอิฐมวลเบานำมาสามารถใช้แทนอิฐปูนได้ครับ

2. ถ้ากระดาชสามารถนำมาเป็นอิฐได้จะสามารถช่วยลดปริมาณกระดาชเหลือใช้ภายในโรงเรียนได้ครับ

3. ถ้ากระดาชสามารถนำมาทำเป็นริมได้จะช่วยลดการเผากกระดาชและช่วยลดภาวะโลกร้อนด้วยครับ และขอบเขตการศึกษานะครับคือการศึกษาวิธีการทำอิฐมวลเบาจากกระดาชเหลือใช้ครับ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องนะครับ

1. ตัวแปรต้น คือ ประสิทธิภาพอิฐมวลเบาจากกระดาชและอิฐมวลเบาจากปูนครับ

2. ตัวแปรตามคือ ปริมาณน้ำ ปูน กระดาชและทรายที่ใช้ครับ

3. ตัวแปรควบคุมคือ ขนาดของอิฐ และ ระยะเวลาการนำกระดาชไปแช่น้ำครับ และกลุ่มผู้นำเสนอได้โชว์ตารางกิจกรรมที่ตนได้ไปทำมา

สำหรับประโยชน์ที่ได้ครับคือ

1. สามารถช่วยลดปริมาณขยะในโรงเรียนได้นะครับ

2. ช่วยลดปริมาณฝุ่นได้นะครับ

3. ในช่วงฤดูฝนจะไม่มีโคลนติดรองเท้าแน่นอนครับ

4. สามารถช่วยลดการเผากกระดาชได้

5. ลดการเกิดภาวะเรือนกระจกและช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ครับ และกลุ่มผู้นำเสนอได้โชว์ผังเหตุผลที่ตนได้ทำและชี้แจงข้อดีของการทำอิฐมวลเบา

และสำหรับวิธีการทำอิฐมวลเบานะครับ

1. นำกระดาดที่ไม่ใช้น้ำมาแช่น้ำเปล่าทิ้งไว้ 1 คืน
 2. ขยำกระดาดเป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นนำขึ้นมาพักทิ้งไว้ครับ
 3. นำทรายละเอียดมาผสมกับผงปูนซีเมนต์ให้เข้ากันตามอัตราส่วนที่ได้กำหนดจากเติมน้ำลงไป แล้วคนให้เข้ากันครับ
 4. นำลวดเส้นใหญ่มาขดเป็นโหลงสำหรับวางอิฐครับ
 5. คือการเทพปูนที่ผสมลงในแม่พิมพ์แล้วจากนั้นนำลวดที่ขดไว้เทพูนทับอีก 1 ชั้นครับ
 6. ตากแดดทิ้งไว้ประมาณ 4-5 ชั่วโมงแล้วรอให้ปูนแห้งจากนั้นแกะออกจากแม่พิมพ์และทดสอบคุณภาพของอิฐมวลเบา และกลุ่มผู้นำเสนอแสดงตารางที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และได้แสดงภาพผนวกแสดงความหนาแน่นของอิฐมวลเบา และได้แสดงตารางบันทึกผลของอิฐ และแสดงตารางการดูดซึมน้ำของอิฐแสดงภาพผนวกการรับน้ำหนักและวิธีใช้งานของอิฐมวลเบา
- ความรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการคือ

1. ได้เรียนรู้วิธีการทำอิฐมวลเบาจากกระดาดครับ
2. ได้รู้วิธีการหาความหนาแน่นของวัตถุ
3. ได้รู้วิธีการหาค่าการดูดซึมน้ำของอิฐ
4. ได้เรียนรู้วิธีการออกแบบแม่พิมพ์
5. ได้เรียนรู้เทคนิคในการสืบค้นข้อมูล
6. ได้เรียนรู้วิธีการทำงานเป็นทีมจากการแบ่งหน้าที่และการทำงาน
7. ได้รู้จักการใช้เหตุและผลสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ครับ และท่านคณะอาจารย์ได้ให้คำแนะนำ และคำถามแก่ผู้นำเสนอ

ผู้นำเสนอ : สำหรับโครงการที่ 2 ไม่เก็บขยะนอกประสงค์

ที่มาและความสำคัญ จากหัวข้อหลักนั้นคือ คือการบริหารจัดการเก็บขยะนั้นค่ะ

ปัญหาโดยรวมก็คือ ถึงขยะมีน้อยพฤติกรรมความซึ่เกียจของนักเรียนและความสกปรกของขยะค่ะ ทำให้เรารู้สึกคิดว่าถ้าเรามีอุปกรณ์ที่เก็บขยะก็จะลดปัญหาในเรื่องนักเรียนทิ้งขยะไม่เป็นที่ค่ะ พวกเราคิดว่าจะทำอุปกรณ์เก็บขยะสักอย่าง ขึ้นมาเก็บขยะและจากการสืบค้นไม่เก็บขยะมีวางขายทั่วไปใน

ห้องตลาดพวกเราคิดว่าเราน่าจะต่อยอดให้มันมีการทำงานได้หลายอย่างเช่น เอาไปกวาดผ้าเพดานได้ หรือเอาไว้แขวนบนพื้นดิน เอาไว้ครีบบนไม้คอนกรีตและสามารถให้ความยาวได้ตามที่ต้องการค่ะ จึงเป็นที่มาของโครงการไม้เก็บขยะอเนกประสงค์ค่ะ

สำหรับวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการทำไม้เก็บขยะอเนกประสงค์
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของไม้เก็บขยะอเนกประสงค์ที่สร้างขึ้นกับไม้เก็บขยะทั่วไป
3. การเลือกวัสดุในการทำด้ามจับอเนกประสงค์ค่ะ

สมมติฐาน

1. สามารถทำไม้เก็บขยะให้ใช้งานได้หลากหลายค่ะ
2. ไม้เก็บขยะอเนกประสงค์มีประสิทธิภาพดีหรือเท่ากับไม้กวาดตามห้องตลาดค่ะ ขอบเขตการศึกษา ศึกษาการทำไม้เก็บขยะอเนกประสงค์จาก ไม้ ท่อพีวีซี ท่อไอติเนียมค่ะ

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

1. ตัวแปรต้น ประสิทธิภาพของไม้เก็บขยะอเนกประสงค์
2. ตัวแปรตาม ไม้ยูคาลิปตัส ท่อพีวีซี ท่อไอติเนียม กลไกการทำงานค่ะ
3. ตัวแปรควบคุม ขนาดของไม้เก็บขยะ น้ำหนักขยะ ความกว้างของที่ครีบขยะค่ะ และเราจะทำการทดลองด้วยกัน 3 ชุด ซึ่งชุดที่ 1 เราจะนำไม้ยูคาลิปตัสมาทำเป็นด้ามจับ ชุดที่ 2 นำท่อพีวีซีมาทำเป็นด้ามจับ และชุดที่ 3 นำท่ออะลูมิเนียมมาทำเป็นด้ามจับค่ะซึ่ง 3 การทดลองเราจะใส่กลไกการครีบ การแขวนขยะและเพิ่มความยาวได้และใส่การล็อกด้วยสลักและใช้แรงดึงด้วยมือและใส่สปริงเพื่อแขวน และกลุ่มผู้นำเสนอได้แสดงตารางที่ออกมาแบบมาอย่างคร่าวๆ

ประโยชน์ได้รับ

1. ได้เรียนรู้วิธีการทำไม้เก็บขยะอเนกประสงค์
2. ได้ไม้เก็บขยะอเนกประสงค์ที่ใช้งานได้จริงค่ะ สำหรับฐานเหตุผล ถ้าปริมาณไม้เก็บขยะอเนกประสงค์เพิ่มขึ้นปริมาณที่เก็บขยะได้ก็จะลดลงทำให้โรงเรียนสะอาดขึ้น นักเรียนมีวินัยใน

ตนเองมากขึ้นโรงเรียนก็จะมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และอีกทางก็คือทำให้
สุขภาพจิต และสุขภาพกายดีขึ้นค่ะ การเกิดภาวะโลกร้อนก็จะลดลงสภาพแวดล้อมก็จะดีขึ้นค่ะ

แหล่งอ้างอิง

1.งานวิจัยไม้กวาดอเนกประสงค์

2.ผลงานเก็บขยะค่ะ

ความรู้ที่ได้รับ

1.การเลือกวัสดุที่ใช้ทำไม้เก็บขยะอเนกประสงค์

2.ได้ความรู้เกี่ยวกับการทำไม้กวาดอเนกประสงค์

3.ได้เรียนรู้หลักการทำงานของสปริง

4.การสืบค้นข้อมูลที่ต้องการค่ะ และกลุ่มผู้นำเสนอได้แสดงภาคผนวกที่ตนได้ทำมา และ
ได้ตอบคำถามและรับฟังคำแนะนำจากท่านอาจารย์แต่ละโรงเรียนและท่านอาจารย์แต่ละโรงเรียนได้
บรรยายความรู้ที่ตนได้รับจากกิจกรรมเพาะพันธุ์ปัญญาและแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

1. นักเรียนเรียนรู้การทำโครงงานฐานวิจัย และนำเสนอจากประสบการณ์จริง

2. ครูแกนนำมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิด คำแนะนำ และเรียนรู้จากโรงเรียนอื่นๆร่วมกัน

3. ศูนย์พี่เลี้ยงได้เรียนรู้การทำโครงงานฐานวิจัยของนักเรียน การเป็นโค้ชของครู บทเรียนจาก
ความสำเร็จ และอุปสรรคเพื่อการดำเนินการต่อไป

ภาพประกอบกิจกรรม







ภาคผนวก ฉ.

กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์ (ตามพื้นที่)

ผู้ร่วมกิจกรรม ผู้บริหาร ครูแกนนำ นักเรียน และทีมศูนย์พี่เลี้ยงฯ

วันที่ทำกิจกรรม เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560

สถานที่ทำกิจกรรม พื้นที่โรงเรียนเพาะพันธุ์ปัญญาในจังหวัดลำปาง ลำพูน

วัตถุประสงค์

เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความเข้าใจระหว่างครูและศิษย์ เพื่อที่ศิษย์จะได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงาน ปัญหา อุปสรรคของครูแกนนำ มาประยุกต์ปรับใช้ได้ในชีวิตจริง และยังเป็นแรงบันดาลใจให้ศิษย์ได้เห็นคุณค่าของความเป็นครู

รายละเอียดกิจกรรม

ตารางที่ 4 ประเด็นแลกเปลี่ยนกิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์

วันพฤหัสบดีที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนแม่พริกวิทยา จังหวัดลำปาง	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่่างไรบ้าง
นางดณพร อินลับ	ครู	1.แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภายในตัวนักเรียน 2.ความกระตือรือร้น ความใฝ่เรียนรู้ 3.รางวัลที่ได้รับ การยกย่องชมเชยจากโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.เทคนิคการเขียนวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้สอดคล้องกับชื่อเรื่อง	1.นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น 2.นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ 3.ครูมีการอุทิศเวลา และ ความรู้ให้แก่นักเรียนโดยไม่ปิดบังอำพราง
นายวสันต์ แสนตา	ครู	-ในฐานะที่เป็นครูทำหายในต้วเด็กนักเรียนที่มีความตั้งใจในการที่จะลงมือทำ ครู เห็นความตั้งใจที่ต้วนักเรียน จึงอยากให้เห็นผลของการทำวิจัย	-จากกิจกรรมครั้งนี้ ครูเห็นการนำเสนอของผู้เรียนที่ต้องพัฒนา รวมทั้งการสะท้อนการสอนของครูที่ต้องปรับและพัฒนามากขึ้น การคิดอย่างเป็นระบบของนักเรียน ต้องฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ และบ่อยๆ	-ความประทับใจ คือ ประทับใจการนำเสนอของนักเรียนที่ได้มีเวทีนำเสนอ ถึงแม้จะไม่กล้าแสดงออก แต่มีความพยายามในการตั้งใจจะนำเสนอ การคิดของนักเรียนที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้นแต่ยังคงต้องฝึกบ่อยๆ
น.ส.กวิณิดา อ่อนขันธุ์	นักเรียน	ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชน	ได้คำแนะนำจากคณะครูอาจารย์	-ให้คำแนะนำต่อนักเรียน
น.สณัฐนิชา ลุ่มลิก	นักเรียน	-การที่เรานำเสนอไพรและพืชใกล้ตัวเรามาใช้ให้เกิดประโยชน์ -เพิ่มมูลค่าให้สมุนไพรและพืชใกล้ตัว	-ได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรา ยังไม่ทราบ -สามารถนำไปต่อยอดได้	-ในการให้คำปรึกษาและแนะนำ เพื่อให้เราได้จัดทำโครงการวิจัยจนเกิดผลสำเร็จ

		-สามารถทำได้จริง และนำไปเผยแพร่ในชุมชนได้		
น.ส.กุลจิรา แข็งขัน	นักเรียน	-ปัญหาในชุมชน -ปัญหาครอบครัว	ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิจัย สามารถนำไปปรับใช้ในวิจัยและสามารถนำไปพัฒนาวิจัยได้	ครูให้คำแนะนำที่ดี คำติชมและให้กำลังใจกับเด็กนักเรียนดี ได้รับความรู้ มากขึ้น
น.ส.ศดานันท์ เชนยะวณิช	นักเรียน	1.ปัญหาครอบครัว 2.ปัญหาในชุมชน	ได้รับความรู้ด้านการวิจัยเพิ่มมากขึ้น และได้ความรู้ที่สามารถนำไปพัฒนาในงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น	ครูช่วยให้คำแนะนำ คำติชมและให้กำลังใจกับเด็กนักเรียนดี ได้รับความรู้มากขึ้น
นายศรัณย์ วงศ์ตะน้อย	นักเรียน	1.ปัญหาในชุมชน 2.สิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัว	ได้รับความรู้เกี่ยวกับโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	คุณครูช่วยเติมความรู้หรือข้อมูลในสิ่งที่เรายังไม่รู้ให้เราได้รู้มากขึ้น
น.ส.รัตนวลี วงศ์ใจฟู	นักเรียน	1.ปัญหาในท้องถิ่น 2.การอยากรู้ อยากลองในการประยุกต์ของที่มีตามชุมชน	ได้รับความรู้ในการวิจัยเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำไปเพิ่มเติมให้งานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น	คุณครูช่วยเพิ่มเติมและชี้แจงในจุดประสงค์และแนะนำในการทำโครงการเพื่อให้ได้โครงการที่เสร็จสมบูรณ์ที่สุด
น.ส.ธัชพร ชิมลือ	นักเรียน	ให้มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำโครงการ และทำให้สนใจในเรื่องของการทำโครงการ	มีความผิดพลาดในการทำจึงให้เราได้คิดวิธีแก้ไขข้อผิดพลาดนั้น	มีความประทับใจในเรื่องต่างๆ เช่น การให้คำแนะนำในการทำโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญา
น.ส.อรุณี กุดแกลง	นักเรียน	เพราะในอำเภอแม่พริกมีการเพาะปลูกพืชไว้กินเองหรือขาย มีจำนวนมากทำให้เกิดหนอนกินพืชผักไม่สามารถนำมาขายหรือกินได้ จึงคิดทำโครงการนี้ขึ้นมา	นำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องมาแก้ไข ให้สมบูรณ์แบบ	-มีการพูดแนะนำความรู้ที่ดี ให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ
น.ส.ชนิกานต์ ไชยาคำ	นักเรียน	เพราะในอำเภอแม่พริกมีการเพาะปลูกพืชไว้กินเองหรือขาย มีจำนวนมากทำให้เกิดหนอนกินพืชผักไม่สามารถนำมาขายหรือกินได้ จึงคิดทำโครงการนี้ขึ้นมา	นำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องมาแก้ไข ให้สมบูรณ์แบบ	-มีการพูดแนะนำความรู้ที่ดี ให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ

น.ส.อชิรญาณ จินะสพุง	นักเรียน	เพราะในอำเภอแม่พริกมีการเพาะปลูกพืชไว้กินเองหรือขาย มีจำนวนมากทำให้เกิดหนอนกินพืชผักไม่สามารถนำมาขายหรือกินได้ จึงคิดทำโครงการนี้ขึ้นมา	นำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องมาแก้ไข ให้สมบูรณ์แบบ	-มีการพูดแนะนำความรู้ได้ดี ให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ
นายอดิสร ทรัพย์สุวรรณ	นักเรียน	ปัญหาที่เราได้เจอในชีวิตประจำวันและอยากแก้ไขคือแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	ได้รับความรู้มากมายเกี่ยวกับน้อยหน้าและข้าวโพดในการศึกษา	รู้สึกประทับใจที่มีครูมาช่วยแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาในครั้งนี้
น.ส.อนัญญา ม่วงคำ	นักเรียน	ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน	นำคำที่ท่านอาจารย์ติชมมาปรับปรุงกับงานวิจัยให้งานวิจัยดีขึ้นกว่าเดิม	มีการแนะนำเกี่ยวกับงานวิจัยต่างๆ
น.ส.อัสดา เกษรพรม	นักเรียน	ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน	นำข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข	-ให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆได้ดี
น.ส.กัญญมาศ บุญมาวงศ์	นักเรียน	เกิดจากปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้านที่ผู้จัดทำอาศัยอยู่จึงนำมาเป็นโครงการ	ได้รับความรู้จากคณาจารย์ราชภัฏให้ไปแก้ไข	ประทับใจอาจารย์มาให้ความรู้แก่พวกเรา
น.ส.ยุวรัตน์ ท่างาม	นักเรียน	การเกิดปัญหาในครัวเรือน เลยคิดจะแก้ไขปัญหา	ได้ข้อแนะนำอื่นๆ จากอาจารย์ นำไปปรับใช้ให้ดีกว่าเดิม	นักเรียนมีความคิดแก้ไขปัญหาได้เมื่ออาจารย์ถาม อาจารย์ให้คำแนะนำใหม่ๆ
น.ส.เขตตณกานต์ อินจัน	นักเรียน	เกิดจากการเกิดปัญหาจึงหาทางแก้ไขโดยการทำโครงการวิทยาศาสตร์และความสนใจในการทำโครงการ	ฟังข้อผิดพลาดที่กรรมการติเตือนของแต่ละกลุ่มแล้วกลับไปปรับใช้กับกลุ่มตนเอง	-นักเรียนมีความคิดที่จะแก้ปัญหในเรื่องต่างๆ -ครูแนะนำแนวทางกับนักเรียน
น.ส.ฐิตราภรณ์ สำราญ	นักเรียน	เริ่มจากปัญหาต่างๆรอบตัว ทำให้เกิดความคิดอยากแก้ปัญหา	ได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ จากราชภัฏลำปาง ข้อเสนอแนะต่างๆที่ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข	ประทับใจในคำปรึกษาของอาจารย์
น.ส.โชติกา กาโพธิ์	นักเรียน	ปัญหาที่พบบ่อยในชุมชน	ได้รู้ถึงปัญหาที่เราไม่รู้ ได้วิเคราะห์วิจัยเพาะพันธุ์ปัญญา ได้รู้เรื่องที่เรา	คณะอาจารย์ให้คำแนะนำดี สามารถนำไปปรับใช้ได้

			อยากรู้	
น.ส.นภัสรณ์ สำเภา	นักเรียน	ปัญหาที่พบบ่อยในชีวิตประจำวันและในชุมชน	ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ ไหวพริบในการตอบคำถาม	ประทับใจคณะอาจารย์ที่ให้คำแนะนำ ความรู้เพิ่มเติม ให้นำไปปรับใช้ในงานวิจัยต่อไป
น.ส.กวิธดา อ่อนจันทร์	นักเรียน	ปัญหาที่พบบ่อยในชีวิตประจำวันและในชุมชน	ได้คิดวิเคราะห์ และได้มีความกล้าแสดงออกในการนำเสนอวิจัย ได้ความรู้ เรื่อง ที่เราสนใจ ไหวพริบในการตอบคำถาม	ความประทับใจของคณะอาจารย์ที่ให้คำแนะนำ และจะนำคำแนะนำเหล่านี้ไปปรับใช้
วัน พุธ ที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนเสริมงามวิทยาคม จังหวัดลำปาง	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้ อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่างไรบ้าง
ด.ญ.อัญดา บุญสม	นักเรียน	รุ่นพี่เพาะพันธุ์ปัญญาเมื่อปีที่แล้ว เพราะว่าเมื่อปีที่แล้วพวกเรานี้ยังช่วยกันคิดโครงการและช่วยกันทำโครงการจนสำเร็จได้ดังนั้นเราก็ต้องทำให้ได้เหมือนพี่เขา	ได้ฝึกคิดและตอบคำถามในเวลาเดียวกันว่าควรตอบอย่างไรเพราะเวลาเราโดนถามปุ๊บเราต้องคิดตามและพยายามหาคำตอบให้ได้	ได้เห็นทีมเวิร์คของแต่ละกลุ่มเพราะเวลาโดนถามทุกคนในกลุ่มก็จะช่วยกันคิดและตอบคำถาม
ด.ญ.เกตุวรงค์ วังตา	นักเรียน	- ความอยากรู้ในเรื่องผักกาด การใช้ดินใช้ปุ๋ยอย่างไรที่จะทำให้เจริญเติบโตดี - เพื่อฝึกสมองทดลองปัญญาของตัวนักเรียนที่ทำโครงการในระดับชั้นนี้	- ทำให้รู้ความเป็นมาจากรื่องที่เราจะศึกษาจากโลกกว้าง - การคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญา และความรู้ที่มากกว่าเดิมหรือในบางเรื่องที่เรไม่ทราบ - ได้ความรู้นอกสถานศึกษาในเรื่องต่างๆ เป็นการทำให้เราเรียนรู้จาก	- ได้รับความรู้ใหม่ๆฝึกการถามตอบ คุณครูดูแลเด็กๆได้ดี - ฝึกการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ฝึกการคิดหาทางแก้ปัญหาในข้อผิดพลาดในหัวข้อของกลุ่ม

			ผู้อื่นยอมรับฟังผู้อื่น	
ด.ญ.พัฒนฐิชาภัค จันทร์ตา	นักเรียน	- คุณครู เพื่อนๆ - คุณครูที่ปรึกษา - การอยากรู้เกี่ยวกับผักกาด	- ได้รู้จักแก้ไข รู้จักคิด รู้จักปฏิบัติจริง - ได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน	- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างคุณครูกับนักเรียน - สร้างความสามัคคีระหว่างเพื่อน - สร้างความรักความสนใจให้คำปรึกษาซึ่งกันและกัน
ด.ญ.วริษา ปาละมี	นักเรียน	สิ่งแวดล้อมค่ะ เพราะว่าที่หมู่บ้านของหนูปลูกผักกาดเยอะ หนูเลยคิดว่าการเลือกหัวข้อโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาค่ะ	ได้เรียนรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปลงพื้นที่และจากพี่เพื่อนๆได้เป็นตัวแทนไปที่ราชภัฏก็นำประสบการณ์ที่ได้มาเล่าต่อกันฟัง จากพี่เพื่อนๆเล่าก็ได้แลกเปลี่ยนความรู้ของโรงเรียนอื่นและได้รู้ข้อบกพร่องของโครงการแล้วก็นำมาแก้ไขปรับปรุงค่ะ	ได้แลกเปลี่ยนความรู้ มีความกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าถามมากขึ้นค่ะและที่สำคัญคือยังได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำโครงการเรื่อง “ผักกาด”
ด.ญ.วันวิสาป ยอดวงศ์	นักเรียน	ความฝัน เพราะ การทำโครงการทำให้ดิฉันได้รู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่างๆและฝึกกระบวนการคิดให้รอบคอบ ดังนั้น ความฝันจึงเป็นสิ่งสำคัญของฉันที่จะก้าวไปสู่ความสำเร็จ	ได้รู้เกี่ยวกับ การตั้งคำถาม – ตอบคำถาม ได้รู้ว่า ถ้าเราทำหัวข้อเรื่องนี้ควรจะแก้ไขอย่างไร	ดีใจ ที่ได้ร่วมทำโครงการนี้ และได้ร่วมงานกับเพื่อนๆ
ด.ช.ธีรเทพ เสาร์เทพ	นักเรียน	พืชผลของผักกาด เพราะ ในปัจจุบันพืชผลของผักกาดแทบจะไม่พบในตลาดในพืชผลเหล่านั้น มักจะใส่สารเคมีจึงทำให้อันตรายต่อผู้บริโภค กลุ่มของผมจึงหาวิธีทำปุ๋ยชีวภาพมาใส่แทนพร้อมทดลองว่า ปุ๋ยชีวภาพแบบใช้เศษผักผลไม้กับใช้มูลสัตว์ อันไหน	ได้รู้การทำปุ๋ยชีวภาพ และความรู้ด้านผักกาดมากขึ้น ทำให้รู้สิ่งต่างๆเกี่ยวกับผักกาดมากขึ้น จึงได้ประสบการณ์เกี่ยวกับผักกาดมากขึ้น	มีความสุขที่ได้ทำโครงการนี้ร่วมกับคุณครูท่านอื่นทำให้สนิทกับครูท่านอื่นเพิ่มขึ้นมากด้วย

		ดีกว่ากัน		
ด.ญ.มนัสนันท์ ธาแก้ว	นักเรียน	เห็นว่าชาวบ้านที่ปลูกผักกาดมีผักกาดที่ไม่สวยงาม ไม่เจริญงอกงามมากนักจึงเป็น แรงบันดาลใจในการทำโครงการผักกาด	ได้รับความรู้ในการทำผักกาด เจริญงอกงาม และได้ฝึกคิดฝึกเรียนรู้ จากการนำเสนอแล้ว ได้ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ เชี่ยวชาญ	ความประทับใจ คือ คุณครูให้ ข้อเสนอแนะเป็นอย่างดีและให้เราได้ ฝึกคิดปรับปรุง+แก้ไข
ด.ญ.ศิรินทร ใหม่โพธิ	นักเรียน	อยากจะทำให้ผักกาดสวยงาม และอยากเพิ่มพูน ผลผลิตให้แก่เกษตรกรมีรายได้ที่ดี	ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับอาจารย์ ได้ ฝึกคิดและฝึกความกล้าแสดงออก และได้คำแนะนำจากอาจารย์	ครูจะให้คำแนะนำ และปรับปรุงให้ พวกเราเป็นอย่างดี
ด.ญ.ชนัญชิตา จันทร์ตะ	นักเรียน	ในหมู่บ้านส่วนใหญ่ชาวบ้านจะใช้สารเคมีในการ ปลูกผัก พวกเราก็เลยคิดปุ๋ยสารใหม่เพื่อป้องกันทำ ให้ผักเสียเงินและเสียสุขภาพผู้ฉีดยาและผู้ขายด้วย	ได้แนวคิดใหม่ๆ ได้รับความรู้จากการ แนะนำจากอาจารย์มหลาย	คุณครูช่วยแนะนำเกี่ยวกับการคิด โครงการ และช่วยเราหาความคิด ใหม่ๆให้
ด.ญ.ญาณิศา ลาดปาละ	นักเรียน	อยากให้ผักกาดมีการเจริญเติบโต และสวยงาม และ มันจะทำให้มีรายได้สูง และสามารถ เพิ่มผลผลิตได้	ได้รู้จักการใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ไปใช้ในโครงการต่างๆ และได้คิดเป็นลำดับขั้นตอน กล้าแสดงออก และมีเหตุผลในการ ตอบคำถาม	คุณครูสามารถช่วยแนะนำ ข้อผิดพลาด และแนวทางวิธีการ แก้ไขได้
ด.ญ.มนัสนันท์ เปี่ยมะโน	นักเรียน	การที่ได้ช่วยเหลือชาวบ้านในการแก้ปัญหา	ความรู้ใหม่ๆที่ไม่เคยรู้มาก่อน การ คิด การตอบคำถาม	ครูมีคำแนะนำ และข้อปรับปรุงให้
ด.ญ.ประกายดาว ใจยา	นักเรียน	ความอยากรู้ อยากปฏิบัติจริง ลงมือปฏิบัติทำด้วย ตนเอง และศึกษานอกสถานที่	ทำให้เราได้ศึกษาและได้รับความรู้ เกี่ยวกับหัวข้อที่เพื่อนๆศึกษา	เพื่อนๆทุกคนมีความร่วมมือในการ ทำโครงการ
ด.ญ.วิธิตา อินวัน	นักเรียน	ความอยากรู้ อยากศึกษา และอยากปฏิบัติ ลงมือทำ	ทำให้เราได้ฝึกคิดและเรียนรู้จาก	เพื่อนในกลุ่มและเพื่อนๆทุกคน

		ด้วยตนเอง	โครงการของตนกลุ่มอื่นๆ	ช่วยกันและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
นลรวช อินวัน	นักเรียน	ความเห็นของคนในกลุ่ม	ได้ ความกล้าแสดงออกและการตัดสินใจ	แย่
ด.ช.ปณณวิชญ์ นาคหาญ	นักเรียน	การที่ได้เห็นเกษตรกรท่านหนึ่งหยิบออก เราคิดว่าถ้ามีเยอะอาจต้องใช้เวลามาก จึงอยากได้วิธีที่เร็ว	ได้คิด ได้ฝึกคิดได้ ตั้งคำถาม ได้กล้าแสดงออก	ได้ความรู้ใหม่ๆ จึงประทับใจ
ด.ญ.นริสา เชียงแขก	นักเรียน	การเห็นสิ่งที่เราสงสัย อยากรู้ อยากเห็น เป็นแรงบันดาลใจในการหาคำตอบ	ได้คิด ได้ฝึกคิด ได้ตั้งคำถาม ได้กล้าแสดงออก และได้ประสบการณ์ใหม่ๆ	ประทับใจในคำถามหลายๆคำถามที่เป็นความรู้ใหม่
ด.ญ. เกวลิน กำแก่น	นักเรียน	การอยากรู้ อยากเห็น	ได้ใช้ความคิดในการตอบคำถาม ได้ฝึกตั้งคำถาม และได้ประสบการณ์ใหม่ๆ	ประทับใจในคำถามหลายๆคำถามที่เป็นคำถามใหม่
ด.ญ.ปาริฉัตร เมืองแก้ว	นักเรียน	แรงบันดาลใจก็คือ อยากจะให้ชาวบ้านหรือเกษตรกรได้รับผลผลิตตรงตามความต้องการ และได้ฝึกที่ปลอดภัย และอยากให้เกษตรกรได้รับแนวทางการทำให้ผลผลิตที่ปลูกนั้นตรงตามความต้องการ	ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ได้รับความรู้ต่างๆที่สามารถนำไปปรับใช้ได้เหมาะสม มีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการที่ทำการศึกษา	ประทับใจเพื่อนๆที่สามารถตอบคำถามจากอาจารย์และเพื่อนกลุ่มอื่นๆได้ ถึงแม้ว่าจะตอบได้ผิดบ้างถูกบ้างแต่ก็ทำเต็มที่ที่สุดเท่าที่ทำได้ ประทับใจอาจารย์ที่ถามคำถามได้ละเอียดและให้คำแนะนำในการปรับปรุงโครงการที่สามารถนำไปปรับใช้ได้
ด.ญ.พรณภัส ดวงฟู	นักเรียน	การที่เราได้คิดโครงการ เมื่อโครงการที่เราคิดสำเร็จ เราจะได้นำไปช่วยเหลือผู้อื่นและช่วยให้อาชีพได้	การใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์	คุณครูที่มาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปางให้ข้อเสนอแนะได้ละเอียด

