

คัมภีร์พุทธศาสนาอื่นๆ หนังสือเทศน์จะมีขนาดยาวกว่าหนังสือผูกและหนังสือก้อม แบ่งเนื้อเรื่องเป็นตอน ๆ ตอนละประมาณ 24 ไบลาน เรียกว่า 1 กัณฑ์

6. ด้านเศรษฐกิจ

6.1 การประกอบอาชีพ

สภาพภูมิศาสตร์ของจังหวัดกาฬสินธุ์ เอื้อต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เพราะกาฬสินธุ์มีดินดี มีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะบริเวณที่ราบตอนใต้ของจังหวัด ในเขตชลประทานลำปาว การเกษตรจึงเป็นอาชีพหลักที่สำคัญที่สุด ซึ่งผลผลิตหลักที่สำคัญของจังหวัดตามลำดับ คือ ข้าว มีทั้งข้าวเจ้าและข้าวเหนียว มันสำปะหลัง ปอ อ้อย ถั่วลิสง ถั่วเหลืองและพืชผักผลไม้

6.1.1 การเกษตรกรรม

- 1) ข้าว จังหวัดกาฬสินธุ์เป็นอู่ข้าวอู่น้ำที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข้าวที่ปลูกได้แต่ละปีเหลือบริโภคภายในจังหวัด ได้มีการส่งออกไปขายต่างจังหวัด แหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัด แหล่งผลิตข้าวที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ อำเภอยางตลาด อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอกมลาไสย อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอเขาวง อำเภอสมเด็จ อำเภอกำม่วง อำเภอห้วยเม็ก อำเภอสหัสขันธ์ และอำเภอนามน
- 2) มันสำปะหลัง นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุด ที่ทำรายได้สูง รองลงมาจากข้าว มีการปลูกกันอย่างแพร่หลายทุกอำเภอ โดยเฉพาะในพื้นที่เป็นที่ดอน ได้แก่ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอเขาวง อำเภอกำม่วง อำเภอนามน อำเภอหนองกุงศรี อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอยางตลาด อำเภอกุฉินารายณ์ และอำเภอ ท่าคันโท
- 3) ปอ เป็นพืชที่นิยมปลูกกันเพื่อหารายได้กันอย่างมาก่อน แต่ในระยะหลัง ๆ เกษตรกรเลิกปลูกหันไปปลูกมันสำปะหลังแทน ความสำคัญของปอในฐานะที่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ทำรายได้ให้แก่เกษตรกรจึงลดน้อยลงไปตามลำดับ
- 4) ถั่วลิสง ถั่วเขียว ข้าวโพด แตงโม ถั่วฝักยาว ฯลฯ เป็นพืชเศรษฐกิจที่ราษฎรนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว โดยเฉพาะบริเวณแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ในเขตชลประทานลำปาว และบริเวณอ่างเก็บน้ำต่างๆ ตลอดจนบริเวณลุ่มน้ำชี ซึ่งสามารถสูบน้ำมาใช้ได้หลังฤดูเก็บเกี่ยว แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในเขต อำเภอยางตลาด อำเภอกมลาไสย อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอหนองกุงศรี อำเภอท่าคันโท อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอกำม่วง อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ และอำเภอนามน

5) อ้อย นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่ราษฎรนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ดอน แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในเขต อำเภอหนองกุงศรี อำเภอนาคู อำเภอท่าคันโท อำเภอห้วยเม็ก อำเภอกำม่วง อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอเขาวง กิ่งอำเภอนาคู อำเภอสมเด็จ กิ่งอำเภอคอนจัน กิ่งอำเภอสามชัย และอำเภอนามน

6) ยางพารา เป็นพืชเศรษฐกิจที่ราษฎรกำลังนิยมปลูกโดยทั่วไป แหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในเขต อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอหนองกุงศรี อำเภอกำม่วง กิ่งอำเภอสามชัย กิ่งอำเภอนาคู อำเภอห้วยผึ้ง อำเภอเขาวง อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอเมือง กิ่งอำเภอคอนจัน อำเภอห้วยเม็ก อำเภอท่าคันโท อำเภอสมเด็จ และอำเภอนามน

7) พืชผักสวนครัว มีการปลูกทั่วไปในดอนปลายฤดูฝน ส่วนใหญ่ปลูกพืชใช้รับประทานเป็นหลัก ส่วนที่เหลือจะส่งขายตามท้องตลาด

8) ผลไม้และไม้ยืนต้น ที่นิยมปลูกกันก็มี กล้วย น้อยหน่า มะม่วง ซึ่งผลผลิตมีมากพอที่จะส่งขายต่างจังหวัดได้

6.2 บุคคลสำคัญ

6.2.1 ด้านประวัติศาสตร์ และการเมืองการปกครอง

1) พระยาไชยสุนทร (ท้าวโสมพะมิตร) เกิดราวปี พ.ศ. 2255 บิดาเป็นโอรสของพระเจ้าไชยองค์เว้ มารดาเป็นหลานสาวของเจ้าคำขาว รับราชการในราชสำนักนครเวียงจันทน์ จนได้เป็นพญาโสมพะมิตร เมื่อประมาณ พ.ศ. 2320 พญาโสมพะมิตรและอุปฮาดเมืองแสนออกไปเมืองแสนหน้าจ้ำ ได้เกิดความขัดแย้งกับพระเจ้าศิริบุญสาร เจ้าผู้ครองนครเวียงจันทน์ จึงรวบรวมผู้คนเป็นสมัครพรรคพวกประมาณหนึ่งหมื่นคน ข้ามลำน้ำโขงมาตั้งชุมชนที่บ้านคำขาว บ้านพันนา (บริเวณพระราชวังเวียงจันทน์ จังหวัดสกลนครปัจจุบัน) เจ้าศิริบุญสารยังได้ส่งกองทัพมาติดตามเพื่อกวาดต้อนผู้คนที่หลบหนี ให้กลับคืนนครเวียงจันทน์

2) ท้าวโสมพะมิตรจึงได้ยกพลสมัครพรรคพวกอพยพข้ามสันเขาภูพานลงมาทางใต้มาตั้งบ้านเรือนอยู่ที่บ้านกลางหมื่นได้ประมาณปีเศษ ในปี พ.ศ. 2325 จึงได้อพยพผู้คนไปตั้งบ้านเรือนที่แก่งสำโรงดงสงเปลือย ริมฝั่งลำน้ำป่าว ในปี พ.ศ. 2336 ท้าวโสมพะมิตรได้เดินทางไปกรุงเทพมหานคร ได้เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทขอพระราชทานนามเมือง โดยได้นำกาน้ำสำริดทูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้อัญฐานะบ้านแก่งสำโรงขึ้นเป็นเมือง พระราชทานนามว่า “กาฬสินธุ์” ตั้งแต่นั้นมาพร้อมทั้งมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้แต่งตั้งท้าวโสมพะมิตร เป็นพระยาไชยสุนทร ครองเมืองกาฬสินธุ์เป็นคนแรก

3) พระอรรณเปศลสรวดี (เจริญ ทรัพย์सार) เกิดเมื่อเดือน มกราคม 2422 เป็นชาวกรุงเทพมหานคร ดำรงตำแหน่งข้าหลวงประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ คนที่ 17 เมื่อกาฬสินธุ์ถูกยุบเป็นอำเภอขึ้นกับจังหวัดมหาสารคาม ท่านก็ย้ายไปดำรงตำแหน่งข้าหลวงประจำจังหวัดมหาสารคาม ในเวลาต่อมาก็ลาออกจากราชการ และกลับมาใช้ชีวิตอยู่กาฬสินธุ์อีกครั้ง จนถึงแก่อนิจกรรมเมื่อปี พ.ศ. 2501 รวมอายุได้ 79 ปี

4) พระราชบูรพาภิบาล (เกษ) เป็นบุตรของท้าวโคตร ซึ่งเป็นราชวงศ์เมืองกาฬสินธุ์ เดิมท้าวเกษมีตำแหน่งเป็นราชวงศ์เมืองกาฬสินธุ์ ต่อมาเมื่อประมาณ พ.ศ. 2409 ท้าวเกษได้กราบทูลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ขอแยกจากเมืองกาฬสินธุ์ ไปตั้งเมืองขึ้นใหม่ ณ ริมน้ำป่าว ทางทิศใต้ของเมืองกาฬสินธุ์ รัชกาลที่ 4 มีพระบรมราชานุญาตให้ตั้งเมืองขึ้นชื่อว่า เมืองกระมลาไสย และโปรดเกล้าแต่งตั้งให้ราชวงศ์เกษเป็นพระราชมุขบริหาร เจ้าเมืองกมลาไสยคนแรก

5) พระธิเบศร์วงษา (กอ) เป็นบุตรของพระยาเกล้า (หาญดอกเลา) พระยาเกล้าเป็นคนฉลาด มีความสามารถปกครองชาวผู้ไทยจนมีความสงบสุข โดยมีพระธิเบศร์วงษา (กอ) เป็นบุตรคนโตของภรรยาคนแรก (ซึ่งเป็นชาวผู้ไทย) ต่อมาเมื่อพระยาเกล้าถึงแก่กรรมได้มีการแย่งชิงอำนาจ พระธิเบศร์วงษา (กอ) ได้พาพรรคพวกหนีลงมาทำมาหากินอยู่บนหลังภูพาน ต่อมาได้เคลื่อนลงมาจากหลังเขา ได้พบกับลำน้ำใหญ่ (ลำน้ำยัง) และมีลำห้วยอีกหลายสาย เห็นว่าเหมาะแก่การทำมาหากิน และกุดน้ำที่พบยังมีใบเสมาแกะสลักเป็นลาย จึงถือเอานิมิตหมายอันนี้ตั้งเป็นชื่อบ้านว่า “บ้านกุดสิมนารายณ์” ในปี พ.ศ. 2388 ปีมะเส็ง พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ยกฐานะบ้านกุดสิมนารายณ์ และแต่งตั้งราชวงศ์กอ เป็นพระธิเบศร์วงษา เป็นเจ้าเมืองกุดสิมนารายณ์คนแรก