ด.ญ.ชลธิชา ใหม่ฟ้า	นักเรียน	- เพราะเห็นในแต่ละพื้นที่ปลูกผักกาดวันระยะต่างกัน จึงอยากทดลองเรื่อง การวันระยะของผักกาด	- ได้รู้ว่าเราควรวันระยะกี่ cm เซนติเมตรไหนดีที่สุด	คำถามครูดีมากค่ะ ทำให้ได้รู้จุดด้อยของโครงการ
ด.ญ.จิตาภา ตันต้อย	นักเรียน	- จากที่เราเห็นโดยทั่วไปชาวบ้านมักจะขายผักกาดแต่ละร้านจะขายผักกาดต่างกัน	- จากประสบการณ์ เราควรศึกษาผักกาดและโครงการที่เราควรศึกษามาให้ดี - จะรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์	- ประทับใจต่อทุกคนที่ร่วมมือกัน
ด.ญ.ศิริวรรณ รัตนะ	นักเรียน	ความอยากรู้อยากปฏิบัติลงมือทำด้วยตนเอง	ทำให้เราได้ศึกษาและได้ความรู้เกี่ยวกับโครงการต่างๆของเพื่อนๆแต่ละกลุ่ม	เพื่อนๆทุกคนมีความร่วมมือกันในการทำโครงการ
นางมนทิรา เจตียปน์	ครู	- ถ้ามีใจที่อยากพัฒนาต่อยอดขอความรู้ของอนาคตให้เพิ่มขึ้น - ต้องการสานให้เห็นภูมิปัญญาในท้องถิ่น	นำข้อความรู้ที่ได้ไปพัฒนาและปรับใช้ในการค้นพบข้อมูลเพิ่มเติมในแต่ละประเด็นต่อยอดของความรู้ต่างๆ	- ประทับใจนักเรียน เพาะพันธุ์ปัญญาในแต่ละรุ่นที่สามารถเรียนรู้และเรียนรู้อะไรได้อย่างรวดเร็วชอบสนใจในสิ่งที่ตนอยากทำแล้วต้องการค้นหาคำตอบด้วยตนเองเกิดแรงบันดาลใจที่ดีต่อการทำโครงการ
นางแวดวง เมืองใจ	ครู	- ประสบการณ์และความชอบของแต่ละคน - ความคิดในการแก้ปัญหา	ได้ความรู้จากการตั้งคำถามให้เด็กคิดเป็น โดยให้นักเรียนสามารถอธิบายแต่ละแนวคิดและนักเรียนได้คิดอย่างมีกระบวนการจากการถามของครูแต่ถ้าทำได้ก็ทำกระบวนการ	ความประทับใจของครู คือ ในการคิดคำถาม และสอดแทรกกระบวนการทำโครงการ ความประทับใจนักเรียน คือ นักเรียนให้ความร่วมมือ แสดงคำตอบได้ดี
ด.ญ.ศลิษา แก้ววังน้ำ	นักเรียน	การเกษตรกรพบเจอกับปัญหาในการปลูกพืชหรือ	- ได้รู้วิธีการตอบคำถาม และการ	- มีการแลกเปลี่ยนความคิดระบุนว่า

		ทำเกษตรกรรมต่างๆ ส่วนมากวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ คือการใช้สารเคมี ซึ่งเป็นอันตรายต่อตัวของเกษตรกร และส่วนต่างๆของพืช ดังนั้นโครงการของเราจึงหาทางแก้ปัญหาโดยไม่ใช้สารเคมี ซึ่งเป็นพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9	ถามคำถาม - ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ - ได้ความรู้ที่อาจารย์ให้คำแนะนำ	ครูกับนักเรียน ทำให้นักเรียนได้นำข้อเสนอแนะไปใช้ในโครงการของตนเองให้ดียิ่งขึ้น
ด.ญ.ณิษานาฏ เรือนใจ	นักเรียน	ความอยากรู้อยากเห็น ความอยากทำอยากลอง	ได้ความรู้เยอะมากๆ และได้ลงมือทำ	รักครู ครูสอนให้เก่งและสอนหลายๆอย่าง
ด.ช.ชนาภัทธ ใจยา	นักเรียน	อยากศึกษาให้ได้ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการทำงาน และใช้ในชีวิตประจำวัน	ได้รับความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการ คติวิเคราะห์ วิจัยและได้กล้าแสดงออก	รู้สึกดีที่คุณครูให้คำแนะนำและให้ความรู้แก่นักเรียน
ด.ช.นันทกร สารอินทร์	นักเรียน	อยากศึกษาวิธีการปลูกผักกาดเพื่อนำไปต่อยอดสร้างเป็นอาชีพได้	ได้รับความรู้ในการปลูกผักกาดและหลักการเพื่อต่อยอดโครงการของเราต่อไป	ใช้ความคิดร่วมกัน ปรึกษาหาความคิด การทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน
ด.ช.ปิยะศักดิ์ ยะหัวฝาย	นักเรียน	เพื่อศึกษาและวิจัยในเรื่องที่สนใจ เพื่อนำไปปรับปรุงหรือทำให้ดีขึ้นหรือนำเผยแพร่ ผักกาดต่างๆ	ได้รู้ว่สิ่งไหนถูกและสิ่งไหนผิด ถ้าผิดแล้วควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรให้ถูกต้องหรือผิดพลาดให้น้อยที่สุด	ความประทับใจคือ การได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันและได้ช่วยกันแก้ไขปัญหา
ด.ช.วุฒิชัย ปาเมืองมูล	นักเรียน	ผักกาดตายและผักกาดล้นตลาด	ได้คิดการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การใช้ความคิดร่วมกันการช่วยเหลือกันการที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้กัน	ความประทับใจคือ การใช้ความคิดร่วมกัน การช่วยกันแก้ปัญหา การปรึกษาความคิดการทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน
ด.ญ.ภัทราพร หน่อลิน	นักเรียน	แรงบันดาลใจ คือ อยากให้ชาวบ้านได้ผักที่ปลอดภัย ตรงตามความต้องการ และเพื่อให้ชาวบ้านได้แนวคิดใหม่ๆ ไปปรับใช้ในการปลูกผัก	ได้รู้ว่เราจะต้องหาความรู้ใหม่ๆเข้ามาทั้งจากครู และเพื่อนๆ ทั้งได้ฝึกทักษะการตอบคำถาม	ประทับใจที่อาจารย์ให้คำแนะนำใหม่ๆมาเพื่อต่อยอดการศึกษา และประทับใจเพื่อนๆที่

			การวิเคราะห์ การใช้หลักเหตุและผล และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า หรือ การแก้ไขปัญหา ระยะเวลา	สามารถนำเสนอโครงการได้อย่าง คล่องแคล่ว ทั้งยังตอบคำถามได้เป็น อย่างดี
ด.ญ.กมลชนก มีเพียร	นักเรียน	เพราะ ตอนนั้นในวิชาวิทยาศาสตร์ อาจารย์สอน เกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืชพอไปลงพื้นที่จึงทำ ให้อยากศึกษาสิ่งที่จะทำให้พืชเจริญเติบโต	ได้รับความคิดของกลุ่มอื่นๆ และ สามารถไปศึกษาเพิ่มเติมได้จากการ ตอบคำถามที่ยังตอบไม่ได้- ควบคุม	ได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน จากเพื่อนๆ และอาจารย์
ด.ญ.พรณัฏ มุลคำ	นักเรียน	ปัญหาของชาวบ้านในช่วงนั้น ว่าเขามีปัญหา อะไรบ้าง เราจึงนำมาพัฒนาต่อ	ความรู้เกี่ยวกับโครงการที่ทำในเรื่อง ผักกาด และสามารถแก้ไขปัญหา ต่างๆได้ทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น	รู้สึกภาคภูมิใจที่ได้ร่วมทำโครงการ กับครูและนักเรียน ทำให้ได้เรียนรู้ซึ่ง กันและกันสามารถปรึกษาซึ่งกันและ กันได้ ซึ่งทำให้ทุกคนกล้าแสดงออก คิดเห็น
ด.ช.ธนดล วิชัยกุล	นักเรียน	การทำงานวิจัยที่มั่นคง	ได้ความรู้ที่ดีได้ฝึกการตั้งคำถาม	รู้สึกดีครับ
ด.ญ.ชนกนรินทร์ ไชยจักร	นักเรียน	เกิดปัญหาในการปลูกผักกาดก็คือ ดั้วหมัดผักสร้าง ความเดือดร้อนให้กับเกษตรกร และทำให้ผลผลิตราคาต่ำเพราะผลผลิตที่ได้มาดูไม่ สมบูรณ์และไม่สวยงาม ทำให้เป็นแรงบันดาลใจใน การทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหาให้กับเกษตรกร	ทำให้รู้ว่าโครงการที่ทำตรงไหนคือจุด ด้อย ก็จะเอาไปแก้ไขหรือศึกษา เพิ่มเติมเพื่อให้โครงการดูสมบูรณ์ และประสบผลสำเร็จ	ประทับใจที่คุณครูให้คำแนะนำกับ นักเรียนที่ดี เพื่อให้นักเรียนได้คิด และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
ด.ญ. สุธิตา ทาทะวงศ์	นักเรียน	เกษตรกรเกิดปัญหาในการปลูกผักกาดซึ่งมีศัตรูพืชที่ สำคัญหลายชนิด ซึ่งเกษตรกรบางรายต้องใช้ สารเคมีช่วยในการกำจัดแมลงศัตรู ทำให้ผักกาดมี สารเคมีปนอยู่ จึงเป็นแรงบันดาลใจให้เราทำ โครงการเกี่ยวกับผักกาด	ได้รับความรู้ทางหลักการทาง วิทยาศาสตร์มากขึ้น ได้ทำงานเป็น ทีม และได้ประสบการณ์ใน การศึกษาค้นคว้าวิจัยในการทำ โครงการ เพื่อหาวิธีในการแก้ไข	ความประทับใจก็คือ ได้รับคำแนะนำ จากครู ครูได้อธิบายและช่วยหาวิธี ในการแก้ไขปัญหา ระหว่างการทำงาน ทำให้เราได้ฝึก ทำงานเป็นทีม และได้ฝึก

		เพื่อช่วยเกษตรกรกรกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ต้องใช้สารเคมี แต่ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการดูแลผักกาดให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น	ปัญหาและศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และทำให้โครงการมีความสมบูรณ์มากขึ้น	กระบวนการคิดแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในกลุ่มเพื่อช่วยกันทำโครงการให้ประสบผลสำเร็จ
ไม่ระบุชื่อ	ครู	-สนใจในสิ่งที่สามารถพัฒนาความรู้ให้กับตนเอง -ทำให้เกิดการพัฒนาภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตนเอง	-การถาม-ตอบที่มาและความสำคัญของโครงการ -ทำให้เห็นถึงเป้าหมายของการทำโครงการที่เห็นชัด	-ความพยายามในการสร้างแนวคิดเชิงเหตุผล-ผลมากกว่าการมองหาเป้าหมายผลผลิตของโครงการ -การทำโครงการวิจัยไม่จำเป็นต้องได้ประโยชน์สูงสุดและควรทำโครงการต่อการสร้างกระบวนการคิดมากกว่าผลผลิตที่ได้ทำหากผลการทำโครงการไม่ประสบความสำเร็จแล้วเราสามารถบอกเหตุ-ผลที่เกิดได้ก็คือใครประสบความสำเร็จ
วันที่ อังคาร ที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้ อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่างไรบ้าง
ด.ญ.ณิชานันท์ มีมาก	นักเรียน	แรงบันดาลใจในการทำโครงการเกิดจากการที่เราสังเกตเห็นปัญหาต่างๆรอบตัวของเรา เราจึงคิดค้นโครงการเพื่อที่จะนำโครงการที่คิดค้นได้มาปรับใช้เพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เราพบ	ได้แสดงความสามารถในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาต่างๆที่เราสังเกตพบ	ครู/นักเรียนและบุคลากรของโครงการเพาะพันธุ์ปัญญาช่วยให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆได้ดีสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
ด.ญ.อริสา หน่อแก้ว	นักเรียน	เป็นผู้ประสบปัญหาเลยอยากช่วยแก้ไขปัญหานั้น	มีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น กล้าพูด กล้าคิด มากยิ่งขึ้น	รู้สึกมีความรับผิดชอบมากยิ่งขึ้นสนิทกับเพื่อนมากยิ่งขึ้น เข้าใจกันมากขึ้น

				ครูให้คำปรึกษาตลอด ทำให้โครงการออกมาดี
ด.ญ.ฐิตินันท์ ยานะคำ	นักเรียน	- การมองเห็นปัญหาต่างๆ - การมีจิตใจที่มีความอยากใฝ่รู้	ได้รับประสบการณ์ใหม่ๆมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันมีความกล้าแสดงออกมากขึ้น	ประทับใจที่มีโครงการดีๆแบบนี้ทุกคนดูแลกันและกันได้ดีมาก
ด.ญ.เบญญาภา นาภิ	นักเรียน	การเห็นผู้อื่นพบเจอกับปัญหาแล้วช่วยกันแก้ไขการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ	ทำให้ได้รับประสบการณ์ต่างๆมากมาย การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การเจอในสิ่งใหม่ๆได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน	คุณครูทุกท่านให้ความใส่ใจดูแลพวกเราเป็นอย่างมาก ช่วยแนะนำช่วยเหลือแบบอย่างให้เรา
ด.ญ.กฤษฎาภา มากไว	นักเรียน	การเห็นสิ่งต่างๆ และรู้สึกได้ถึงสิ่งที่รู้สึก	ได้ฝึกการเล่า การแสดงออก ฝึกความสามัคคีในหมู่คณะ	ได้ฝึกการเล่า การแสดงออก ฝึกความสามัคคีในหมู่คณะ
ด.ช.นพมาศ กาลคำปู	นักเรียน	ต้องการทำโครงการเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเกษตรกร	- ได้รู้ว่าหัดจะสามารถเติบโตได้อุณหภูมิปริมาณไหน	- คุณครูได้ช่วยเหลือโดย ให้คำแนะนำพา คำชี้แจงต่างๆ
ด.ญ.ณัฐพร ปัญญาภาส	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ ต้องการที่จะช่วยผู้อื่นที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในยามลำบาก และ อยาก จะทำให้ชีวิตสบายมากขึ้น	- ได้หาความรู้ต่างๆ จากการนำความรู้มาช่วยเหลือผู้อื่น - ได้ความรู้จากเพื่อนๆ ที่มาอธิบายหน้าชั้นเรียน	เพื่อนให้ความร่วมมือ
ด.ญ.พิชญา ประพันธ์	นักเรียน	ปัญหาจากการทำงานของเกษตรกรหรือบุคคลอื่นๆ	ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาของโครงการต่างๆ	- มีกิจกรรมนันทนาการจากคุณครู - ได้ฟังการบรรยายโครงการต่างๆ
ศุภิสรา เทพมณี	นักเรียน	เกษตรกรไทยไม่นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับการทำงานจึงคิดค้นกล่องสมองกลนี้ขึ้นเพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย	ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เกษตรกรและทางวิทยาศาสตร์	- คุณครูให้คำปรึกษาดี - เพื่อนๆสามัคคีและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
ด.ญ.ธันยารัตน์ ปันตาวะนา	นักเรียน	การช่วยเหลือผู้อื่น การที่เราสังเกตเห็นสิ่งรอบตัวและเราสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้	กล้าแสดงออก กล้าแก้ไขปัญหาต่างๆ การทำโครงการ	ความสามัคคีในการทำงาน การแนะนำงานทำให้เข้าใจและ