6) พระพิชัยอุดมเดช เป็นคนชาวเมืองวัง เป็นมหาดเล็กเจ้าอนุที่นครเวียงจันทน์ ได้ยศเป็นหมื่นเดช ครั้นต่อมาไทยทำศึกกับญวน และมีนโยบายจะเผด็จศึกญวนให้สำเร็จโดยเร็ว จึงได้แต่งแม่ทัพนายกองไปกวาดต้อนเอาครอบครัวจากทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำโขง ให้มาอยู่ทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำโขง เพื่อตัดกำลังเสบียงอาหารของญวน หมื่นเดชผู้ชำนาญท้องที่เดิมของตนอยู่แล้วก็รับอาสาสมัครเป็นผู้นำกองทัพไปกวาดต้อนเอาครอบครัวชาวเมืองวัง ด้วยความชอบนี้หมื่นเดช จึงได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เป็น “พระพิชัยเดชอุดม” เจ้าเมืองภูแล่นช้าง ขึ้นต่อเมืองกาฬสินธุ์

7) สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดกาฬสินธุ์

7.1) นายเอ็จ บุญไชย อดีตสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ผู้เสนอร่างพระราชบัญญัติจัดตั้งจังหวัดกาฬสินธุ์ จนมีฐานะเป็นจังหวัดกาฬสินธุ์ในปัจจุบัน

7.2) นายสิงห์โต พลวิจิตร อดีตสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ผู้เสนอร่างพระราชบัญญัติจัดตั้งจังหวัดกาฬสินธุ์ จนมีฐานะเป็นจังหวัดกาฬสินธุ์ในปัจจุบัน

7.3) นายสุปัน พูลพัฒน์ อดีตรองประธานสภาผู้แทนราษฎรคนที่ 1

7.4) นายขุนทอง ภูผิวเดือน อดีตรัฐมนตรีว่าช่วยการกระทรวงศึกษาธิการ อดีตรัฐมนตรีว่าช่วยการกระทรวงมหาดไทย

7.5) นายใหม่ ศิรินวกุล อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

7.6) นายชิงชัย มงคลธรรม อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

7.7) นายสังข์ทอง ศรีทะเรศ อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

7.8) นายสุชุมพงค์ โง่นคำ อดีตรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี

6.2.2 ด้านการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1) พระครูวิจิตรสหัสคุณ : เจ้าอาวาสวัดป่าสักกวัน อำเภอสหัสขันธ์ ผู้ค้นพบซากกระดูกไดโนเสาร์

2) พระราชพิพัฒนาทร : ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดปทุมวนาราม กรุงเทพฯ เป็นพระนักพัฒนา ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่

3) นายเปลื้อง ฉายรัศมี : ศิลปินแห่งชาติ สาขาคันตริพื้นเมือง (โปงลาง)

6.2.3 สถานที่สำคัญ

1) เมืองฟ้าแดดสงยาง ตั้งอยู่ที่บ้านเสมา (บ้านบักก้อม) ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย ห่างจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ประมาณ 19 กิโลเมตร เป็นเมืองโบราณที่มีคันดินล้อมรอบ 2 ชั้น ความยาวของคันดิน โดยรอบประมาณ 5 กิโลเมตร ฐานจะอยู่ตรงกลางคันดินทั้งสอง จากหลักฐานโบราณคดีที่ค้นพบ ทำให้ทราบว่ามีการอยู่อาศัยภายในเมืองมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ แล้วได้เจริญรุ่งเรืองมากขึ้นในสมัยทวารวดีราวพุทธศตวรรษที่ 13-15

2) เขื่อนลำปาว เขื่อนลำปาวเริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ.2506 แล้วเสร็จปี พ.ศ. 2511 เป็นเขื่อนเพื่อการชลประทานซึ่งปิดกั้นลำน้ำสองสายคือแม่น้ำปาวและห้วยยาง เกิดเป็นอ่างเก็บน้ำแผ่นดินมีลักษณะคล้ายทะเลสาบ ต่อมาจึงมีการขุดร่องน้ำให้อ่างเก็บน้ำทั้งสองเชื่อมต่อกัน

กลายเป็นผืนน้ำกว้างใหญ่ สิ่งที่น่าสนใจคือ สันเขื่อนและทิวทัศน์ทะเลสาบ หาดดอกเกด และสัตว์ป่าในสวนสะออน

3) ผาเสวย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ขณะเสด็จผ่านเส้นทางนี้เมื่อ พ.ศ.2490 ทรงแวะประทับเสวยพระกระยาหารกลางวัน ณ บริเวณนี้ อันเป็นที่มาของชื่อผาเสวย ปัจจุบันเป็นจุดพักผ่อนริมทางบนเทือกเขาภูพาน บรรยากาศร่มรื่น มีศาลาพักร้อนอยู่หลายหลัง

4) พิพิธภัณฑสถานสิรินธร เดิมคือศูนย์วิจัยไดโนเสาร์ภูเก้า ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติงานศึกษาวิจัย อนุรักษ์เก็บรวบรวมตัวอย่างอ้างอิงซากไดโนเสาร์และสัตว์ร่วมสมัยและนำข้อมูลเหล่านี้ไปเผยแพร่แก่นักท่องเที่ยวในรูปของพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์ ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวปีละกว่า 3 00,000 คน

5) วนอุทยานภูพระ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลท่าคันโท ตำบลนาตาล อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดงมูล อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอท่าคันโท ประมาณ 8 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 6,200 ไร่ โดยกรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเมื่อ วันที่ 1 ตุลาคม 2526

6) อุโบสถวัดพุทธนิมิต(ภูค่าว) ตั้งอยู่บ้านนาสีนวล ตำบลโนนศิลา อำเภอสหัสขันธ์ (ห่างจากจังหวัดประมาณ 36 กม.) มีสิ่งสำคัญได้แก่ พระพุทธไสยาสน์ มีลักษณะพิเศษคือ นอนตะแคงซ้าย ไม่มีพระเกตุมาลา สร้างขึ้นเมื่อ พุทธศักราช 2235 อุโบสถสร้างด้วยไม้ค้ำน้ำจากอ่างเก็บน้ำลำปาว มีลักษณะเปิดโล่ง ระเบียบดูด้วยศิลาแลง ซึ่งแกะสลักลวดลายไทยเป็นสามมิติศิลปผสมผสานระหว่างภาคเหนือและภาคกลาง อย่างกลมกลืน นอกจากนี้ยังมีวิหารสังฆนิมิต ซึ่งเป็นที่เก็บพระพุทธรูปและพระเครื่องเรือนแสน

7) พระพุทธไสยาสน์ภูปอ ตั้งอยู่ตำบลภูปอ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพระพุทธรูปโบราณปางไสยาสน์ ฝีมือช่างสมัยทวารวดี จำหลักบนหน้าผา 2 องค์ เป็นที่เคารพบูชาของจังหวัดกาฬสินธุ์ และจังหวัดใกล้เคียง

8) วัดภูค่าว เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธไสยาสน์ภูค่าว อยู่ที่วัดภูค่าว บ้านศรีนวล อำเภอสหัสขันธ์ เป็นพระนอนสลักติดกับหินแผ่นใหญ่ในถ้ำ องค์พระนอนเต็มองค์ นอนตะแคงทางซ้าย แขนซ้ายรองพระเศียร ไม่มีเกตุมาลา ขนาดพระนอนองค์นี้จากพระเศียรถึงพระบาท ประมาณ 2.25 เมตร

9) วัดกลางกาฬสินธุ์ เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธสัมฤทธิ์นिरโรคนคราย (องค์ดำ) อยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ คู่เมืองกาฬสินธุ์

10) วัดกุแล่นช้าง เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสัมฤทธิ์บ้านกุแล่นช้าง เป็นพระพุทธรูปที่มีหน้าตักกว้าง 8 นิ้ว หล่อสัมฤทธิ์ที่วัดกุแล่นช้าง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพระพุทธรูปจากฝั่งลาว มีพุทธลักษณะงดงาม เป็นที่เคารพของชาวกุแล่นช้าง และชาวอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

11) วัดปฐมปฏิมากรณ์ เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปวัดปฐมปฏิมากรณ์ หรือพระพุทธรเจ้าใหญ่ สร้างใน พ.ศ. 2310 - 2336 ก่อนตั้งเมืองกาฬสินธุ์ เป็นศิลปะสมัยทวารวดี สลักจากก้อนหิน ลักษณะคล้ายกับพระอุโบ (บอกแหล่งที่อยู่)

12) วัดเสตวันวาราม เป็นที่ประดิษฐานหลวงพ่อใหญ่หนองเทา พระพุทธรูปเก่าแก่ ตั้งอยู่บ้านดอน ตำบลเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์

13) วัดสิมนาโก ตั้งอยู่ที่ตำบลนาโก อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นที่ประดิษฐาน พระพุทธรัดนสิมมานุสรณ์มิ่งมงคล

14) อนุสาวรีย์พระยาชัยสุนทร ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นอนุสาวรีย์ของเจ้าเมืองกาฬสินธุ์คนแรก ที่ได้รับพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ จากพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ยกฐานะบ้านแก่งสำโรง เป็นเมืองกาฬสินธุ์ เมื่อ พ.ศ. 2336 เป็นรูปหล่อสัมฤทธิ์ขนาดเท่าคนจริง ยืนบนแท่น มือขวาลือกาน้ำ มือซ้ายถือกระบี่บังเงิน ซึ่งเป็นเครื่องยศพระราชทานตำแหน่งเจ้าเมือง

15) อนุสรณ์สถานแก่งคอนกลาง ตั้งอยู่อำเภอเมือง มีเนื้อที่ 681 ไร่ อดีตเคยเป็นโฮงช้างหลวง ในสมัยพระยาชัยสุนทร (โสมพะมิตร) และเป็นยุทธภูมิ พระยาชัยสุนทร (ท้าวหมาแพง) ที่ใช้เป็นบ้านในการต่อต้านกบฏหัวอนุวงศ์เวียงจันทน์ ในสมัยรัชกาลที่ 3 พ.ศ. 2367 เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ และเป็นอนุสรณ์สถานให้ชาวกาฬสินธุ์รำลึกถึงบรรพชน

16) พระธาตุพนมจำลอง ตั้งอยู่อำเภอห้วยเม็ก จังหวัดกาฬสินธุ์ มีรูปร่างแบบเดียวกับพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม พระธาตุพนมจำลอง ที่สร้างใหม่มีรูปร่างไม่ใหญ่กว่าองค์เดิม อำเภอห้วยเม็ก เป็นอำเภอเดียว ที่ได้รับอนุญาตให้สร้างพระธาตุพนมจำลอง ช้างในบรรจุพระอรหันตธาตุ ซึ่งได้อัญเชิญมาจากพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม

17) พระพรหมภูมิปาโล เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัยที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประดิษฐานอยู่บนยอดเขาภูสิงห์ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

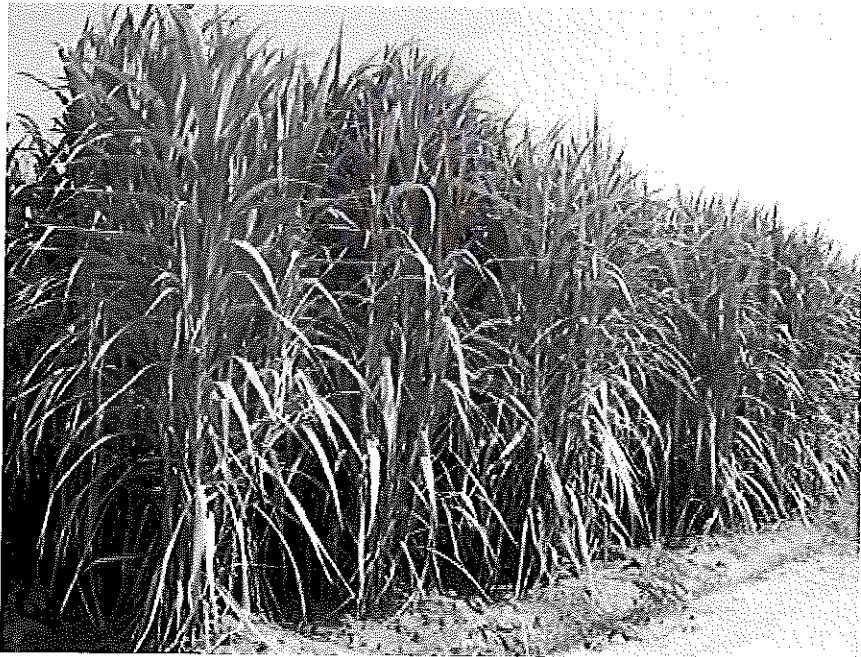
18) พระธาตุยาคู เป็นเจดีย์ใหญ่และสมบูรณ์ที่สุดในบรรดาเจดีย์ทั้ง 14 แห่ง ที่พบในเมืองฟ้าแดดสงยาง เป็นศิลปะแบบทวารวดี ก่อด้วยอิฐขนาดใหญ่ ไม่สอปูน มีเจดีย์แบบอยุธยาซ้อนทับ และมีหลักฐานปรากฏว่าสร้างต่อเติมใหม่อีกในสมัยรัตนโกสินทร์

- 19) รอยเท้าไดโนเสาร์ที่ค้นพบใหม่ อำเภอกำม่วง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์
- 20) วัดกลางกาฬสินธุ์ เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปสัมฤทธิ์นिरโรคันตรราย (องค์ดำ) อยู่ในอำเภอมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ คู่เมืองกาฬสินธุ์
- 21) วัดภูแล่นช้าง เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสัมฤทธิ์บ้านภูแล่นช้าง เป็นพระพุทธรูปที่มีหน้าตักกว้าง 8 นิ้ว หล่อสัมฤทธิ์ที่วัดภูแล่นช้าง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นพระพุทธรูปจากฝั่งลาว มีพุทธลักษณะงดงาม เป็นที่เคารพของชาวภูแล่นช้าง และชาวอำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์
- 22) วัดปฐมปฏิมาภรณ์ เป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปวัดปฐมปฏิมาภรณ์ หรือพระพุทธรูปเจ้าใหญ่ สร้างใน พ.ศ. 2310 - 2336 ก่อนตั้งเมืองกาฬสินธุ์ เป็นศิลปะสมัยทวารวดี สลักจากก้อนหิน ลักษณะคล้ายกับพระภู่อ (บอกแหล่งที่อยู่)
- 23) วัดเศวตวันนาราม เป็นที่ประดิษฐานหลวงพ่อกว้างใหญ่หนองเทา พระพุทธรูปเก่าแก่ ตั้งอยู่บ้านดอน ตำบลเหนือ อำเภอมือง จังหวัดกาฬสินธุ์
- 24) วัดสิมนาโก ตั้งอยู่ที่ตำบลนาโก อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นที่ประดิษฐาน พระพุทธรูปดินสิมมานุชราชัมมิ่งมงคล
25. อนุสาวรีย์พระยาชัยสุนทร ตั้งอยู่ที่ อำเภอมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นอนุสาวรีย์ของเจ้าเมืองกาฬสินธุ์คนแรก ที่ได้รับพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ จากพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ยกฐานะบ้านแก่งสำโรง เป็นเมืองกาฬสินธุ์ เมื่อ พ.ศ. 2336 เป็นรูปหล่อสัมฤทธิ์ขนาดเท่าคนจริง ยืนบนแท่น มือขวาถือคาน้ำ มือซ้ายถือกระบี่บังเงิน ซึ่งเป็นเครื่องยศพระราชทานตำแหน่งเจ้าเมือง
- 26) อนุสรณ์สถานแก่งดอนกลาง ตั้งอยู่อำเภอมือง มีเนื้อที่ 681 ไร่ อดีตเคยเป็นโสมช้างหลวง ในสมัยพระยาชัยสุนทร (โสมพะมิตร) และเป็นยุทธภูมิ พระยาชัยสุนทร (ท้าวหมาแพง) ที่ใช้เป็นบ้านในการต่อต้านกบฏท้าวอนุวงศ์เวียงจันทน์ ในสมัยรัชกาลที่ 3 พ.ศ. 2367 เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ และเป็นอนุสรณ์สถานให้ชาวกาฬสินธุ์ รำลึกถึงบรรพชน
- 27) พระธาตุพนมจำลอง ตั้งอยู่อำเภอยายเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีรูปร่างแบบเดียวกับพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม พระธาตุพนมจำลอง ที่สร้างใหม่มีรูปร่างไม่ใหญ่กว่าองค์เดิม อำเภอยายเมือง เป็นอำเภอเดียว ที่ได้รับอนุญาตให้สร้างพระธาตุพนมจำลอง ข้างในบรรจุพระอรหันตธาตุ ซึ่งได้อัญเชิญมาจากพระธาตุพนม จังหวัดนครพนม

หลักสูตรท้องถิ่น
“การปลูกอ้อย”

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จัดทำโดย

กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

คำนำ

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงาน
เกษตร เรื่อง การปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางตามหลักสูตร
การศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและ
สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว
ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

อ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดกาฬสินธุ์ และการปลูกอ้อย ถือเป็นภูมิ
ปัญญาท้องถิ่น ที่ได้สั่งสมความรู้ วิธีการปลูก ดูแลรักษาจากบรรพบุรุษ การพัฒนา
หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ เกิด
ความรัก ความหวงแหน เห็นคุณค่าของเอกลักษณ์ท้องถิ่น ได้เรียนรู้เรื่องราวของอ้อยตั้งแต่
ประวัติความเป็นมา การปลูก การดูแล บำรุงรักษา จนถึงการนำไปใช้ประโยชน์ ช่วยให้เกิด
การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ก้าวหน้าขึ้น ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและรักษาภูมิปัญญา
ท้องถิ่นที่มีประโยชน์และสร้างสรรค์ความเจริญอย่างเหมาะสมกับท้องถิ่นได้ อีกทั้งเป็นการ
รักษาเอกลักษณ์ของท้องถิ่น พื้นฟูและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพ
บุรุษมามิให้สูญหายไป

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการปลูกอ้อย เพื่อประกอบการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
แผนงานเกษตร เล่มนี้ คงเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน และบุคคลที่
สนใจทั่วไป

จอมพล ภูจอมจิต

ผู้อำนวยการกองการศึกษา
องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง “การปลูกอ้อย”

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แขนงงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักการและเหตุผล

อ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังจะเห็นได้จากการที่มีโรงงานน้ำตาลตั้งอยู่ในจังหวัดกาฬสินธุ์ถึง 2 แห่งด้วยกัน ทำให้อาชีพการปลูกอ้อยเป็นอาชีพหลักของชาวกาฬสินธุ์ที่ทำให้เกิดความเจริญทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก

อ้อย เป็นอ้อยที่มีลักษณะเปลือกนํม ชานนํม ปลูกเพื่อใช้รับประทานสด มีความหวานปานกลางถึงค่อนข้างสูง อ้อยที่ปลูก เป็นอ้อยพันธุ์มอริเชียส ซึ่งมีลักษณะลำต้นสีม่วงแดงปนเขียว เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เป็นพืชล้มลุก และแตกกอ อ้อย 1 กอ มีประมาณ 7-10 ต้น

อ้อยมีการเจริญเติบโตได้ดี ในสภาพอากาศร้อน มีฝนบ้างเล็กน้อย ดินร่วนปนทราย มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก น้ำไม่ท่วมขัง ชาวบ้านนิยมปลูกในเดือนธันวาคม – มกราคม ของทุกปี โดยอาชีพการทำสวนอ้อยนี้ จะเป็นการสืบทอดวิธีการปลูก และดูแลรักษา จากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ที่บ่มเพาะความรู้ในด้านการปลูกอ้อยมาเป็นเวลานาน จนเกิดเป็นความรู้ที่ถือว่าเป็น ภูมิปัญญา ถ่ายทอดไปสู่ลูกหลานได้ โดยไม่ต้องมีการศึกษาวิธีการปลูกจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร หรืออ่านจากตำราเล่มใดเลย

ประโยชน์ของอ้อย นอกจากจะนำไปใช้รับประทานเป็นอ้อยควั่นโดยตรงหรือส่งขายเข้าโรงงานน้ำตาลแล้ว ยังมีประโยชน์ตั้งแต่ราก ลำต้น นำน้ำมาเป็นส่วนผสมของยาแผนโบราณ ใบ และยอดใช้เป็นอาหารของสัตว์ โดยในส่วนของยอดอ้อยยังสามารถนำมาประกอบเป็นอาหารพื้นบ้านที่มีรสชาติอร่อยอีกด้วย นอกจากนี้ ต้นอ้อยยังมีการใช้ประโยชน์ในด้านสังคัม ประเพณี และวัฒนธรรม ได้แก่ นำต้นอ้อยไปเป็นส่วนประกอบของงานมงคลต่าง ๆ เช่น งานแต่งงาน งานบุญกฐิน งานศพ ยกเสาเอก งานบุญ เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ตระหนัก และเห็นคุณค่าของอ้อย ที่ถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงทำให้มีความต้องการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แขนงงานเกษตร เรื่อง การปลูกอ้อย เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยอาศัยขั้นตอนของการออกแบบหลักสูตร

และกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น พัฒนาหลักสูตรในลักษณะของการปรับเนื้อหา กิจกรรมและการสร้างสื่อขึ้นใหม่ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการสอนวิชางานเกษตร ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน มีการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม โดยนำเอาวิธีการในการถ่ายทอดเทคนิคการปลูกอ้อย การดูแลรักษาต้นอ้อย รวมทั้งวิธีการต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาชีพทำสวนอ้อย มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ เห็นความงดงาม ความน่าสนใจของพืชพรรณ เกิดความรัก ความหวงแหน และเห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น มีโอกาสได้เรียนรู้เรื่องราวของชุมชน รู้จักอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน จนสามารถพัฒนาชีวิต อาชีพ เศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว และท้องถิ่นของตนเองได้ ตลอดจนยังใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านอื่น ๆ ต่อไป

จุดประสงค์

การเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นมาของอ้อย และอ้อยที่ปลูกในจังหวัดกาฬสินธุ์
2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการปลูกอ้อย และสามารถปลูกอ้อยได้
3. ตระหนักในความสำคัญ เห็นคุณค่า และประโยชน์ของอ้อย
4. มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานร่วมกัน
5. ตระหนักถึงความสำคัญ และเห็นคุณค่าในการปฏิบัติงานร่วมกัน
6. มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีความอดทน มีความขยันหมั่นเพียร มีความ

รอบคอบ และมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จ

โครงสร้างเนื้อหา

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร เรื่อง การปลูกอ้อย มุ่งให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักนำทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อนุรักษ์พืชพันธุ์ในท้องถิ่น มีทักษะและคุณลักษณะในการทำงานที่ดี เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการนำไปประกอบอาชีพ จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 11 เนื้อหา โดยยึดตามสภาพจริงระหว่างช่วงเวลาที่ใช้

ในการเรียนการสอน และช่วงเวลาตามวงจรการเจริญเติบโตของอ้อย ซึ่งมีโครงสร้างเนื้อหาให้ผู้เรียนเรียนตามลำดับ ดังนี้

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอ้อย
2. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อย
3. สภาพที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย
4. ระยะเวลาการเจริญเติบโตของอ้อย
5. การตัดอ้อย
6. การจำหน่ายอ้อย
7. การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากอ้อย
8. ประโยชน์จากอ้อยในด้านต่างๆ
9. การเตรียมดินและเตรียมพันธุ์อ้อยก่อนปลูก
10. การปลูกอ้อย
11. การดูแล บำรุง รักษาอ้อยหลังปลูก
12. โรค และแมลงที่เป็นศัตรูอ้อย

เวลาเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร เรื่อง การปลูกอ้อย กำหนดเวลาเรียนโดยคำนึงถึงสภาพของท้องถิ่น จึงจัดเนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้ตามช่วงเวลาของระยะเวลาการเจริญเติบโตของอ้อย ซึ่งได้กำหนดเวลาเรียนไว้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้รวม 12 แผน กำหนดแผนละ 2 ชั่วโมง รวมจำนวน 26 ชั่วโมง กำหนดไว้ดังตารางที่ 19

ตารางภาคผนวกที่ 10 อัตราเวลาเรียนของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการปลูกอ้อย

ที่	เนื้อหา	จำนวน แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย	1	2
2	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อย	1	2
3	สภาพที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของอ้อย	1	2
4	ระยะการเจริญเติบโตของอ้อย	1	2
5	การตัดอ้อย	1	2
6	การจำหน่ายอ้อย	1	2
7	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากอ้อย	1	2
8	ประโยชน์จากอ้อย	1	2
9	การเตรียมดินและเตรียมพันธุ์อ้อยก่อนปลูก	1	4
10	การปลูกอ้อย	1	2
11	การดูแล บำรุง รักษาต้นอ้อยหลังปลูก	1	2
12	โรค และแมลงที่เป็นศัตรูอ้อย	1	2
	รวม	12	26

แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการปลูกอ้อย บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงได้กำหนดแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการกิจกรรม
2. จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้เป็นรายบุคคลและเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม
3. จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง
4. จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นของการปฏิบัติงาน
5. จัดกิจกรรมโดยเน้นให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติที่ดีต่อ

การปฏิบัติงาน

6. จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากตำรา เอกสาร ใบความรู้ ใบงาน และ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
7. จัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น รู้จัก รับผิดชอบช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
8. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้นักเรียนศึกษานอกสถานที่
9. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยคำนึงถึงสภาพของท้องถิ่น โดยจัดเนื้อหาสาระที่จะ เรียนรู้ตามช่วงเวลาของระยะการเจริญเติบโตของอ้อย

สื่อการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการปลูกอ้อย สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สื่อการเรียนรู้สามารถให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริง ประกอบด้วย

1. หนังสือ เอกสาร และตำราความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย
2. อุปกรณ์ – เครื่องมือเครื่องใช้ในการปลูกอ้อย
3. ท่อนพันธุ์ที่นำมาปลูกอ้อย
4. รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการปลูกอ้อย
5. ภาพตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากอ้อยในด้านต่าง ๆ
6. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อาหารจากอ้อย
7. วิทยากรท้องถิ่นผู้มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยหรือผู้ประกอบการอาชีพ

ทำสวนอ้อย และผู้มีอาชีพขายอ้อย

การวัดผลและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ให้คำนึงถึงแนวดำเนินการดังนี้

1. ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ทำการวัดก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่า หลังเรียนตาม หลักสูตรท้องถิ่นแล้ว มีความเจริญงอกงามพัฒนาขึ้นเพียงใด
2. ใช้การวัดทักษะการปฏิบัติงานตามขั้นตอนการปลูกอ้อย และดูแลรักษาอ้อย จำนวน 10 ทักษะ โดยประเมินในด้าน การวิเคราะห์วางแผนการปฏิบัติงาน การใช้วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ กระบวนการปฏิบัติงาน คุณภาพงาน และสรุปผลงานซึ่งทำการวัด ทักษะในระหว่างปฏิบัติการสอน

3. ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร
ท้องถิ่น เรื่องการปลูกอ้อย โดยใช้แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบ 5 ชั้น
ของ ลิเคิ์ท 1 ฉบับ มีข้อคำถาม 20 ข้อ

การวิเคราะห์สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว งานเกษตร

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะมีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้
พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้อง
กับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 11 วิเคราะห์สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