				ปฏิบัติได้จริง
ด.ญ.ศรินภา ยาวุฒิ	นักเรียน	มี สนใจว่าเห็ดสามารถดูดสารเคมีได้อย่างไร อยากรู้ว่าเห็ดชนิดใดบ้างสามารถดูดสารเคมีในดินได้ บ้าง	กล้าแสดงออก การทำโครงงาน วิธี ทำโครงงาน ทำให้มีความรู้ในการเลือก การใช้คำ ในการนำเสนอให้เหมาะสม ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับ เพื่อน	มีความสามัคคีต่อเพื่อน ทำให้รู้จัก เพื่อนมากขึ้น การทำงานร่วมกัน
ด.ญ.ฐิตารีย์ สิ้นธุไส	นักเรียน	- อยากรจะหาวิธีลดสารเคมีในดิน - เห็นสภาพของดินที่ไม่สามารถเพาะปลูกต่อไปได้ เลยอยากรจะทำให้ดินกลับมาเพาะปลูกได้	- รู้วิธีลดสารเคมีตกค้างในดิน	- อยากรจะทำกิจกรรมกับครู / นักเรียนอีก - คุณครูให้ความสำคัญกับนักเรียน เกี่ยวกับการทำงานต่างๆ
ด.ญ.วรินธร ใจวัง	นักเรียน	เมื่อลดสารเคมีในดินและเพื่อฟื้นฟูสภาพดิน เมื่อศึกษาว่าเกิดบางชนิดสามารถลดสารเคมีในดิน ได้	ได้รับประสบการณ์ในการพรีเซนต์ ได้เรียนรู้ในเรื่องของการทำโครงงาน มากขึ้น ได้ฝึกการแสดงออกมากขึ้น ได้ความรู้ในด้านต่างๆเพิ่มเติม	ครูมีจิตใจที่ดี ใจดี มีการดูแลนักเรียน ที่ดี เพื่อนๆพี่ๆก็มีความมุ่งมั่นตั้งใจ ในโครงงานนี้อย่างมาก
ด.ญ.วิภารินทร์ ปาระธรรม	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ อยากรแก้ไขปัญหาดังๆที่ต้องทำ กันเป็นกระบวนการ	ได้รับความรู้ในด้านต่างๆ ที่เพื่อนๆ พี่ๆมาอธิบายให้ฟัง ได้รับฟังแนว ทางการแก้ไขปัญหาดัง	เพื่อนให้ความร่วมมือในการทำงาน ในกลุ่ม ครูอธิบายชี้แนะในงานต่างๆได้เป็น อย่างดี
ด.ญ.กรกนก สุทธกุล	นักเรียน	คุณครูและรุ่นพี่	ได้ดูการนำเสนอและโครงงานต่างๆ	ครูให้ทำกิจกรรมต่างๆ
ด.ญ.อาทิตยา เสียวกลีกรณ	นักเรียน	บุคคลที่เริ่มคิดโครงงานขึ้นมาและผู้ให้ความ สนับสนุนในด้านต่างๆ	ได้รับความรู้ในด้านต่างๆ และ ประสบการณ์การออกไปนำเสนอ โครงงาน ทำให้รู้ว่าเราควรมีสมาธิให้	ประทับใจตรงที่ ครูและ เพื่อนๆพี่ๆ ไปเป็นจิตอาสาใน รพ. ลำพูน เพราะ ครู และพี่ๆทำให้

			มากกว่านี้	คนป่วยและญาติผู้ป่วยมีความสุขมากขึ้นและบรรเทาความทุกข์ให้ผู้คนที่อยู่ในโรงพยาบาล
ด.ญ.ธันนพร กานแก้ว	นักเรียน	ปัญหาในการเกษตรกรรม	ได้ประสบการณ์ในการทำโครงการและนำเสนองาน	ความสามัคคี
ด.ญ.วรินทร์ สุรินทร์คำ	นักเรียน	ปัญหาของสังคมเกษตร	ได้เรียนรู้ประสบการณ์ในการทำโครงการ	มีความสามัคคี ช่วยกันในกลุ่ม
ด.ญ.ณัฐชิตา ขาววิละ	นักเรียน	ปัญหาที่ไม่จบสิ้น และ ความต้องการของท้องตลาด	ได้เรียนรู้ถึงความทุ่มเทในการทำโครงการ ไม่มองข้ามสิ่งเล็กๆน้อยๆ	ทุกคนมีความกล้าแสดงออกร่าเริง กล้าที่จะพูดความรู้สึก
ด.ญ.ชานมน แสนไชย	นักเรียน	ทำกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม ทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นและสังคม	ได้ประสบการณ์และได้จุดประกายความคิดใหม่ๆ ได้มองสังคมในแง่มุมใหม่มากขึ้น	เข้าใจความคิดของเขามากขึ้น ทราบดีถึงทัศนคติของกันและกัน ช่วยเหลือกัน
ด.ช.ภัทรวรรตน์ ผาหม่อม	นักเรียน	ปัญหาจากการพนันสารเคมี และความลำบากของชาวนา	ได้รับความรู้มากมายต่างๆ และได้รู้การทำกิจกรรมของคนอื่น	รู้สึกประทับใจเป็นอย่างมาก
ด.ช.ภูพิงค์ บุญศิลป์	นักเรียน	การได้เห็นสิ่งที่มีข้อบกพร่องแล้วต้องการที่จะแก้ไข ปัญหาเหล่านี้	ได้รับความรู้มากมายต่างๆ และได้รู้การทำกิจกรรมของคนอื่น	ประทับใจในการทำงานที่เป็นประโยชน์ต่างๆต่อผู้คนและสิ่งๆ ทำให้การดำเนินชีวิตเรียบง่าย
ด.ช.ลิตนัย ธารคุณธรรม	นักเรียน	ปัญหาของการพนันสารเคมี	ได้รับความรู้ด้านฟรีเซนต์งาน	รู้สึกดี
ด.ช.ธีรศาสนต์ คำนาเครือ	นักเรียน	ปัญหาของระบบเกษตรกรรมของประเทศไทยที่ต้องใช้แรงงานในการทำและอาจทำให้แรงงานมีผลอันตรายต่อสุขภาพ	ได้รับความรู้ต่างๆจากการแลกเปลี่ยนความรู้	รู้สึกดี เพราะทำมาและท้านสนใจและอาจนำไปสานต่อ
ณัฐญชยานันท์ ลั่นกฤธิ์	นักเรียน	ปัญหาต่างๆในประเทศชาติไม่ดีต่อการแก้ปัญหา	ได้รู้โครงการต่างๆที่มีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมหลายโครงการ	ประทับใจกิจกรรมต่างๆ โครงการเป็นประโยชน์ ความรู้ ทำได้จริง

				หลายๆโครงการ
ด.ญ. ชลธาร แสงป่อ	นักเรียน	ปัญหาเล็กๆน้อยๆ ที่ทั้งแก้ไขได้ และแก้ไขไม่ได้ แต่ก็สามารถช่วยเหลือต่างๆได้	ได้รับความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ ได้รับประสบการณ์เยอะแยะมากมาย	ครูดีที่นักเรียนได้พยายาม และนักเรียนก็ทำการร่วมมืออย่างดีค่ะ
ด.ช. ภูมิพัฒน์ วงตา	นักเรียน	ปัญหาต่างๆที่พบในสังคม ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวหรือไกลตัวก็สามารถเป็นแรงบันดาลใจได้ และสาเหตุที่เราตั้งเป้าไว้ เราต้องการจะช่วยเหลือใครทำอะไร เพื่อตัวเราหรือคนอื่น เราต้องการจะสร้างสรรค์สิ่งใดให้เป็นผลดีเป็นประโยชน์ต่อสังคม	ได้รับความรู้ด้านความกล้าแสดงออก ในการนำเสนอโครงการที่เป็นประสบการณ์ที่ดีมาก และความรู้จากโครงการต่างๆ จากที่มีคนมานำเสนอ	คุณครูใจดีนักเรียนให้ความร่วมมืออย่างดี
นายเอกพล แก้วบุญเรือง	ครู	การทำการแสดงในโรงพยาบาลและการสร้างความสุขของคนในโรงพยาบาล	การให้ความรู้และการแสดงผลงาน ประสบการณ์ความสนุกสนานให้กับโรงพยาบาล	ความสามัคคีของนักเรียนและครูเป็นคุณให้กำลังใจนักเรียน
ด.ช. รอดิต โสวนา	นักเรียน	ความกล้าที่จะช่วยเหลือเด็กๆในโรงพยาบาลที่ต้องการรอยยิ้มและความกล้าที่จะช่วยเหลือญาติผู้ป่วยที่ต้องรอผู้ป่วยเป็นเวลานาน	1. วิธีการแก้ปัญหาต่างๆ 2. ความกล้าที่จะช่วยเหลือผู้อื่น	ความประทับใจคือการแก้ปัญหาต่างๆเช่น การรอของญาติผู้ป่วย แก้ปัญหาโดยการสร้างบ้านที่พักให้กับญาติผู้ป่วย
ด.ช. ธรรมธวัช ทิพย์ชู	นักเรียน	ความรู้ที่ได้จากโครงการ และ ทักษะการทำงาน	ได้รู้วิธีแก้ปัญหาในโครงการ ได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม และทำให้เกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น ช่วยให้มี ความกล้าแสดงออกในการนำเสนอ	ทำให้รู้จักผู้อื่นมากขึ้น ทำให้รู้ทักษะการทำงานของตนเอง
ด.ญ. รักษิณา วรรณวงศ์	นักเรียน	การเกิดน้ำท่วมฉับพลันและอพยพช่วยชาวบ้าน	ได้เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะและขั้นตอนของการทำโครงการ เรียนรู้ การทำงานกลุ่ม ทำให้เรามีความกล้าที่	มีความสุขและทักษะ

			จะเสนอความคิด	
ด.ช.ทินพัฒน์ ดอกไม้หอม	นักเรียน	ภาวะโลกร้อน เราจึงต้องช่วยกัน ปลูกต้นไม้ และเพื่อผลพลอยได้ทั้งองกามเราจึงต้องคำนึงถึง ปัจจัยต่างๆเพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตที่ดี	ได้เป็นความคิดสร้างสรรค์ของ เพื่อนๆและปัจจัยต่างๆที่ทำให้พืช เจริญเติบโตได้	ครูเป็นที่ปรึกษาได้อย่างดีหรือความรู้ ในเรื่องต่างๆ
ด.ช.อลงกต ทาเมืองแก้ว	นักเรียน	อยากปลูกพืชในดินที่ดี เพราะพืชพันธุ์ไม้ดีเป็น สิ่งมีชีวิตเราก็ต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียม และตั้งใจ ดูแลให้ดี	อย่าได้อาย ตั้งใจให้ประสบ ความสำเร็จ และช่วยเหลือผู้อื่นโดย ไม่หวังผลตอบแทนและอย่าได้ยอม แพ้ ถ้าวันใดไม่มีแสงสว่างก็จงอย่า ยอมแพ้แล้วกล้าเดินต่อไป ยามใดที่ ท้อก็ให้คิดถึงคนที่สำคัญที่สุดยามนั้น แล้วก็จะทำให้เราไม่กลัวและสามารถ ฝ่าวิกฤตต่างๆไปได้ เมื่อไรความกล้า และความกลัวก็จะประสบผลสำเร็จ ต่างๆได้ไร้ขอบเขต	คุณครูดูแลเราได้ดีมากและสอนสิ่ง ดีๆให้กับนักเรียน นักเรียนก็ตั้งใจฟัง ครูดีมากครับผม
ด.ช.พชรธรรม ตาเหียง	นักเรียน	ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในชีวิตหรือในสังคมที่ทำให้ต้อง มีการคิดค้น โครงการต่างๆ มาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	ได้รับความสามัคคีในหมู่คณะแล้ว ความรู้เกี่ยวกับโครงการอื่นๆ ของ เพื่อนที่มานำเสนอ	ประทับใจที่ครูได้ให้พวกเราทดลอง อะไรใหม่ๆได้ความรู้
พิมพ์มาดา มาละแม	นักเรียน	ปัญหาในชีวิตประจำวันทำให้ ต้องใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาและแก้ปัญหา และยังใช้เพื่อความ สะดวกสบาย จึงทำให้มีการทำโครงการ	ได้เพิ่มทักษะ การคิด วิเคราะห์และ ใช้ชีวิต	มีการไปเป็นจิตอาสา และมีความคิด สร้างสรรค์
ด.ช.ณัฐวุฒิ ต๊ะดุก	นักเรียน	ต้องการที่จะปลูกพืชแต่ดินมีความชื้นที่ไม่เหมาะสม	ได้รับความสามัคคี จะได้ประสบการณ์ ในการเสนองาน	ครูดูแลได้ดี นักเรียนเรียบร้อย

ด.ช.รณกร ญาณะเจริญ	นักเรียน	อยากให้เกษตรกรไทยมีความสะดวกสบายมากขึ้น	ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆและ พี่ๆทุกคน เกี่ยวกับการทำกิจกรรม เพื่อส่วนรวม	รู้สึกมีความสุขเมื่อได้ยินสิ่งที่คุณครู เล่าให้ฟัง
ด.ช.กรวิทย์ เจริญสุข	นักเรียน	ปัญหาของเกษตรกรที่ต้องลำบาก อยากให้เกษตรกร สบายมากขึ้น	ได้นำเสนองาน และได้รู้จักอุปกรณ์ ใหม่ๆที่ไม่เคยรู้จัก	ได้ข้อแนะนำใหม่ๆ เพื่อนำไป ปรับปรุง และรู้ข้อผิดพลาด
ด.ช.สาริน ยองสุวรรณ	นักเรียน	แรงบันดาลใจ คือ เป็นสิ่งที่ท้าทายความคิดของ ตนเองและเป็นการฝึกความสามัคคี ในการทำงานกลุ่ม	ความรู้จากโครงการต่างๆที่มา นำเสนอ ประสบการณ์ที่ได้รับคือ ความกล้าแสดงออกและความ สามัคคี	ความประทับใจคือทุกกลุ่มที่ออกมา นำเสนอทำงานได้ดีและไม่มีกลุ่มไหน ทำงานไม่เสร็จเลย
ด.ช.นันทพงศ์ วงศ์มณีวรรณ	นักเรียน	ทำให้เรารู้สึกดีมีการทำงานแก้ปัญหาต่างๆ	ได้รับความรู้เกี่ยวกับงาน กระบวนการทำงานต่างๆ	มีความประทับใจงานต่างๆที่งาน นำเสนอ
ด.ช.ธนพล ทาทอง	นักเรียน	เพื่อนๆและครู	ได้ฟังเพื่อนำเสนอโครงการ	คุณครูมีการดูแลดีมากเพื่อนๆตั้งใจ ฟังครูดีครับ