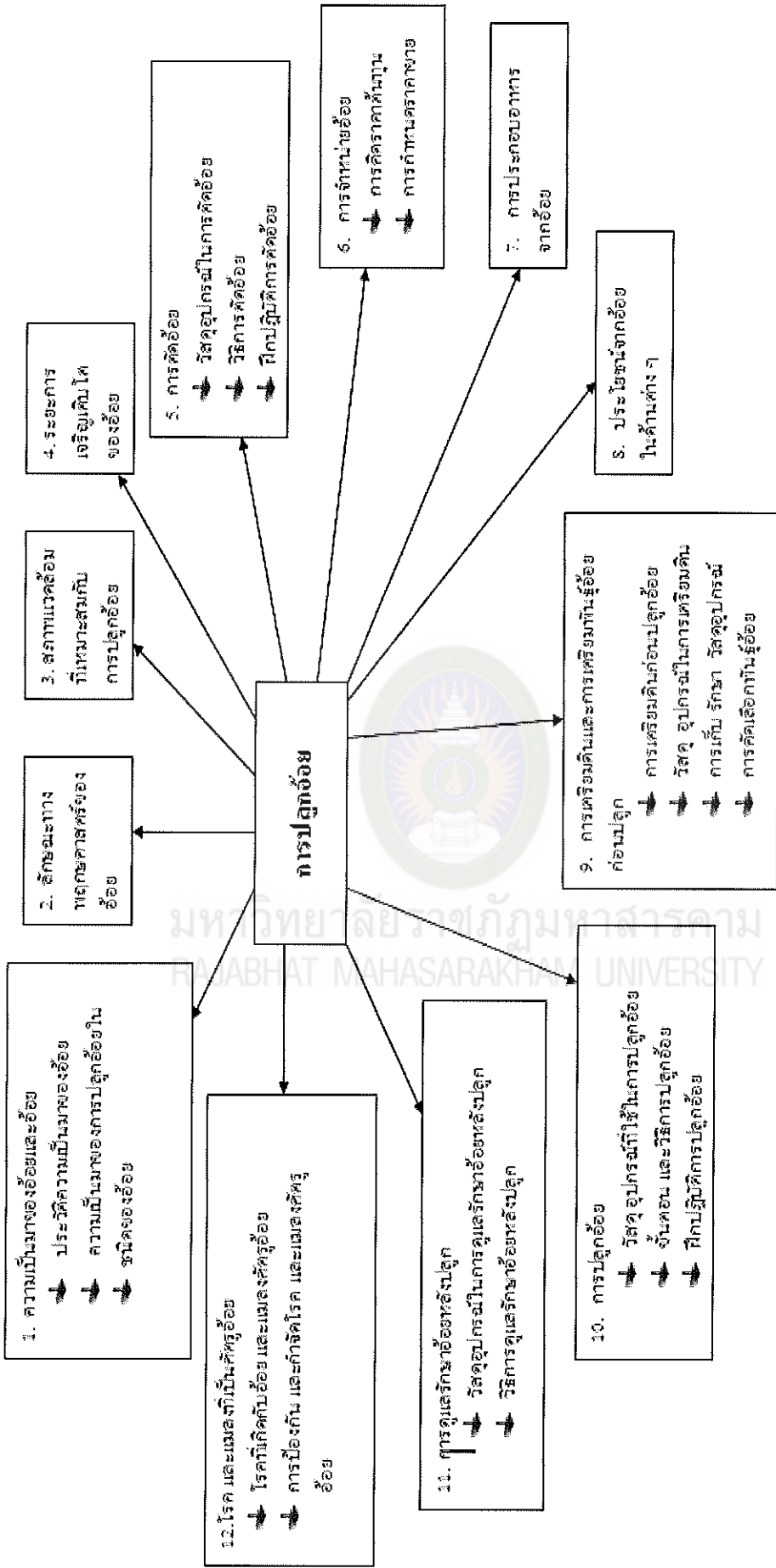
มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้ รายปี
<p>1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการ และสามารถทำงานและ ประเมินผลการทำงาน</p> <p>2. เลือกใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ ในการทำงาน</p> <p>3. สามารถปรับเปลี่ยนแนวคิด ใหม่ ๆ ในการทำงาน อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี</p> <p>4. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน</p> <p>5. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน</p>	<p>1. อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการ สามารถทำงานปลุกอ้อยได้</p> <p>2. เลือกใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการทำงานการ ปลุกอ้อย ได้ถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>3. สามารถ ปรับเปลี่ยน แนวความคิดในการทำงาน การปลุกอ้อย ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4. ทำงาน การปลุก อ้อย ด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน</p> <p>5. ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ ใน การทำงาน การปลุกอ้อยอย่างคุ้มค่า และถูกวิธี</p>	<p>การปลุกอ้อย</p>

มาตรฐาน ง 1.2 มีทักษะกระบวนการทำงาน และการจัดการการทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

ตารางภาคผนวกที่ 12 วิเคราะห์สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	สาระการเรียนรู้ รายปี
<p>1. สามารถวิเคราะห์งานวางแผนการดำเนินงาน ปฏิบัติงานตามแผนประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน</p> <p>2. สามารถดำเนินงานในฐานะผู้นำ/สมาชิกกลุ่มและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่ม</p> <p>3. สามารถค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม</p> <p>5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจ และยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด</p>	<p>1. วิเคราะห์วางแผน ดำเนินงานปฏิบัติงานตามแผน ประเมินการดำเนินงานได้</p> <p>2. สามารถนำงานในฐานะผู้นำ/สมาชิกกลุ่มและใช้วิธีการที่หลากหลาย สร้างสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่ม</p> <p>3. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ</p> <p>4. สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาสร้างทางเลือกที่หลากหลายแก้ปัญหา ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมและแก้ปัญหาคตามแนวทางที่เลือก</p> <p>5. มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จเห็นคุณค่าของการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด</p>	<p>การปลูก ถ้อย</p>

ผังมโนทัศน์หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร เรื่อง การปลูกอ้อย



แผนภาพภาคผนวกที่ 1 ผังมโนทัศน์หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตารางภาคผนวกที่ 13 กำหนดการสอน เรื่องการปลูกอ้อย

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1 ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับอ้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. เล่าประวัติความเป็นมา การแพร่กระจาย ความสำคัญ และชนิดของอ้อยได้ 2. อธิบายความเป็นมาของอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ 3. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 4. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ประวัติความเป็นมาอ้อย 2. ความเป็นมาของการปลูกอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ 3. ชนิดของอ้อย 	2
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2 ลักษณะ ทางพฤกษศาสตร์ ของอ้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และบอกหน้าที่ของอ้อยส่วนต่าง ๆ ได้ 2. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 3. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 4. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	ลักษณะทาง พฤกษศาสตร์ ของอ้อย	2

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
<p>หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3</p> <p>สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมกับ การปลูกอ้อย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายสภาพที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยได้ 2. ระบุสภาพที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อยได้ 3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 4. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกตัญญูในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<p>สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมกับการปลูก อ้อย</p>	2
<p>หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4</p> <p>ระยะการ เจริญเติบโตของ อ้อย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายระยะการเจริญเติบโตของอ้อยในระยะต่าง ๆ ได้ 2. จำแนกอ้อยที่เจริญเติบโตในระยะต่าง ๆ ได้ 3. บอกวิธีการดูแลอ้อยเมื่อเจริญเติบโตในระยะต่าง ๆ ได้ 4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 5. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 6. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 7. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกตัญญูในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระยะ การเจริญเติบโต ของอ้อย 	2

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5 การตัด อ้อย	1. บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดอ้อยได้ 2. บอกวิธีการตัดอ้อยได้ 3. มีทักษะที่ถูกต้องในการตัดอ้อย 3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 4. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้าง สัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม 5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจน สำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงาน อย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วย ความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด	1. วัสดุอุปกรณ์ใน การตัดอ้อย 2. วิธีการตัด อ้อย 3. ฝึกปฏิบัติการตัด อ้อย	2
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 6 การจำหน่าย อ้อย	1. สามารถคิดราคาต้นทุนอ้อยได้ 2. สามารถกำหนดราคาขายอ้อยได้ 3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 4. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้าง สัมพันธภาพที่ดีในกลุ่ม 5. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ การทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 6. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจน สำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงาน อย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วย ความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด	1. การคิดราคาต้นทุน 2. การกำหนดราคา ขาย 3. การจำหน่าย 4. การแปรรูป ผลิตภัณฑ์อาหารจาก อ้อย	4

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 7 การประกอบ อาหารจาก อ้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถประกอบอาหารจากอ้อยได้ 2. อธิบายขั้นตอนในการประกอบอาหารได้ 3. บอกประโยชน์ทางโภชนาการที่ได้รับจากอาหารที่ประกอบขึ้นได้ 4. มีทักษะที่ถูกต้องในการประกอบอาหาร 5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 6. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 7. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พื่อใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประกอบอาหารจากยอดอ้อย 	4
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 8 ประโยชน์จาก อ้อยในด้านต่าง ๆ	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกประโยชน์ด้านของอ้อยได้ 2. อธิบายพร้อมยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากอ้อยได้ 3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 4. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 5. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 6. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พื่อใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประโยชน์จากอ้อยในด้านต่าง ๆ 	2

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 9 การเตรียมดินและ การเตรียมพันธุ์ อ้อย ก่อนปลูก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเตรียมดินก่อนปลูกอ้อยได้ 2. บอกวิธีเก็บ รักษา อุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมดินได้ 3. บอกขั้นตอนและวิธีการเตรียมดินได้ 4. สามารถเตรียมดินได้ถูกต้องตามขั้นตอน 5. อธิบายหลักการคัดเลือกพันธุ์อ้อยได้ 6. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 6. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 7. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเตรียมดินก่อนปลูกอ้อย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 วัสดุ อุปกรณ์ในการเตรียมดิน 1.2 การเก็บ รักษา วัสดุอุปกรณ์ 2. การคัดเลือกพันธุ์อ้อย 	4
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 10 การปลูก อ้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายประโยชน์ของการปลูกอ้อยอย่างถูกวิธีได้ 2. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และบอกวิธีเก็บรักษา อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกอ้อยได้ 3. บอกขั้นตอนและวิธีการปลูกอ้อยได้ 4. มีทักษะที่ถูกต้องในการปลูกอ้อย 5. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 6. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 7. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกอ้อย 2. ขั้นตอน และวิธีการปลูกอ้อย 3. ฝึกปฏิบัติการปลูกอ้อย 	2

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 11 การดูแลรักษา อ้อยหลังปลูก	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกวิธีการรักษาอ้อยหลังปลูกได้ 2. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 3. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 4. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุอุปกรณ์ในการดูแลรักษาอ้อยหลังปลูก 2. วิธีการดูแลรักษาอ้อยหลังปลูก 	2
หน่วยการเรียนรู้ ที่ 12 โรคและ แมลงที่เป็นศัตรูอ้อย	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกชื่อ และลักษณะของโรคที่เกิดกับอ้อยและแมลงศัตรูอ้อยได้ 2. อธิบายวิธีการป้องกัน และกำจัด โรค ที่เกิดกับอ้อย และแมลงศัตรูอ้อยได้ 3. มีทักษะในการป้องกัน และกำจัด โรคที่เกิดกับอ้อย และแมลงศัตรูอ้อย 4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 5. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม 6. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ 7. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โรคที่เกิดกับอ้อย และแมลงศัตรูอ้อย 2. การป้องกัน และกำจัด โรค และแมลงศัตรูอ้อย 	2
รวม			26

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นหลักสูตรท้องถิ่น
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีแขนงงานเกษตร
เรื่อง การปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การปฐมนิเทศนักเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่องการปลูกอ้อย

การปฐมนิเทศนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการปฐมนิเทศนอกเวลาเรียนก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย ซึ่งมีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย
2. แนวทางการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย
3. แนวทางการวัดผลและประเมินผลกิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย
4. นำนักเรียนไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน คือ จุดศึกษาแปลงสาธิต การปลูกอ้อยในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ในตลาดสดเทศบาลตำบล สัมภาษณ์วิทยากรท้องถิ่น และในสวนอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม แล้วบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจำหน่าย การประกอบอาหารจากอ้อย การขายสินค้าของแม่ค้า และนำข้อมูลมาจัดหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย ที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะได้เรียนในโอกาสต่อไป
5. มอบหมายภารกิจให้นักเรียน เกี่ยวกับเรื่องประวัติอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้ไปสอบถามจากผู้รู้ในหมู่บ้านในประเด็นที่กำหนดให้ แล้วบันทึกลงในแบบสอบถามเพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แผนงานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การปลูกอ้อย ในชั่วโมงต่อไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การปลูกอ้อย	จำนวน 26 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เวลา 2 ชั่วโมง
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย	
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา	ครูผู้สอน

มาตรฐานการเรียนรู้

ง 1.1 เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงาน บ้านงานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ

ง 1.2 มีทักษะกระบวนการทำงานและการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและเจตคติที่ดีต่องาน

สาระสำคัญ

อ้อย (Sugarcane , *Saccharum officinarum** L.) เป็นพืชพวกหญ้าชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มากในแง่ของการใช้เป็นอาหาร เป็นพืชที่มนุษย์รู้จักมานานนับหมื่นปี ในสมัยโบราณอ้อยปลูกเป็นพืชสวนครัวสำหรับบริโภคโดยตรงภายในครัวเรือนเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงจากพืชสวนครัวมาเป็นพืชไร่ขึ้นเชื่อกันว่าเกิดขึ้นในประเทศอินเดียเมื่อหลายร้อยปีก่อนคริสต์ศักราช

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เล่าประวัติความเป็นมา การแพร่กระจาย ความสำคัญ และชนิดของอ้อยได้
2. อธิบายความเป็นมาของอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ได้
3. ทำงานในฐานะผู้นำ สมาชิก และสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีในกลุ่ม
4. ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานจากแหล่งความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ
5. มีความตั้งใจ เอาใจใส่และทำงานจนสำเร็จ พอใจและยอมรับการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิตติผลในการทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และสะอาด

สาระการเรียนรู้

1. ประวัติความเป็นมา การแพร่กระจาย ความสำคัญ และชนิดของอ้อย
2. ความเป็นมาของอ้อยจังหวัดกาฬสินธุ์

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

1.1 ครูนำนักเรียนออกนอกห้องเรียนไปที่สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน แล้วให้นักเรียนสังเกตดูต้นไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ แล้วครูร่วมสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้

1.1.1 นักเรียนสังเกตเห็นต้นไม้อะไรบ้างในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ต้นเลื่อมมีอนาง ข่อย อ้อย มะยม ฯลฯ)

1.1.2 นักเรียนเคยพบเห็นไม้เหล่านี้ในชุมชนของเราหรือไม่ และมีต้นไม้ชนิดใดที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดกาฬสินธุ์ของเรา (ต้นอ้อย)

1.1.3 นักเรียนทราบไหมว่า ต้นอ้อยที่อยู่ในโรงเรียนและหมู่บ้านของเรา มีชื่อเฉพาะว่าอย่างไร (อ้อย)

1.2 นักเรียนกลับเข้าห้องเรียน เพื่อจัดการเรียนรู้ในขั้นสอนต่อไป

2. ขั้นสอน

2.1 ครูขออาสาสมัครในห้องเรียน ออกมาเล่าเรื่องราว หรือประสบการณ์ที่เคยเห็นอ้อย เคยรับประทานอ้อย ไม่ว่าจะป็นอ้อยที่นำไปทำน้ำตาล อ้อยที่ทำเป็นเครื่องดื่ม และอ้อยที่มีในชุมชน โดยครูใช้คำถามดังนี้

2.1.1 นักเรียนเคยเห็นอ้อยอยู่ที่ใดบ้าง

2.1.2 อ้อยที่นักเรียนเคยเห็นแตกต่างกับอ้อยในหมู่บ้านของเราอย่างไร

2.1.3 ในท้องถิ่นของนักเรียนมีการปลูกอ้อยที่บริเวณใด

2.1.4 นักเรียนทราบไหมว่า อ้อย ที่ปลูกอยู่ในหมู่บ้านของเรา มีความเป็นมาอย่างไร

2.2 ครูเปิดงานนำเสนอภาพนิ่ง (Power Point) เรื่อง ตามรอยอ้อย ให้นักเรียนชม ซึ่งมีรายละเอียดหัวข้อหลักดังนี้

2.2.1 ถิ่นกำเนิดของอ้อย

2.2.2 การเดินทางของอ้อย

2.2.3 ภาพอ้อยชนิดต่าง ๆ

2.3 ครูนำลูกโลกมาแสดงให้นักเรียนดูสถานที่ต่าง ๆ ที่เอ่ยถึงในเนื้อหาของงานนำเสนอ PowerPoint เพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น พร้อมให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และซักถามประเด็นที่นักเรียนสนใจ

2.4 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4 คน โดยแบ่งตามคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน คละความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน ให้สมาชิกในกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการประจำกลุ่ม

2.5 ครูแจกเอกสารใบความรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย ให้แต่ละกลุ่มศึกษาหาความรู้ ทำงานในใบงาน และร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม

2.6 เมื่อทำงานตามใบงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน

2.7 ครูและนักเรียนช่วยกันเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้สำคัญ เกี่ยวกับความเป็นมาของอ้อย และอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ พร้อมอภิปรายเนื้อหาในใบความรู้ และเนื้อหาที่ครูมอบหมายนักเรียนไปสอบถาม ว่าตรงกันหรือแตกต่างกันอย่างไร

3. ขั้นสรุป

3.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสาระสำคัญ เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย แล้วนักเรียนสรุปความรู้ลงในสมุดบันทึกของตนเอง เพื่อส่งให้ครูตรวจ

3.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาและข้อสงสัยต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนก่อนทำแบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย จำนวน 10 ข้อ หลังจากทำแบบทดสอบส่งครูแล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันเฉลย ครูตรวจแบบทดสอบแล้วแจ้งผล

3.3 ครูยกข้อชมเชย นักเรียนกลุ่มที่ตั้งใจเรียน มีวินัยในการเรียนรู้ ผลงานถูกต้อง ตกแต่งเอกสารสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ เรียนรู้อย่างมีความสุข เป็นแบบอย่างที่ดี

3.4 มอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละคนไปสอบถามผู้รู้ในหมู่บ้าน หรือผู้ที่มีอาชีพปลูกอ้อย เกี่ยวกับลักษณะของอ้อย ตามประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์

สื่อการเรียนการสอน

1. งานนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง ตามรอยอ้อย
2. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย

แหล่งเรียนรู้

1. สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

การวัดผลประเมินผล

วิธีการวัดและประเมินผล

1. วัดความรู้

- 1.1 ตรวจสอบผลงานนักเรียน
- 1.2 ตรวจสอบแบบทดสอบย่อย

2. ประเมินผลการทำงาน

- 2.1 สังเกตทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม
- 2.2 สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2.3 การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

3. เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 3.1 แบบทดสอบย่อย
- 3.2 แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม
- 3.3 แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
- 3.4 แบบประเมินผลการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 3.5 แบบประเมินผลชิ้นงานนักเรียน

ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

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

(ลงชื่อ) (.....)

.....