วัน พุธ ที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่่างไรบ้าง
ว่าที่ร้อยตรีวรวิญญู เรือนคำ	ครู	แนวทางในการสร้างการเรียนรู้ให้นักเรียน โดยเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองอยากรจะหาคำตอบในคำถาม ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ เพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองเกิดทักษะทางด้านต่างๆควบคู่กับสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่มภายใต้การขอคำปรึกษาจากครู	ได้แนวคิดในการกระตุ้นการเรียนรู้จาก รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์รวมทั้งการประเมินจากการนำเสนอ การสร้างการเรียนรู้ที่ดีต่อนักเรียน การใช้คำถามในการตอบคำถามของตนเองในมุมมองด้านต่างๆ	ครูมีกำลังใจ มีพลังสร้างการเรียนรู้และหายเหน็ดเหนื่อยเมื่อนักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวเอง นักเรียนเกิดการเรียนรู้จนมีทักษะ มีความกล้าตัดสินใจ มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีขึ้น มีการเรียนรู้ที่จะรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี
นางสรวิญญา เรือนคำ	ครู	การได้ค้นพบความรู้ใหม่ๆ ได้ลงมือปฏิบัติเรียนรู้ไปพร้อมกับการที่ได้จะสามารถนำทักษะการคิด การเชื่อมโยงเหตุ-ผลจากประสบการณ์โครงการ ไปปรับใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิตในอนาคต	ได้แนวคิด วิธีการในการให้คำปรึกษาและกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ให้มากขึ้น การเชื่อมโยงเหตุผลของการทำโครงการวิเคราะห์ตัวแปรต้นตัวแปรตามให้ชัดเจน	ความประทับใจต่อครู = การใช้ความพยายาม มุ่งมั่น ในการร่วมพัฒนานักเรียนในทุกวิถีทางแม้จะต้องใช้พลังกำลังและสติปัญญา ประสบการณ์มากสำหรับเด็กพิเศษและเด็กปกติ ความประทับใจต่อนักเรียน = เห็นในความพยายามของเด็กและยินดีกับโอกาสที่เด็กได้รับการพัฒนาจากโครงการนี้

น.ส.เด่นดาว หลีแก้วสาย	ครู	สภาพปัญหาและสภาพโดยรอบของเรา การแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิด	ได้กระบวนการทำโครงการ ได้การ พัฒนางานของนักเรียนเพื่อใช้ในการ พัฒนาการต่อไปนักเรียนได้มีการตั้ง คำถาม กับกลุ่มที่นำเสนอ	นักเรียนสามารถใช้ “การถาม” ใน ส่วนที่ตัวเองอยากถามมีการผลักดัน ให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออกใน การที่จะแสดงความคิดเห็นมีการให้ นักเรียนสามารถ วิเคราะห์ของกลุ่มที่ นำเสนอได้โดยใช้กระบวนการคิด
นางสุวิภาญจน์สิริ พิจอมบุตร	ครู	อยากรนำสิ่งของที่มีอยู่ในชุมชนหรือสิ่งของที่มีอยู่ใน ท้องถิ่นนำมาคิดหาคำตอบมาวิเคราะห์อย่างมีเหตุมี ผล เพื่อนำมาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์งานหรือผลงานชิ้น ใหม่ การรู้จักเชื่อมโยง ความรู้เก่ามาจัดผสมผสานหา ความรู้ประสบการณ์ใหม่ๆทำงานอย่างมีขั้นตอน กระบวนการ	กระบวนการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์หากมีการศึกษาข้อมูล อย่างมีเหตุมีผลมาอย่างมาก่อนและมี การตั้งเป้าหมายรู้จักวิเคราะห์ตัวแปร ต้นตัวแปรตามความเป็นไปได้ก็จะ ช่วยให้การทำโครงการประสบ ผลสำเร็จ	ความประทับใจต่อครูที่เกิดขึ้น ได้ พัฒนาตนเองและได้นำไปพัฒนาการ เรียนการสอนได้ดี ครูได้เรียนรู้ไปกับเพื่อนในกลุ่มและ นักเรียน ความประทับใจต่อนักเรียนใน โครงการ นักเรียนมีความ กระตือรือร้นมีการเสนอแนะหา ความรู้มากขึ้นมีทักษะในการทำงาน สามารถนำเสนอข้อมูล สืบค้นหา ข้อมูลด้วยตนเองมากขึ้น
นายทวี เชื้อนแก้ว	ครู	การสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพื่อกระตุ้นการ เรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์เพื่อให้นักเรียนนำประสบการณ์ที่ได้ไป ใช้ในการเรียนและเพิ่มทักษะในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เป็นพลเมืองดีของชุมชน สังคม และของโลก ต่อไป	แนวทางในการจัดทำโครงการที่ส่ง เริ่มให้นักเรียนได้ในกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์เพื่อนำมาอธิบายและหา ความรู้และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	นักเรียนได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนกล้าแสดงออก กล้าเสนอ แนวคิดที่เป็นเหตุ-ผลนักเรียน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
นางศิริกัญญา เชื้อนแก้ว	ครู	แรงบันดาลใจในการทำโครงการ อาจจะเกิดความ	ได้รับความรู้เรื่องการจัดทำโครงการ	การส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงออก

		อยากรู้ อยากหาคำตอบ ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง		กล้าคิด มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คณะครูมีความสามัคคี ร่วมแรงร่วม ใจสนับสนุนกิจกรรมที่ดี
นางมณฑลยา พานดง	ครู	ความอยากรู้ในเรื่องใหม่ๆ และต้องการพิสูจน์ว่า เมื่อทำแล้วจะเกิดประโยชน์อย่างไรบ้าง	นำไปปรับใช้ในการสอนในเรื่องการ ทำโครงการ	นักเรียนได้แสดงออกกล้าคิดกล้าทำ และนำเสนอโครงการของตนเองครู ได้มีส่วนร่วมคิดในกิจกรรมของครูว่า จะทำอะไรเป็นโครงการบ้างเพื่อ นำไปใช้ในวิชาของตนเอง
นายทองเด่น พิจอมบุตร	ครู	การพบเจอจากสถานการณ์หรือประสบการณ์จริง ตลอดถึงการได้รับการฝึกการคิด การสังเกต ตาม กระบวนการวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังและสม่ำเสมอ	การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จะทำ ให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ เกิดองค์ความรู้ และนำไปสู่ กระบวนการแก้ปัญหาได้อย่าง แท้จริง	สร้างโอกาสให้นักเรียนเปิดโลกกว้าง เพิ่มมากขึ้น
น.ส.นฤมล จำอินทร์	ครู	อยากรู้และพิสูจน์การปฏิบัติกิจกรรมเพื่อ นำไปสู่การนำไปใช้	พื้นฐานของการทำ โครงการ ความเข้าใจในธรรมชาติ มองเห็นกระบวนการวิจัยอย่างมี ระบบขั้นตอน	ประทับใจการถ่ายทอดความรู้ของ วิทยากร
น.ส.กมลภา แสนคำฟู	ครู	การทำงานแบบเป็นกลุ่ม อย่างมีระบบ ระเบียบ แบบแผน มีความคิดในแง่มุมมอง ต่างๆ เพิ่มมากขึ้น	พัฒนาการทางความคิด มุมมองใน การมองสิ่งต่างๆ รอบตัว อย่าง รอบคอบมากขึ้น	อยากเพิ่มเติมความรู้ใหม่ จากพื้น ฐานความรู้เดิม เพื่อสร้างประโยชน์ จากการทำโครงการ
นายปรัชญา ชันทรแก้ว	ครู	การได้ใช้ความคิดร่วมกันทั้งครูและนักเรียน นักเรียนได้พัฒนาความคิดมากขึ้น เป็นการเปิด โอกาสนักเรียนได้แสดงออกถึงความสามารถที่มีอยู่ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ต่อไปในอนาคต	ได้เห็นพัฒนาการของนักเรียน โรงเรียนทุ่งกว้าว จากที่ได้เห็นใน ห้องเรียนและได้แนวคิดจากท่าน วิทยากรในการถ่ายทอดความรู้ที่มี	การเพิ่มคุณค่าให้กับสิ่งที่ไร้ค่าหรือ ถูกมองข้ามเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่ หลากหลายมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดเป็น โครงการขึ้นมา

			ประโยชน์ให้กับนักเรียนและครู	
น.ส.พัชญา ชุมภูศรี	นักเรียน	การทดลองได้ทำจริงๆ และได้รับความรู้ผลลัพธ์ที่แน่นอน สามารถนำมาใช้ในชีวิตจริงได้	ได้รับความรู้จากโครงงานต่างๆ ที่เป็นการทดลองเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	ความประทับใจ คือ ความกล้าแสดงออกในการถามคำถามแล้วหาคำตอบเป็นเชิงปลูกปัญญา
น.ส.ดุขฎี ไวเหลียม	นักเรียน	การทดลองได้ทำจริงๆ และได้รับความรู้ผลลัพธ์ที่แน่นอน สามารถนำมาใช้ในชีวิตจริงได้	ได้รู้ในการวางแผน และการนำเอาสิ่งที่ไม่ได้ใช้แล้วนำมาประยุกต์ใช้ใหม่	มีความกล้าแสดงออก สนุก และได้ความรู้แล้วนำไปปรับปรุง
น.ส.กานต์กวี เหล็กเทพ	นักเรียน	ได้พบเห็นรุ่นพี่ในโรงเรียนประสบความสำเร็จ	ได้รับความรู้ใหม่ๆ ที่เราไม่เคยรู้ นำสิ่งที่เหลือใช้ในชุมชนมาประยุกต์ใช้ได้	มีการกล้าแสดงออก และได้รับความรู้ใหม่ๆ
น.ส.สุทธิรักษ์ การติ่ม	นักเรียน	โครงงานที่พวกเราและเพื่อนำสนใจหรือไม่	ได้ความรู้ไอเดียใหม่ ที่มาทำเป็นประโยชน์ และต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	หาความรู้ใหม่ๆ ที่ไม่เคยรู้และศึกษาแบบไอเดียใหม่จากที่นักเรียนทำ
น.ส.นพวรรณ ทนยัง	นักเรียน	ได้พบเห็นคนในชุมชนประสบผลสำเร็จ	ได้รับความรู้ใหม่ๆ และการนำเอาสิ่งเหลือใช้มาประยุกต์เป็นสิ่งของใช้ได้	มีความสุขสนุกสนาน ทำให้กล้าแสดงออก และได้ความรู้ใหม่ๆ
น.ส.นฤทัย การติ่ม	นักเรียน	เราได้เห็นคุณค่าจากการที่ไม่ใช้แล้วแต่มันยังสามารถนำกลับมาใช้ในการทดลองได้อีก	ได้ความคิดใหม่ๆ และการหาความรู้เพิ่มเติม	ได้ข้อคิด และการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม
น.ส.พัชรภา เยินยุบ	นักเรียน	ได้พบเห็นความสำเร็จของตัวเอง	ได้ความคิดใหม่ๆ และความรู้เพิ่มเติม	ได้ข้อคิดและการวิเคราะห์
จิรพัฒน์ จวนผิว	นักเรียน	มีความอยากรู้อยากเห็นว่าโครงงานที่ทำมา มีประโยชน์รึเปล่า	สามารถนำวิธีการหรือประโยชน์มาใช้ในการทดลองได้	เฮฮา สนุกสนาน ไม่ค่อยเครียด
น.ส.พิทยารัตน์ ลุขมาตซ์	นักเรียน	เพื่อได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับโครงงานและประสบการณ์ใหม่ๆ	ได้ความรู้ใหม่ๆ ไอเดียใหม่ๆ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข	ทำให้นักเรียนมีความสามัคคี การร่วมมือ ร่วมใจในการทำงาน
น.ส.สิรินทรีทิพย์ แอบอูน	นักเรียน	สิ่งที่เราสงสัยว่าสิ่งนี้นำมาใช้ใหม่ ได้หรือไม่	การนำเสนอโดยที่เราต้องสรุป รวบรวม กระชับและเข้าใจง่าย และการตั้งคำถามให้ตรงประเด็นอยู่ในขอบเขต	สามารถนำวิธีการและกระบวนการของโครงงานนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

			ของเรื่องที่ศึกษาไม่นอกเหนือจากเรื่องอื่น	
น.ส.ศินาภรณ์ การเก่ง	นักเรียน	เพื่อศึกษาหาความรู้ให้มากขึ้น และอยากรู้ทำได้จริงหรือไม่	ได้รับความรู้มากขึ้น และได้ศึกษาหาความรู้ และยังได้ประสบการณ์จากการทดลองสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย	ได้ความเข้าใจและความรู้จากครู และได้ฝึกความกล้าแสดงออก
น.ส.พริดา ใจหลั่น	นักเรียน	สิ่งที่เราสงสัยหรือสิ่งที่เราต้องการหาคำตอบและแก้ปัญหา	ฝึกคิดและการตอบคำถาม ฝึกการฟัง การวิเคราะห์ และได้รับการแนะนำ เพื่อที่จะได้ไปปรับหรือพัฒนาในโครงการต่อไป	ได้คำแนะนำได้ช่วยกันคิดช่วยกันตอบปัญหา
นายสุภาเลิศ เอิกยาริก	นักเรียน	เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาชุมชน	ได้รู้ว่าการปลูกเห็ดทางในตะกร้าสามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน	ครูให้ความรู้หลายอย่าง
น.ส.กุลนิภา สอนศรีเทพ	นักเรียน	เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาชุมชน	ได้ศึกษาหาความรู้ และการเรียนรู้ในกิจกรรม มีประสบการณ์ได้และสามารถไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	ได้ความประทับใจการทำโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญาได้และครูให้ความรู้หลายอย่าง
น.ส.รุ่งทิพย์ วงศ์ยศ	นักเรียน	การทดลอง การพรีเซนตงานในเชิงถามคำถามแล้วตอบหาปัญหาวนทำให้ความรู้เพิ่มเติม	ความรู้ที่เรายังไม่รู้ และได้รับความรู้ใหม่ๆ และได้ทักษะการพูด การคิด วิเคราะห์	ความรู้และได้ฝึกปัญญา การกระตุ้นสมองให้คิดอย่างว่องไว