วันที่.....เดือนพ.ศ.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

สภาพปัญหา

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

แนวทางแก้ไข

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

(ลงชื่อ)

ผู้สอน

(.....)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตำแหน่ง

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถาม

เรื่อง ประวัติความเป็นมาของอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์

คำชี้แจง นักเรียนไปสอบถามผู้รู้ในหมู่บ้าน ในประเด็นที่กำหนดให้ แล้วบันทึก
ลงในแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ

1. ชื่อ – สกุล.....เพศอายุ.....ปี
2. อาชีพ.....
3. ที่อยู่.....
4. วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและความเป็นมาของอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์

1. ต้นอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ เกิดขึ้นเมื่อใด ใครเป็นผู้นำมาปลูก

.....

 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ต้นอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์อะไร

.....

3. มีหมู่บ้านใกล้เคียงหมู่บ้านใดบ้างที่ประกอบอาชีพปลูกอ้อย

.....

ใบความรู้ที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย

ประวัติและความเป็นมาของอ้อย

การกำเนิดของอ้อย

อ้อยเป็นพืชที่มนุษย์รู้จักมานาน และมีความเกี่ยวข้องกับโบราณนิยายของอินเดีย โดยเชื่อกันว่าคำว่า Saccharum อาจมาจาก ภาษาสันสกฤตคำว่า साकरा (sakara หรือ shakara) หมายถึงน้ำตาลก้อนหรือน้ำตาลอ้อย

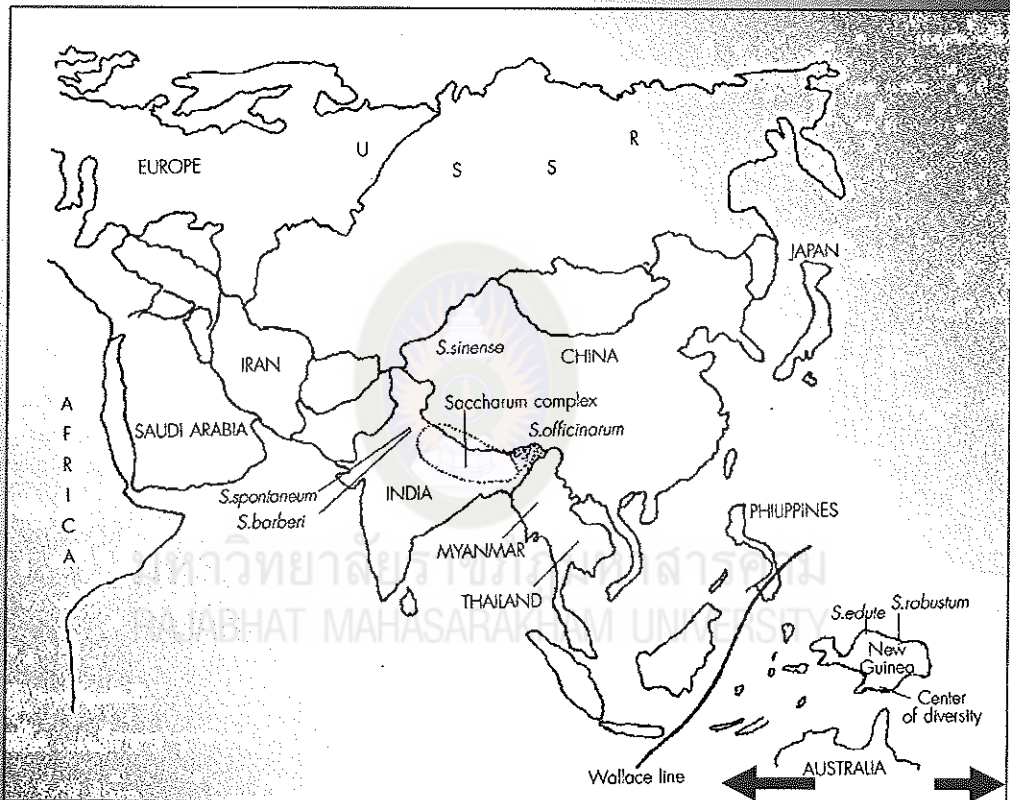
นอกจากนั้นยังพบหลักฐานโบราณที่ เมืองอะทาร์วาเวดา (Atharvaveda) ซึ่งมีอายุกว่า 5,000 ปี ในอินเดีย บันทึกเกี่ยวกับอ้อยว่า เมื่อฉันสวมมงกุฎที่ทำด้วยยอดอ้อยแก่ท่านแล้วท่านก็จะไม่เป็นศัตรูกับฉัน"



คัมภีร์ทางอินเดียกล่าวว่า ฤๅษีวิศวามิตร เนมิตอ้อยขึ้นเพื่อให้เป็นอาหารทิพย์ในแดนสวรรค์ชั่วคราวซึ่งอยู่ใน โลกมนุษย์ ต่อมาเมื่อสวณสวรรค์หายไป สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ประดับสวรรค์นั้นก็หายไปด้วย เหลืออ้อยตกค้างอยู่อย่างหนึ่ง ส่วนตำนานทางชาวเล่าว่า พระอิศวรลงมาปรารภมนุษย์ที่ทำลายข้าวด้วยพระแสงหว่านไม่รวมเสียมปลาย ต่อมาพระแสงตั้งกล่าวทำลายเส้นพันธุ์อ้อยในชาว อ้อยเป็นสิ่งคู่พระหัตถ์เทพเจ้า เช่น พระคณศและพระกามเทพ เป็นไม้คู่บุญพระราชนกและเสรมฐ์

การแพร่กระจายของอ้อย

อ้อยมีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย และแพร่กระจายจากเอเชีย ไปยังหมู่เกาะเมลานีเซีย (Melanesia) ตะวันออกกลาง และแอฟริกาเหนือ โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกทางธรรมชาติ (Natural Selection) กระบวนการผสมข้าม (Hybridization) กระบวนการผสมข้ามกับพืชอื่น (Genetic Introgression) และการเพิ่มจำนวนชุดของโครโมโซม (Polyploidization)



ประวัติการแพร่กระจายการปลูกอ้อยนั้นมีหลักฐานเป็นที่ยอมรับว่าเริ่มกระจายจากหมู่เกาะนิวกินี ไปทาง นิวเฮบริเดส (New Hebrides) และนิวคาเลโดเนีย (New Caledonia) จากนั้นจึงแพร่กระจายไปยัง อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดจีน อินเดีย ส่วนการแพร่กระจายไปทางตะวันตกนั้น โคลัมบัสเป็นผู้นำไปแพร่กระจายในการเดินทางครั้งที่ 2 เมื่อปี พ.ศ. 2036 โดยล่องเรือไปทางสเปน ซึ่ง นพพร สาขัมพล,เรวัต เลิศฤทัยโยธิ, รังสฤษฎ์ กาวิศี และ สนธิชัย

จันทร์เปรม (2542) ได้กล่าวถึงการแพร่กระจายของอ้อยว่า อ้อยถูกนำไปจากเกาะนิวกินี โดย การติดต่อค้าขายและการล่าเมืองขึ้นของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ การแพร่กระจายของ อ้อยจากนิวกินีเป็นไปได้ 3 ทาง ดังนี้

1. การแพร่กระจายไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้สู่หมู่เกาะโซโลมอน นิวเฮบริดิส และ นิวคาเลโดเนีย ซึ่งเกิดขึ้นนานนับหมื่นปีก่อนคริสตศักราช

2. การแพร่กระจายจากนิวกินีไปทางทิศตะวันตกสู่หมู่เกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย แหลมมลายู ฟิลิปปินส์ และอินโดจีน ซึ่งรวมถึงประเทศไทย ตลอดถึงชายฝั่งแถบอ่าวเบงกอล ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 6,000 ปี ก่อนคริสตศักราช สำหรับการ แพร่กระจายจากนิวกินีไปถึงอินเดียนั้นต้องใช้เวลาถึง 3,000 ปี การแพร่กระจายไปทาง ทิศ ตะวันตกนี้

มีความสำคัญมาก เพราะทำให้เกิดอุตสาหกรรมน้ำตาลที่เจริญต่อมาจนถึงปัจจุบัน

3. การแพร่กระจายไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้สู่เกาะต่างๆ ได้แก่ ฟิจิ ตองกา ซามัว กูก มาร์เคซัล โซโซเซตี อิสเทอร์ และฮาวาย รวมทั้งเกาะอื่นๆ ในมหาสมุทรแปซิฟิกด้วย ซึ่ง เป็น

การแพร่กระจายที่เกิดขึ้นประมาณไม่เกิน 500 ปี หลังจากที่อ้อยแพร่ไปถึงอ่าวเบงกอลแล้ว

อ้อยจากอินเดียเข้าสู่ยุโรปเป็นครั้งแรกโดยพระเจ้าอเล็กซานเดอร์มหาราช เมื่อ ประมาณ 325 ปีก่อนคริสตศักราช โดยผ่านเปอร์เซีย อาราเบีย และอียิปต์เข้าสู่ประเทศต่าง ๆ ตาม ชายฝั่งทะเล

เมดิเตอร์เรเนียน ในปี ค.ศ. 1493 โคลัมบัสได้นำอ้อยไปยังเกาะฮิสปานิโอล่า หรือสาธารณรัฐไฮ คิวในปัจจุบันในคราวเดินทางสำรวจทวีปอเมริกา และหลังจากนั้นก็กระจายต่อไปยังประเทศอื่น ๆ แถวอเมริกาตอนใต้ เช่น ปอร์โตริโก คิวบา จาไมกา เม็กซิโก ฯลฯ ในปีค.ศ. 1500 ชาวปอร์ตุ กาลได้นำอ้อยเข้าไปในประเทศบราซิลและได้มีการปลูกแพร่หลายในประเทศต่าง ๆ จนเป็น แหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญในโลกในปัจจุบันนี้ ส่วนแหล่งที่รวมพันธุ์อ้อยของโลก (World Collection) เพื่อใช้เป็นที่เก็บเชื้อพันธุกรรม (Germplasm) มีอยู่ 2 แห่งด้วยกัน คือที่ Canal Point รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา และที่ Cannanore ประเทศอินเดียตอนใต้ โดยทั้ง 2 แห่งมีอ้อยพันธุ์ ต่าง ๆ รวมกันมากกว่า 4,000 สายพันธุ์