วันอังคาร ที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนทุ่งหัวช้างพิทยาคม	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่งไรบ้าง
นายประสิทธิ์ ยาวิละ	นักเรียน	เป็นการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกกล้วยไข่และขาดผลผลิตเป็นจำนวนมาก	ได้รู้ว่าวัฏจักรของกล้วยไข่ มีการเติบโตและใช้ระยะเวลาเท่าใดถึงจะออกผลรวมถึงมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้กล้วยไข่เจริญเติบโตไวขึ้น	ครูดีใจ นักเรียนก็ดีใจ
น.ส.สโรชา ตาศาวี	นักเรียน	เพื่อจะนำความรู้ในการทำโครงการไปเผยแพร่ให้กับประชาชนในชุมชน และจะนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่เพิ่มเติมอีก	ได้รับความรู้เรื่องต่างๆเกี่ยวกับการสังเกตการณ์เจริญเติบโตของกล้วยและประสบการณ์ที่ได้รับคือได้รับประสบการณ์ต่างๆ	ได้รับความรู้เพิ่มเติม ครูใจดี
น.ส.ธวัลยา ห้วยยาว	นักเรียน	การปลูกและชอบกินของคนในชุมชนที่ไม่เหมือนกัน	ได้รับความรู้ใหม่ๆ	ไม่ทำให้เครียดมีการให้กำลังใจกัน
น.ส.วิจิตรา ฤทัยธรรม	นักเรียน	สภาวะโดยรอบของในชุมชน มีต้นกล้วยเป็นจำนวนมากจึงอยากจะทำให้ต้นกล้วยที่เหลือใช้ไม่ได้เพียงแค่ เอาให้ผมกินเพียงเท่านั้นแต่สามารถมาแปรรูปเป็นอาหารที่คนนำมารับประทานได้จึงนำมาทอดโดยที่พ่ออยากกินกล้วย(ต้นกล้วยส่วนใน)เป็นส่วนประกอบหลักอาหารที่นำมาแปรรูปนี้ยังสร้างอาชีพและรายได้	ทักษะชีวิต การประกอบอาหาร	ได้เรียนรู้การทำงานอย่างเป็นระบบ แบ่งปัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
น.ส.รัตติการณ แสนธิมา	นักเรียน	เนื่องจากในชุมชนของเรามีต้นกล้วยเป็นจำนวนมากจึงมีความสนใจที่จะนำต้นกล้วยมาแปรรูป	ทักษะชีวิต การประกอบอาหารและการหารายได้เพิ่ม	ได้รับรู้การทำงานการเป็นระบบกลุ่ม รู้หลักการแบ่งปันกันทำงานร่วมกัน

		เพียงแต่ไม่ให้หมูกินเท่านั้นยังนำมาเป็นอาหาร รับประทานในเวลาว่าง (หยวกกล้วย) เป็น ส่วนประกอบหลักและสำคัญในการประกอบ อาหารนำมาแปรรูปและสร้างรายได้เสริม		ความสามัคคีและช่วยเหลือซึ่งกัน และกันอย่างเป็นระบบกลุ่ม
นายปัญญาธิ มณฑิธร	นักเรียน	เนื่องจากในชุมชนของเรา มีต้นกล้วยเป็น จำนวนมาก จึงมีความสนใจที่จะนำกล้วยมา แปรรูป เพียงแต่ไม่ให้หมูกินเท่านั้น ยังนำมา เป็นอาหารรับประทานเวลาว่าง (หยวกกล้วย) ส่วนประกอบหลักและสำคัญประกอบอาหาร นำมาแปรรูปและสร้างรายได้เสริม	ทักษะชีวิต การประกอบอาหารและหา รายได้เพิ่ม	การทำงานเป็นระบบกลุ่ม การ แบ่งปันการทำงานร่วมกันความ สามัคคีและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อย่างเป็นระบบกลุ่ม
น.ส.พิมพ์ชนก ขวัญประเสริฐ	นักเรียน	หัวข้อเรื่องที่เราสอนใจ	ได้ความสามัคคี การแลกเปลี่ยนความรู้ ได้ความรู้ใหม่ๆ	การแลกเปลี่ยนความรู้ และทัศนคติ ระหว่างครูและนักเรียน
นางวิมลมาศ บัณฑิตกุล	ครู	น่าสนุก น่าค้นหา ไม่น่ายาก ได้รับความรู้	ได้ความรู้เรื่องของกล้วยมาใช้ ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายมากมาย ทั้งเป็นทั้งอาหาร เครื่องใช้และอื่นๆอีก หลายอย่าง	นักเรียนและครูมีความรู้ความสนใจ กระตือรือร้นในการทำงานกิจกรรม เพาะพันธุ์ปัญญากันอย่างคึกคักและ เกิดผลประโยชน์แนวความคิดใหม่ แต่ละคนที่เราไม่เคยรู้ได้รับรู้ ไม่เคย เห็นดีได้เห็น จึงคิดว่าโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญา มีคุณค่า คุณประโยชน์เป็นอย่าง
น.ส.ประวีณา ใจมา	นักเรียน	มีแรงบันดาลใจจากที่เราเห็นว่าผู้สูงอายุไม่มี รายได้จึงลงพื้นที่เพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุ	ได้รู้ว่าในสมัยก่อนนี้มีการทำพิธีสะเดาะ เคราะห์หรือพิธีกรรมต่างๆตามความเชื่อ ของผู้เฒ่าผู้แก่	ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและ สามัคคี
น.ส.อาปรียา ปุ่ดแค	นักเรียน	เพราะคิดว่า ผู้สูงอายุในชุมชนมีเวลาว่างจึงเห็น	การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเกิด	การทำงานเป็นกลุ่มและความสามัคคี

		มีโครงการฯ จึงคิดว่า จะหารายได้ ให้คนในชุมชนและผู้สูงอายุมีรายได้ทำให้ ผู้สูงอายุใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	ประโยชน์สูงสุด	
น.ส.กัลยาณี บุณพันธ์	นักเรียน	ผลิตภัณฑ์ที่เราผลิตสามารถนำไปใช้ได้จริงและ ได้ผลไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้	ได้ทราบเกี่ยวกับกล้วยและต้นกล้วย รวมไปถึงประโยชน์และการนำไปใช้ให้ กล้วยเกิดมูลค่าที่เพิ่มขึ้น	ได้ทำงานนี้ร่วมกับเพื่อนทำให้เกิด ความสามัคคีกันภายในกลุ่ม
น.ส.เทพินทร์ จุฑ	นักเรียน	สามารถได้สิ่งประดิษฐ์ที่เราต้องการได้ วัสดุหา ได้ง่ายในชุมชนมีรายได้เสริมระหว่างเรียน	ได้รู้ประโยชน์ของต้นกล้วย สามารถ นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เช่น นำหัวปลีมาทำอาหาร นำกากกล้วยมา ทำกระเปาะ นำผลกล้วย มาทำเป็นกล้วยฉาบ	ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผลลัพธ์ที่ ออกมาคือผ่านไปด้วยดี
น.ส.กานต์สิริ นาวา	นักเรียน	สามารถได้สิ่งประดิษฐ์ที่เราต้องการได้ มีรายได้ เสริมในระหว่างเรียน	ได้รู้ประโยชน์ของต้นกล้วย สามารถ นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ผลลัพธ์ที่ ออกมาก็ผ่านไปด้วยดี
น.ส.กนกพร คำปวง	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ อยากให้มีรายได้เสริม และ ประหยัดเงินเพื่อเรานำกล้วยมาใช้	เพื่อนำมาทำประโยชน์ได้ในด้านต่างๆ เช่น พิธีกรรม อาหาร ขนม	ได้ทำงานเป็นกลุ่มและได้ช่วยเหลือ กันกับเพื่อนๆ และคุณครู
นายปรเมษฐ์ ตุ่นวิชัย	นักเรียน	เพราะความอยากรู้และสนใจ	ความรู้หาได้ด้วยตนเอง และ ประสบการณ์ในการทำโครงการ	ผ่านปัญหามาด้วยกันและช่วยกัน ตลอด
น.ส.พัชรา ใจยะสาน	นักเรียน	เพื่อส่งเสริมการผลิตการแปรรูปการคิดผลิตจาก กล้วยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เกษตรกรและ เอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง	ได้รับคำแนะนำที่จะนำไปปรับปรุง โครงการจากวิทยากรที่มาสำรวจ	ได้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนๆ และคุณครู
น.ส.พัชลี การิโ	นักเรียน	เพื่อส่งเสริมการผลิตการแปรรูปการคิดผลิตจาก กล้วยเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรและ เอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง	ได้รู้เกี่ยวกับการทำกล้วยฉาบ และ สามารถนำไปขายได้และสามารถนำไป สร้างรายได้เสริมให้กับตนเองได้อีกด้วย	ทำให้เกิดความใฝ่รู้ในการสืบค้น ข้อมูลต่างๆ และได้เกิดความสามัคคี กันในกลุ่ม
น.ส.จตุพร ตาอินทร์	นักเรียน	กล้วยเป็นปัจจัยสำคัญในการทำโครงการเพราะ	ได้รู้เกี่ยวกับการทอดกล้วยฉาบ และ	ทำให้เกิดความใฝ่รู้ในการสืบค้น

		กล้วยเป็นเอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง	สามารถอธิบายได้สามารถสร้างรายได้ให้กับตนเองได้อีกด้วย	ข้อมูลต่างๆ และได้เกิดความสัมพันธ์ในกลุ่ม
น.ส.ทิตยา กาวีโล	นักเรียน	จากแรงบันดาลใจนี้ คือ กล้วย กล้วยที่เป็นปัจจัยและเป็นเอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง และสามารถหารายได้ง่าย และเป็นผลผลิตทางการเกษตรของไทย	ได้มีการทำกล้วยฉาบ และสามารถหารายได้ในการเรียนได้ทำให้เรารู้วิธีการทำกล้วยฉาบ	ทำให้เกิดความใฝ่รู้ในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ และได้เกิดความสัมพันธ์ในกลุ่ม
น.ส.นฤมล กองคำ	นักเรียน	เพราะอยากมีรายได้เสริมและวัตถุดิบที่ทำก็หาได้ในท้องถิ่น	ได้รู้ว่าต้นกล้วยนั้นมีประโยชน์มากมาย นอกจากผลที่สามารถนำมารับประทานได้แล้วส่วนอื่นๆของต้นกล้วยก็ยังนำมาใช้ได้ทั้งหมด	ประทับใจ การทำงานร่วมกันอย่างสนุกสนานเพลิดเพลินและผลงานก็ออกมาตามที่ต้องการ
น.ส.ธัญญมาศ จุฑ	นักเรียน	วัตถุดิบที่นำมาใช้การทำโครงการเพราะมีมากในชุมชนสามารถหาได้ง่ายสิ่งที่เราว่าจะประดิษฐ์ออกมาเป็นชิ้นงาน	ได้รู้ประโยชน์ของต้นกล้วยจากกลุ่มอื่น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ได้รู้ความหลากหลายของการแปรรูปกล้วยเป็นอย่างอื่นเป็นผลิตภัณฑ์ ของใช้ อาหาร เป็นต้น	ได้ทำงานร่วมกันการทำงานเป็นกลุ่ม ความสัมพันธ์ในกลุ่มเป็นอย่างดี
น.ส.สุนิสา ห้วยยาว	นักเรียน	ชิ้นงานที่ได้จากผลิตภัณฑ์ กล้วย ที่สามารถได้ในชุมชน	ได้ทราบถึงประโยชน์ของกล้วย ที่มีมากมาย สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีหลากหลาย และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันสร้างความสามัคคีภายในกลุ่ม	โครงการเพาะพันธุ์ปัญญา เป็นโครงการที่สร้างสรรค์ สร้างความรู้ ความคิด ให้กับผู้เข้าร่วมเป็นอย่างดี
น.ส.รุจิภา ห้วยยาว	นักเรียน	สามารถนำกล้วยมาแปรรูป ได้ผลผลิต และสามารถสร้างรายได้แก่ตนเองได้	ได้ความรู้เรื่องกล้วยมากขึ้น ได้รู้วิธีการทำกล้วยฉาบสามารถนำไปจำหน่ายได้และเกิดรายได้	ทำให้ความคิดสร้างสรรค์ และได้ความรู้มากมาย

			และที่สำคัญได้รู้ประโยชน์จากกล้วย	
น.ส.นุสรา กำกัน	นักเรียน	สามารถได้สิ่งประดิษฐ์ที่เราต้องการได้วัตถุดิบได้ง่ายในชุมชน	ได้ประโยชน์ของต้นกล้วย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เช่นนำหัวปลีมาทำอาหาร	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม ผลลัพธ์ออกมาถือว่าอยู่ในระดับดี
นายณัฐกานต์ อินทร์มณี	นักเรียน	ความแตกต่างของกล้วยแต่ละชนิดการปลูกกล้วยและการอยากเห็นการเจริญเติบโตของกล้วย	ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยได้รับรู้ถึงประโยชน์ต่างๆของกล้วย และความแตกต่างของกล้วยแต่ละสายพันธุ์	การเห็นการเจริญเติบโตของกล้วยอยากเห็นการทำโครงการจนประสบผลสำเร็จ
น.ส.ศศิวิมล สุมา	นักเรียน	กล้วยเป็นผลไม้ที่มีประโยชน์	ความสามัคคี	ความสามัคคี
น.ส.ขวัญชนก ไปตา	นักเรียน	เพราะกล้วยเป็นผลไม้ที่มีประโยชน์และอร่อย	ความสามัคคี	ครูใจดี ให้คำแนะนำ
น.ส.คุงจี จันทรแสง	นักเรียน	เพราะกล้วยเป็นพืชที่มีอยู่ในท้องถิ่นทั่วไปจึงอยากนำกล้วยธรรมชาติมาสร้างสรรค์ให้เป็นกล้วยที่น่ากินและมีประโยชน์	ความสามัคคี ได้ทำงานเป็นกลุ่ม	ครูใจดี ให้คำแนะนำได้ทุกเรื่อง
น.ส.พิมพ์พิชชา น่านน่อง	นักเรียน	เพื่ออยากให้อายุกล้วยที่เหลืองตามท้องถิ่นเพื่อใช้ประโยชน์ไม่กินทิ้งกินขว้าง นำมาแปรรูปเป็นอาหาร	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีความสามัคคี และได้ใช้ความคิดในการทำโครงการ	ครูใจดี เพื่อนช่วยกันทำงาน
น.ส.จุฑารัตน์ ตีบแดง	นักเรียน	เพราะกล้วยเป็นพืชที่มีอยู่ในท้องถิ่นทั่วไป จึงอยากนำกล้วยธรรมชาติมาสร้างสรรค์ ให้เป็นกล้วยที่น่ากินและเพิ่มมูลค่า	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม มีความสามัคคี	ครูใจดี เพื่อนช่วยกันทำงาน
น.ส.กุลธิดา นวลแซ	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ ชุมชนของเรานั้นมีต้นกล้วยมากจึงอยากจะทำกล้วยที่มีมากมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ทำรังสรรค์	ได้ความสามัคคีของกลุ่ม ได้ทดลองทำผลิตภัณฑ์	ความประทับใจ คือ ได้แนวคิดใหม่การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
ศรอนงค์ ปุ้ยาว	นักเรียน	ความร่วมมือร่วมใจของเพื่อนๆในกลุ่ม	ความตั้งใจและความสามารถในการทำงาน	ทั้งครูและนักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน

			ความร่วมมือ การแสวงหาความรู้ใหม่ๆ	
นายจมเดช หลั่งรุ	นักเรียน	เพราะรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแปลกใหม่ในการ ทำโครงการนั้น	ได้รู้เกี่ยวกับโครงการของคนอื่นว่าเป็น อย่างไรต่างจากของเราอย่างไร	ความประทับใจที่ได้ปฏิบัติจริงและ ใช้ได้จริง
น.ส.สุณิษา วรรณภิล	นักเรียน	เพราะอยากศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกล้วย	ได้รู้เกี่ยวกับกล้วยมากขึ้นความรู้ซึ่อกิน ในกลุ่ม	มีความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน
นาย อภิรักษ์ ชุมภูซัน	นักเรียน	กล้วยเป็นวัตถุดิบที่หาง่ายและราคาถูก และยัง สามารถนำไป แปรรูปอาหารได้หลายชนิด	ได้รับความรู้เกี่ยวกับกล้วยและ ประโยชน์ของกล้วยมากขึ้น	ได้ทำงานร่วมกันและรู้จักการทำงาน เป็นกลุ่ม
น.ส.สุจิตรา ใจมา	นักเรียน	กล้วยเป็นวัตถุดิบที่หาง่ายและราคาถูก และยัง สามารถนำไป แปรรูปอาหารได้หลายชนิด	ได้รับความรู้เกี่ยวกับกล้วยและ ประโยชน์ของกล้วยมากขึ้น	ได้ทำงานร่วมกันและรู้จักการทำงาน เป็นกลุ่ม
นายจิรพันธุ์ แก้วพอง	นักเรียน	เพราะกล้วยเป็นเอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง และเป็นปัจจัยทำโครงการ	ได้รู้วิธีทำกล้วยบวชชีที่อร่อย	ได้รับความรู้ ความสามัคคีในการ ทำงาน
น.ส.นฤทัย ณ วันเพ็ญ	นักเรียน	เพราะกล้วยเป็นเอกลักษณ์ของอำเภอทุ่งหัวช้าง และเป็นปัจจัยในการทำโครงการ หาง่ายๆอีก ด้วย	ได้รู้วิธีทำกล้วยบวชชี และยังมี ประโยชน์อีกหลายอย่าง	ได้รับรู้ความสามัคคีทำงานเป็นกลุ่ม ได้รู้จักกันมากขึ้น
น.ส.ศิริณา ใจมา	นักเรียน	กล้วยเป็นวัตถุดิบที่หาง่ายและราคาถูก นำไป แปรรูปอาหารได้หลายชนิด	ได้รู้ประโยชน์ของกล้วยมากขึ้น	ได้ทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม
นายณัฐภักดิ์ เครือสายใจ	นักเรียน	อยากใช้ความรู้และทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด	วิธีการแปรรูปทรัพยากรในพื้นที่ให้เกิด ประโยชน์ โครงการจะไม่สำเร็จ ถ้าหากไม่สืบค้น จริง	ได้การทำงานแบบกลุ่ม
นายพลวัฒน์ ดีดีบ	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ อยากจะใช้ประโยชน์ของต้น กล้วยในด้านต่างๆ	ได้ความรู้ในเรื่องกล้วยและการนำกล้วย มาเป็นสิ่งต่างๆ	ประทับใจในการทำงานเป็นกลุ่ม
น.ส.จิราวรรณ เชียงตา	นักเรียน	เพราะหนูคิดว่า ต้นกล้วยเป็นสิ่งที่มียอยู่แล้วใน	ได้เรียนรู้ว่า นอกจากกล้วยจะเป็นพืช	ได้เห็นความร่วมมือของสมาชิก

		ท้องถิ่นและชุมชนของหนู และต้นกล้วย เหล่านั้นมีที่จำกัด หนูจึงอยากใช้ต้นกล้วย เหล่านั้นให้เกิดประโยชน์ในหลายๆด้านเพื่อให้ ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จากต้นกล้วยเหล่านั้น พร้อมกับการนำความรู้ใหม่ๆมาพัฒนาให้ดีที่สุด	ทางเศรษฐกิจและมีคุณประโยชน์ตาม หลักโภชนาการแล้วต้นกล้วยยังมี ประโยชน์ในด้านศาสตร์ที่เป็นความเชื่อ ต่างๆอีกมาก	ภายในกลุ่ม และได้ลงมือปฏิบัติเมื่อ ได้พัฒนาสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน
น.ส.ปาริฉัตร ทาธิ	นักเรียน	แรงบันดาลใจคือ เห็นว่าผู้สูงอายุไม่มีรายได้ จึงทำโครงการเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมีรายได้และ ไม่ตกงาน	ได้เรียนรู้พิธีกรรมต่างๆและความเชื่อ ของชาวบ้าน	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม
นายเชิรศักดิ์ ทานา	นักเรียน	แรงบันดาลใจเห็นว่าผู้สูงอายุไม่มีรายได้จึง ทำโครงการเพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุมีรายได้และไม่ ตกงาน	ได้เรียนรู้พิธีกรรมต่างๆและความเชื่อ ของชาวบ้าน	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม
นายปิยฉัตร ไชยแก้ว	นักเรียน	แรงบันดาลใจของการทำโครงการ ของ นักเรียน ข้าพเจ้าคิดว่าน่าจะต้องการที่จะหารายได้เสริม และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ	เด็กมีความสนใจและได้พบสิ่งใหม่ๆที่ เกิดจากวัตถุดิบคือ กล้วย ว่าสามารถ นำมาดัดแปลงเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ๆ เพิ่มขึ้น	นักเรียนมีความกล้าที่จะแสดงความ คิดเห็นและกล้านำเสนอต่อผู้ที่มี ความสนใจ
น.ส.ลีลาวดี ปละอุด	ครู	ในการทำโครงการครั้งนี้มีแรงบันดาลใจจากการ น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มา ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยมุ่งหวังให้ เกิดประโยชน์อย่างมากที่สุด และเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ เพื่อให้ เด็กแสดงศักยภาพให้ออกมาใน รูปแบบของโครงการ	จากกิจกรรมนี้พบว่า เด็กมีความสนใจ ตั้งใจในการทำเป็นอย่างมาก ทุกขั้นตอน เด็กลงมือปฏิบัติเอง โดยมีครูที่ปรึกษา คอยชี้แนะ แนะนำ	มองเห็นความสามารถ และความ สนใจของนักเรียนในการศึกษาหา ข้อมูล
น.ส.นิถมล ญาธิมาศ	ครู	การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการ ในการจัดทำโครงการเพื่อแปรรูปทรัพยากรที่มี อยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพิ่มมูลค่าของ	กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม (การระดม สมอง) กระบวนการวางแผนความสามัคคีในหมู่	ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและ นักเรียนในการทำงานร่วมกันการ ร่วมคิด ร่วมทำ จนทำให้งานเกิด

		ทรัพยากรที่มีอยู่	คณะ	ความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี
นายสุรัชย์ บุญเรือง	ครู	นักธุรกิจ	ได้หาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อมาพัฒนานักเรียนได้ประสบการณ์จากที่นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง	นักเรียนมีความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ในการทำโครงการและนักเรียนเป็นคนคิดหัวข้อเรื่อง เองทั้งหมด รวมทั้งนักเรียนได้ปฏิบัติจริงด้วยตัวของนักเรียนเอง
นายพงศกร สุริยะ	ครู	แพทย์ตามสมัยนิยม ประโยชน์การใช้รอยหลังจากโครงการสำเร็จ	เป็นการหาแนวทางใหม่ๆ ในการเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวหรือที่มีอยู่ในชุมชน สะท้อนให้เห็นการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Learning by doing คือ นักเรียนได้ปฏิบัติจริงจากปัญหาจริง ส่วนครูได้ประสบการณ์สอรูปแบบใหม่ที่ท้าทายซึ่งอาจจะไปตรงสายงาน แต่ก็ เป็นความท้าทายสำหรับครู	ได้ร่วมมือกันระหว่างครูและนักเรียน ทำให้นักเรียนสนุกไปกับการงาน ครูก็ไม่เครียดเหมือนได้มีเวลาว่างร่วมกันทำกิจกรรม
นภาพร ไหมแก้ว	นักเรียน	อยากเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์	ได้รู้เกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์	เป็นคนที่ให้คำปรึกษาที่ดี

วัน พุธที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ.2560			ณ โรงเรียนวังเหนือวิทยา	
ชื่อ	สถานะ	1.ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการ	2.ท่านได้รับความรู้และประสบการณ์การจัดการเรียนรู้จากกิจกรรมครั้งนี้ อย่างไรบ้าง	3.ความประทับใจต่อครู/นักเรียนที่เกิดขึ้นในการทำโครงการเพาะพันธุ์ปัญญา อย่างไรบ้าง
ด.ญ. เขมิกา บุญมา	นักเรียน	ตะกร้าจากฟางข้าว เป็นแรงบันดาลใจในการทำโครงการนี้ เพราะ ตะกร้าจากฟางข้าว สามารถเป็นแรงบันดาลใจให้กับเพื่อนๆ ในกลุ่ม ทำให้ภายในกลุ่มมีความสามัคคีกันมากขึ้น	ได้รับการแสดงออกและการทำงานร่วมกันในห้องใหญ่เพื่อให้รู้จักกันมิตรภาพในการทำงาน	ครู เป็น ครูที่มีน้ำใจถ้านักเรียนไม่เข้าใจก็จะ ตอบฟังบอกและปรับความเข้าใจในแต่ละอย่างนักเรียน เป็น ส่วนหนึ่งของโครงการเพาะพันธุ์ นักเรียนช่วยคิดและแก้ปัญหาต่างๆ แต่มีครูที่คอยช่วยเหลือตลอดมา
ด.ญ. อภิษฎา พานแก้ว	นักเรียน	แรงบันดาลใจมาจาก ครู และเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือ คอยเป็นกำลังใจให้ กับการทำโครงการ ตะกร้าจากฟางข้าวนี้	ได้รับ การ กล้าที่จะแสดงออกและการทำงานร่วมกัน สามัคคีกัน	ครู เป็นที่ปรึกษา ปรึกษางานหรือโครงการต่างๆนักเรียน เพื่อนๆส่วนหนึ่งในการทำงานคอยช่วยเหลืออยู่เสมอ
ด.ญ. สิริวรรณ ต่อสวย	นักเรียน	เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และลดโลกร้อนใช้กระดาษจากฟางข้าวแทนถุงพลาสติก	ได้รับคำแนะนำและเจาลึกหัวข้อโครงการจากคุณครู	ได้ลงพื้นที่และได้รับความรู้การตั้งคำถามและความรู้อื่นๆมากมายและเป็นการนำไปใช้ในชีวิต

				ประจำวันและการสร้างรายได้
ด.ช. สรภพ ตีมะลิ่ง	นักเรียน	พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าว เป็นแรงบันดาลใจในการทำ โครงการ เรื่อง “พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับข้าว” เพื่อค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับพิธีกรรมความ เชื่อเกี่ยวกับข้าว หาความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำ พิธีกรรม	ได้รับความรู้ จาก ครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และ ลงพื้นที่สำรวจสอบถามจาก ชาวบ้านที่ มีการทำ นา และหาความรู้เกี่ยวกับโครงการได้จาก อินเทอร์เน็ต	“ความประทับใจ” ทำให้มี ความคิดมากขึ้น และได้ลงพื้นที่ สำรวจบ่อย และได้ไปหาความรู้ นอกสถานที่ มีความสนุกสนาน เกี่ยวกับโครงการเพาะพันธุ์ ปัญญา
ด.ญ. อภิษญา คัดอ่าน	นักเรียน	อยากรู้ว่าต้องทำพิธีกรรมและมีข้าวสารอยู่ในนั้น อยากรู้ว่า ทำไมต้องมีข้าวสารในพิธีกรรม	ได้รับความรู้ จาก ครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และ ลงพื้นที่สำรวจสอบถามจากชาวบ้านที่ มีการทำนาและหาความรู้เกี่ยวกับพิธีกรรม ต่างๆ	ได้เรียนเพาะพันธุ์ปัญญาได้ ความรู้มากมาย สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
ด.ญ. ณัฐนิชา คงสาร	นักเรียน	พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าว เป็นแรงบันดาลใจในการทำ โครงการ เรื่อง พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับข้าว เพื่อค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับพิธีกรรมความเชื่อเกี่ยว	ได้รับความรู้ จากครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และลงพื้นที่สำรวจสอบถามจาก ชาวบ้านที่มี การทำนา	“ความประทับใจ” ทำให้มี ความคิดมากขึ้น และได้ลงพื้นที่ สำรวจบ่อย และได้ไปหาความรู้

		กับข้าว	และหาความรู้เกี่ยวกับโครงการได้จาก อินเทอร์เน็ต	นอกสถานที่ มีความสนุกสนาน เกี่ยวกับโครงการเพาะพันธุ์ ปัญญา
ด.ช. ชยากร ไหนใหม่	นักเรียน	แรงบันดาลใจมาจาก ครู และเพื่อนที่คิดและแนะนำ ให้เราทำโครงการนี้ ความสามัคคีในห้องเรียน หรือ ในกลุ่มการทำงาน	ได้รับ การแสดงออก และ การทำงานร่วมกัน ในห้องในหมู่เพื่อนให้รู้จักรักกันมิตรภาพใน การทำงาน	ครู เป็น ครูที่มีน้ำใจถ้านักเรียน ไม่เข้าใจก็จะ ตอบฟังบอกและ ปรับความเข้าใจในแต่ละอย่าง นักเรียน เป็น ส่วนหนึ่งของ โครงการเพาะพันธุ์ นักเรียนช่วย คิดและแก้ปัญหาต่างๆ แต่มีครู ที่คอยช่วยเหลือตลอดมา
ด.ญ. ธนัญญา นิยมสัตย์	ครู	ฟางข้าว และอากาศที่มีแต่มลพิษ ซึ่งโครงการที่ดีฉันทำ เพื่อที่จะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการประหยัดค่าใช้จ่าย	ได้รับความรู้ที่ไม่เคยรู้ ทำให้เกิดการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนกับครู	คุณครูมีคำแนะนำสิ่งใหม่ๆ ที่ นักเรียนคิดไม่ค่อยได้ คุณครูมี คำถามหลายๆคำถามเพื่อให้เรา คิด ได้รู้จักการวางแผนการทำ โครงการ

ด.ญ. อ้นธิกา วงศ์กิติ	นักเรียน	โครงการของเรา อีฐบล็ออกจากฟางข้าว เพราะ ทำให้ไม่ได้เผาฟางข้าว มันเป็นมลพิษต่อประชากร/ประชาชน	ได้รับประสบการณ์มากกว่าที่คิด	คุณครูมีคำแนะนำสิ่งใหม่ที่นักเรียนไม่เคยรู้ คุณครูมีคำถามอยู่ตลอด
ด.ช. ก้องภพ ปงลังกา	นักเรียน	เพราะการทำโครงการได้ความรู้มากมายได้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น	เพราะได้เรียนรู้เกี่ยวกับโครงการหลายๆเรื่อง ในกิจกรรมครั้งนี้และอะไรไม่รู้เราก็ได้เรียนรู้	คุณครูมีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมครั้งนี้และทำให้เราได้หลายๆอย่าง
ด.ช. วีรภัทร ชื่นเวช	นักเรียน	เพราะข้าวเป็นอาหารหลักของคนเรา	ได้รู้ความสำคัญของข้าว ได้รู้ข้าวทำอะไรได้บ้าง เช่น แยมพู กาว เป็นต้น	ครูได้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและได้แลกเปลี่ยนความรู้หลายอย่าง
ด.ช. จิรกิตติ วิไชย	นักเรียน	ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและการประหยัดเวลา	ได้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่เราคิดไม่ถึงว่ามันจะทำได้	ครูมีคำแนะนำสิ่งต่างๆหรือสิ่งใหม่ให้กับนักเรียน รู้จักการวางแผน

ด.ช. ทศพล มีเหลี่ยม	นักเรียน	เพราะฟางข้าวมีประโยชน์และนำมาใช้ได้หลายอย่าง	ได้รับความรู้ จากครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และลงพื้นที่สำรวจ สอบถามจากบ้านที่มีการทำนา และหาความรู้เกี่ยวกับโครงการได้จาก อินเทอร์เน็ต	ความประทับใจ ทำให้มีความคิดมากขึ้น และได้ไปหาความรู้นอกสถานที่
ด.ช. ถิรวัฒน์ วงศ์จดทำ	นักเรียน	มีความคิดสร้างสรรค์ที่ประหยดยิ่งขึ้นและโครงการนี้เมื่อนำแข็ง ใส่ตู้เย็นก็เท่ากับแกลบเก็บความเย็นได้	รู้สึกภูมิใจและได้ความรู้และประสบการณ์ การจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้	ประทับใจครูที่นำเสนอหัวข้อ เพาะพันธุ์ปัญญาที่ภูมิใจมาก และทุกคน ได้ฟรีเซนต์หัวข้อต่างๆจึงได้ ความรู้มากมาย
ด.ญ. พิชญ์พิมล เทพแดง	นักเรียน	การที่เราทานข้าวทุกวันเราจึงอยากรนำข้าวมาทำโครงการนี้จึงไปดูประเภทของข้าวและส่วนประกอบของ ข้าวจึงได้แกลบ เพราะแกลบส่วนใหญ่จะไม่มีใครนำมาใช้ เราจึงนำแกลบมาทำโครงการของเรา จึงได้หัวข้อโครงการขึ้นว่า แกลบเก็บความร้อนรักษา ความเย็น	ได้รู้ว่ากระดิกทั่วไปทำมาจากโพมแต่โพมเป็น มลพิษต่อสิ่งแวดล้อมเราจึงนำแกลบมาแทน ที่ของโพม ที่กลุ่มพวกเราคิดไว้	ประทับใจ คุณครูและนักเรียน ทุกคน เพราะครูเป็นที่ให้ คำปรึกษาแก่พวกเราและ นักเรียน ก็ให้ความร่วมมือกับครูอย่าง ตั้งใจ
ด.ญ. จิราภรณ์ ลุงหรั่ง	นักเรียน	โดยกระดิกทั่วไปที่ทำมาจากโพมและโพมอาจเป็นพิษ ต่อสิ่งแวดล้อม จึง หาว์สดที่แทนที่โพม ซึ่งแกลบมีจำนวนมาก พวกเราจึง คั่นคว้าวว่าแกลบสามารถ	ได้ฝึกการพูดและแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับ กลุ่มเพื่อนๆอื่นๆ	ความประทับใจ คือ ครูและ เพื่อนๆ ได้ช่วยเราคิดและได้ฝึก ในการพูด และความมั่นใจในตัวเอง

		นำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง พวกเราจึงได้โครงการ เรื่องแลกเปลี่ยนความรื้อนรักษาความเย็น		
ด.ญ. มินา วงศ์ปัญญา	นักเรียน	เราอยากรู้ว่าน้ำของข้าวล้างสารพิษตกค้างในผักและ ผลไม้ได้จริงหรือไม่ และพวกเราเห็นว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่น้ำชาข้าว ทิ้งโดยไร้ค่า	คำถามที่อาจารย์ถามในครั้งนี้นี้เราจะได้นำไป ศึกษาต่อว่ามีข้อมูลเพิ่มเติมอีกหรือไม่ ได้ความกล้าแสดงออกและความสามัคคีใน การตอบคำถามของกลุ่ม	ประทับใจที่ครูและเพื่อนๆ ได้ตั้ง คำถามให้เราได้ไปศึกษาค้นคว้า ต่อ เพื่อให้เรา ไปทำความเข้าใจมากขึ้น
ด.ช. ธีระพงษ์ อวดคม	นักเรียน	ได้ศึกษาเกี่ยวกับข้าวมากขึ้น	คำถามที่อาจารย์ในครั้งนี้นี้เราจะได้นำไป ศึกษาต่อว่ามีข้อมูลเพิ่มเติมอีกหรือไม่	ได้พบคุณครูใหม่ๆ และคุณครูก็ แนะนำอะไรหลายอย่างแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้งาน ชิ้นนี้สมบูรณ์
ด.ญ. ณัฐวดี กระทาง	นักเรียน	เพราะข้าวเป็นหัวข้อหลัก และปริมาณของเห็บสุนัขมี จำนวนมาก จึงคิดว่า จะทำแฮมพูข้าวกำจัดเห็บสุนัข เพื่อจะลดค่าใช้จ่าย ได้มากขึ้น	ได้รับความรู้จาก คุณครูที่ปรึกษาและได้ลง พื้นที่ไปที่ต่างๆ และได้สำรวจสอบถาม	ความประทับใจ ทำให้มี ความคิดมากขึ้น และได้ลงพื้นที่ บ่อย
ด.ญ. สุนันทา จันทรเท้า	นักเรียน	เพราะข้าวเป็นหัวข้อหลัก และปริมาณของเห็บสุนัขมี จำนวนมาก จึงคิดว่า จะทำแฮมพูข้าวกำจัดเห็บสุนัข เพื่อจะลดค่าใช้จ่าย ได้มากขึ้น	ได้รับความรู้ จาก ครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และ ลงพื้นที่สำรวจสอบถามจากชาวบ้านที่มี การทำนา และหาความรู้เกี่ยวกับโครงการได้จาก อินเทอร์เน็ต	ความประทับใจ ทำให้มี ความคิดมากขึ้น และได้ลงพื้นที่ สำรวจบ่อย และได้ไปหาความรู้ นอกสถานที่

ด.ญ. ธิญญาภา แจ่งศิลา	นักเรียน	ประชากรในอำเภอวังเหนือ รับสารพิษตกค้างเยอะ ซึ่งทำให้กลุ่ม เราเลยคิดว่าข้าวมันทำประโยชน์ได้อย่างมาก และกลุ่ม เราเลยคิดหิวข้อ ข้าวล้างสารพิษตกค้างจากน้ำขาวข้าว เพื่อลดสารพิษ ตกค้างให้กับชาววังเหนือ	ได้ความรู้เกี่ยวกับข้าวของโครงการของ เพื่อนๆ และได้รู้การตั้งคำถามอย่าง ชัดเจน และได้ฝึกความมั่นใจในตัวเอง	ประทับใจที่ครู และเพื่อนๆ ได้ ตั้งคำถามให้เราไปค้นคว้า หาความให้ลึกยิ่งขึ้น
ด.ญ. ปาณิสรา แก้วใหญ่	นักเรียน	แรงบันดาลใจ คือ ครู เพื่อนและในสิ่งที่ต้องการรู้ใน งานที่จะทำ	ได้ความกล้าที่จะนำเสนอและได้ความรู้ เกี่ยวกับงานวิจัย	ครู คือ คนที่ให้คำแนะนำในการ ทำโครงการนี้ด้วยความสมบูรณ์ นักเรียน คือ เพื่อนที่ชวนกันทำ โครงการให้สำเร็จไปได้ด้วยดี
ด.ช. พิชพล สุวกลา	นักเรียน	เพื่อลดสารเคมีในกาวและในกลิ่นของกาว	ได้รู้วิธีการทำของข้าวและความสำคัญของ ข้าว	ได้แลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ
ด.ช.อลงกรณ์ กุลพรม	นักเรียน	เพื่อหลีกเลี่ยงสารเคมีบางอย่าง เช่น ปากกา และน้ำยา ลบคำผิด เป็นต้น	เพื่อหลีกเลี่ยงสารเคมีบางอย่าง เช่น ปากกา และน้ำยาลบคำผิด เป็นต้น	ได้สร้างสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียนมากขึ้นและได้ แลกเปลี่ยนความรู้หลายอย่าง
นางสาวเบญจมาศ	คุณครู	วิถีชีวิตของคนในสังคม ตัวผู้ศึกษาสนใจ อยากรู้ วัฒนธรรม ประเพณี ในท้องถิ่น ปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชุมชน และในชีวิตประจำวัน	จากที่ได้ถามให้นักเรียนคิดเป็นเหตุผล - จากกระบวนการโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการทดลองและแก้ปัญหา - นักเรียนสามารถใช้การแสวงหาความรู้จาก แหล่งอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่ในโรงเรียน	นำไปปรับใช้กับการเรียนการ สอนได้ทุกวิชา ส่งเสริมความคิด กระบวนการศึกษาตามขั้นตอน มีการสรุปในสิ่งที่เรียนรู้ และได้ ลงมือปฏิบัติจริง ทั้งได้องค์ ความรู้ที่เกิดจากการกระทำที่

				แสดงผลตามความเป็นจริง
ด.ช.พีรวิชญ์ กาญจนะ	นักเรียน	กระตักทั่วไปทำมาจากโฟม และโฟมอาจเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม จึงหาวัสดุมาแทนที่โฟม ซึ่งมีแอลกอฮอล์จำนวนมาก พวกเราจึงค้นคว้าว่าแอลกอฮอล์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้บ้าง พวกเราจึงได้ทำโครงการเรื่อง แอลกอฮอล์กับความร้อนรักษาความเย็น	ได้ฝึกการพูดและแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับกลุ่มเพื่อนอื่นๆ	ความประทับใจ คือ ครูและเพื่อนๆ ได้ช่วยเราคิดและได้ฝึกในการพูดและความมั่นใจในตัวเอง
ด.ญ. พนัชกร ต่อปัญญา	นักเรียน	เพราะ เป็นฤดูที่ทำข้าว และถ้าทำนาเสร็จ ส่วนที่เหลือจากการเกี่ยวข้าว ก็จะถูกเผา จึงนำฟางข้าวมาทำประโยชน์ ใช้ ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	ได้เรียนรู้ถึงการนำทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือใช้มาทำประโยชน์ และได้ความรู้เกี่ยวกับข้าว	นักเรียนเป็นคนตอบคำถาม ในคำถามที่ครูถาม เกี่ยวกับการที่ทำโครงการนี้
ด.ญ. วิสสุตา ปงลังกา	นักเรียน	เป็นการสืบค้นวัฒนธรรมดั้งเดิมที่ทำกันมาช้านานตั้งแต่รุ่น ปู่ ย่า ตา ยาย ที่รักษาวัฒนธรรมให้เราได้สืบทอดไปเรื่อย ๆ และทำให้เราได้รู้เรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย	ได้รับประโยชน์เกี่ยวกับข้าวมากมาย	นักเรียนเป็นคนตอบในคำถามที่ครูถามเกี่ยวกับการที่ทำโครงการนี้
ด.ช. กฤษธิชัย อวดผล	นักเรียน	เพื่อศึกษาว่า วิธีไหนสามารถไถ่มัดดีกว่ากัน	ได้รู้ว่าการเปรียบเทียบว่าวิธีไหนใช้ได้ดีกว่ากัน	ได้มีความสามัคคีในการนำเสนอ รู้จักวางแผนในการทำงาน
ด.ช. กรณ์ดนัย มาดี	นักเรียน	ในการทำโครงการของเรา มีแรงบันดาลใจคือ การทำกระถางจากปางข้าวช่วยลดมลภาวะโลกร้อนและนำวัสดุเหลือใช้ มาประยุกต์ทำใหม่ ถ้าเราไม่นำมาทำ ชาวบ้านก็จะเผาทิ้งและทำให้เกิดมลพิษต่ออากาศอีก	ได้รับความรู้จากกลุ่มต่างๆ และได้คำแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้น เพื่อให้เข้ากับหัวข้อที่เราศึกษา	ครูได้ให้คำแนะนำหัวข้อให้ไปปรับใช้ให้คำแนะนำต่อกลุ่มต่างๆ เพื่อให้ได้ผลจริงตามตัวข้อของเรา

ด.ช. ศกรนันท์ คำมูล	นักเรียน	กระถางจากฟางข้าวได้เป็นสินค้าที่ได้มา เวลาข้าวที่ถูกเกี่ยวแล้วมันจะมีฟางข้าวเหลือเสร็จเขาก็จะเผาก็เลยได้แรง บันดาลใจเอาไว้ทดแทนถุง พลาสติกได้	ได้ความรู้จากกลุ่มต่างๆ ที่ได้ฟัง ได้ดูจากกิจกรรมต่างๆ ที่กลุ่มนำเสนอ	นักเรียนเป็นคนตอบแล้วครูจะเป็นคนถามเกี่ยวกับโครงการ
นางสาววันเพ็ญ คิ่อ่าน	คุณครู	การเห็นพัฒนาการ ทางด้านการคิดของนักเรียน	- ได้หลักคิดในการชวนให้นักเรียน คิดอย่างเป็นเหตุผล - การหาความรู้เพิ่มเติมของนักเรียน เป็นพื้นฐานในการทำโครงการ - การปรับหัวข้อโครงการ	นักเรียนกล้าตอบมากขึ้น - นักเรียนได้แนวทางในการทำโครงการของตนเอง
ด.ช.อลงกรณ์ กุลพรม	นักเรียน	เพื่อหลีกเลี่ยงสารเคมีบางอย่าง เช่น ปากกา และน้ำยาลบคำผิด เป็นต้น	ได้รู้วิธีการบางอย่าง ได้รู้ว่าข้าวทำอะไรได้บ้าง ได้รู้วิธีล้าง ผัก และผลไม้แบบปลอดภัยจากสารเคมี	ได้สร้างสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนมากขึ้นและได้แลกเปลี่ยนความรู้หลายอย่าง

ด.ช. เจษฎา รักชาติ	นักเรียน	พิธีกรรมเกี่ยวกับข้าว เป็นแรงบันดาลใจในการทำ โครงการ เรื่อง พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับข้าว เพื่อค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับ พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยว กับข้าว หาความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำพิธีกรรม	ได้รับความรู้ จาก ครูที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และ ลงพื้นที่สำรวจ สอบถามจากชาวบ้าน ที่มีการทำนา และหาความรู้เกี่ยวกับ โครงการได้จากอินเทอร์เน็ต	ความประทับใจ ทำให้ความคิด มากขึ้น และได้ลงพื้นที่สำรวจ บ่อย และได้ไปหา ความรู้นอกสถานที่ มีความ สนุกสนานเกี่ยวกับโครงการ เพาะพันธุ์ปัญญา
--------------------	----------	---	--	---

ผลลัพธ์ที่ได้/บทวิเคราะห์

จากการทำกิจกรรม กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างแรงบันดาลใจครูเพื่อศิษย์ (ตามพื้นที่) เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างความเข้าใจระหว่างครูและศิษย์ ทำให้ครูแกนนำ และนักเรียน มีแรงบันดาลใจในการร่วมเรียนรู้

จากกิจกรรมครูเพื่อศิษย์ในครั้งนี้มุมมองของครูส่วนใหญ่มองว่า ครูมีกำลังใจ มีพลังสร้าง การเรียนรู้และหายเหน็ดเหนื่อยเมื่อนักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวเอง นักเรียนเกิดการเรียนรู้ จนมีทักษะ มีความกล้าตัดสินใจ มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีขึ้น มีการเรียนรู้ที่จะรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นได้ดี นักเรียน สามารถใช้ “การถาม” ในส่วนที่ตัวเองอยากถามมีการผลักดันให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก ในการที่จะแสดงความคิดเห็น นักเรียนสามารถ วิจารณ์ของกลุ่มที่นำเสนอได้โดยใช้กระบวนการ คิด

จากกิจกรรมครูเพื่อศิษย์ในครั้งนี้มุมมองของนักเรียนส่วนใหญ่มองว่า ครูและเพื่อนๆ ได้ร่วมกัน คิดและได้ฝึกในการพูดและความมั่นใจในตัวเอง คุณครูคอยหมั่นให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะในการทำ โครงการฯ บรรยากาศความสัมพันธ์ระหว่างครู และนักเรียน มีความอบอุ่นเป็นกันเอง ส่งผลให้ นักเรียนมีกำลังใจที่จะทำโครงการฯ ให้ประสบความสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดี

ภาพประกอบกิจกรรม