การแพร่กระจายของอ้อยในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยยังไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่า อ้อยเป็นพืชที่เกิดขึ้นภายในประเทศไทย หรือ ได้ถูกนำมาจากแหล่งอื่นนอกประเทศ แต่มีหลักฐานทางโบราณคดีว่า ได้มีการปลูกอ้อยในประเทศไทยมานานนับเป็นพันปีมาแล้ว ส่วนการทำน้ำตาลจากอ้อยนั้น ตามหลักฐานปรากฏว่ามีชาวจีนนำวิธีการทำน้ำตาลมาเผยแพร่ในสมัยกรุงสุโขทัยเป็นราชธานีในราว พ.ศ. 1920 แหล่งผลิตสำคัญอยู่ที่เมืองสุโขทัย พิษณุโลก และกำแพงเพชร น้ำตาลที่ผลิตได้ในสมัยนั้นเป็นน้ำตาลทรายแดง (Muscovado) หรือน้ำอ้อยดิบ เชื่อกันว่าชาวจีนเป็นผู้ที่นำเอากรรมวิธีการผลิตน้ำตาลทรายแดงเข้ามา

ความสำคัญของอ้อย

อ้อย (*Sugarcane*, *Saccharum officinarum**L.) เป็นพืชพวกหญ้าชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มากในแง่ของการใช้เป็นอาหาร อ้อยนับเป็นพืชสำคัญอันดับ 4 ของโลกรองจากข้าวสาลี ข้าวโพด และข้าว ตามลำดับ ถือได้ว่า อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยใน พ.ศ. 2537 ประเทศไทยสามารถส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์จากน้ำตาล คิดเป็นมูลค่า 19,202 ล้านบาท ส่วนใหญ่ส่งออกในรูปของน้ำตาลดิบ น้ำตาลทราย กากน้ำตาลดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำตาลอื่นๆ แหล่งปลูกอ้อยที่สำคัญเรียงตามลำดับจากจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมาก 10 อันดับแรก คือ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี อุดรธานี กำแพงเพชร นครราชสีมา ชัยภูมิ นครสวรรค์ ราชบุรี ขอนแก่น และชลบุรี

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตน้ำตาล ผลผลิตอ้อยที่ได้จากเกษตรกรเป็นวัสดุที่เข้าโรงงานเพื่อใช้ในการแปรรูปเป็นน้ำตาล ถือได้ว่าเป็นการเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ที่ก่อให้เกิดประโยชน์มากมายทั้งระบบการผลิต นอกจากจะให้น้ำตาลที่ใช้บริโภคเป็นอาหารประจำวันแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ผลิตแอลกอฮอล์ และเป็นเชื้อเพลิง นอกจากนี้ น้ำตาลยังใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสารเคมีหลายชนิด เช่น ผงซักฟอก สารเคลือบผิว และสารประกอบทางเคมีหลายชนิด โรงงานน้ำตาลให้ผลิตภัณฑ์พลอยได้อีกหลายอย่างล้วนมีคุณค่าอย่างมหาศาล เช่น ชานอ้อย (Bagasse) ซึ่ง

นอกจากจะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตพลังงานภายในโรงงานน้ำตาลแล้ว ยังสามารถนำทิ้งลง
 เขื่อกะดาศ พลาสติก วัสดุก่อสร้าง หมึกพิมพ์ และปุ๋ย กากน้ำตาล (Molasses) ซึ่งใช้
 ประโยชน์ได้กว้างขวางไม่น้อยกว่าน้ำตาล สามารถใช้เป็นอาหารสัตว์และเลี้ยงสัตว์และกาก
 อาหาร (Filter Mud หรือ Filter Cake) สามารถใช้เป็นปุ๋ยได้เป็นอย่างดี

นอกจากคุณประโยชน์ดังกล่าวมาแล้ว อ้อยยังเป็นพืชปลูกง่ายให้ผลผลิต
 และผลตอบแทนสูง อ้อยมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น สภาพที่ขากบ
 หรือมีน้ำมากเกินไป อ้อยเป็นพืชที่พิเศษกว่าพืชอื่น เมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บเกี่ยวได้
 หลายครั้ง นอกจากนี้ยังมีตลาดรับซื้อที่แน่นอน ส่วนราคาจำหน่ายใช้วิธีแบ่งจากรายได้สุทธิ
 ซึ่งร้อยละ 70 เป็นของชาวไร่ และร้อยละ 30 เป็นของโรงงาน

ชนิดของอ้อย

อ้อยเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Gramineae สกุล Saccharum การแบ่งพืชในสกุล (genus)
 Saccharum ได้กระทำโดยนักพฤกษศาสตร์หลายท่านในวาระต่างๆ กัน แต่ที่ยอมรับกัน
 โดยทั่วไป

ก็คือ การแบ่งของกราสซิล (Grassl, 1968) ซึ่งได้แบ่งพืชในสกุลนี้ออกเป็น ๔ ชนิด โดยแต่ละ
 ชนิดมีถิ่นกำเนิดและลักษณะทั่วไปดังนี้

1. อ้อยปลูกดั้งเดิม (*Saccharum officinarum* L) เป็นอ้อยที่เกิดในแถบเกาะนิวกินี
 อ้อยชนิดนี้มีลักษณะที่สำคัญ คือ ลำใหม่ ใบยาวและกว้าง มีน้ำตาลมาก เปลือกและเนื้อนุ่ม
 โดยทั่วไปมักเรียกว่า อ้อย เหาที่มีอยู่ในประเทศไทย คือ อ้อยมอริเชียส (Mauritius) และอ้อย
 บาดิลา (Badila) ในอดีตชาวคัทซ์ที่อยู่ในชวาเรียกอ้อยชนิดนี้ว่า Noble Cane ต่อมา Brandes
 (1956) เรียกว่า Native Garden Sugarcane หรือ Native Sugarcane เพราะชาวเกาะนิวกินี
 ปลูกไว้สวนเพื่อใช้รับประทานสด ในสมัยเริ่มแรกอ้อยชนิดนี้มีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรม
 น้ำตาลทรายของโลกเป็นอย่างมาก อ้อยที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบันก็มักมีพันธุกรรมที่มาจาก
 อ้อยชนิดนี้ ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงประวัติและถิ่นกำเนิดดั้งเดิมของอ้อยจึงหมายถึงอ้อยชนิดนี้เสมอ

2. อ้อยป่าแถบร้อน (*Saccharum Spontaneum* L) พบทั่วไปในแถบร้อนและชุ่มชื้น
 ที่อยู่หลายร้อยชนิดแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิด แต่มีลักษณะที่สำคัญคล้ายคลึงกันคือมีอายุ
 หลายปี ขึ้นอยู่กับดิน มีลำต้นใต้ดิน ลำต้นเหนือดินพอมและแข็ง ใ้กลวง มีความหวานน้อย
 ในประเทศไทยเรียกว่า แงมพงหรืออ้อยป่า (Wild Cane)

3. อ้อยอินเดียน (*Saccharum barberi* Jeswiet) เป็นอ้อยที่มีถิ่นกำเนิดโดยอินเดียทางเหนือ นักวิชาการเชื่อกันว่าเป็นอ้อยที่เกิดจากการผสมตามธรรมชาติระหว่างอ้อยป่าและอ้อยป่าแถบร้อน อ้อยพวกนี้มีลำต้นเล็ก ใบเล็ก ข้อโป่ง มีความหวานสูง เปลือกและเนื้อนุ่ม อ้อยขาไก่ในประเทศไทยอาจจัดเป็นอ้อยจำพวกนี้

4. อ้อยป่านิวกินี (*Saccharum robustum* Brandes et Jeswiet Ex Grass) เป็นอ้อยป่าแถบเกาะนิวกินี เปลือกแข็ง ใส่ฟาม มีลำต้นใหญ่ แข็งแรง อาจสูงถึง 10 เมตร มีความหวานต่ำ ชาวเกาะใช้ปลูกทำรั้ว อ้อยชนิดนี้ไม่พบว่ามีในประเทศไทย นักวิชาการเชื่อกันว่าเป็นต้นตระกูลของอ้อยปลูกดั้งเดิม

นอกจากนี้ยังมีอ้อยจีน (*S. sinense* Roxb. Amend, Jeswiet) ที่มีลำต้นแข็ง ทนทาน ต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม น้ำตาลซูโครสค่อนข้างสูง และต้านทานต่อโรคบางชนิด แต่ผลผลิตมักจะต่ำมาก อ้อยจีนเป็นอ้อยที่ออกดอกน้อยและมักเป็นหมัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ความเป็นมาของอ้อยในจังหวัดกาฬสินธุ์

ความเป็นมาของอ้อยจังหวัดกาฬสินธุ์ จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ และผู้ประกอบอาชีพปลูกอ้อยขายมาโดยตลอด ทราบว่า อ้อยนำมาจากประเทศลาว ในสมัยก่อน ประชาชนชาวลาวและชาวไทย มีการติดต่อไปมาหาสู่กันเป็นประจำ จึงเกิดการแลกเปลี่ยนอาหาร พืชพันธุ์ต่าง ๆ รวมทั้งอ้อย เมื่อนำเอาอ้อยมารับประทานแล้วมีรสชาติดี จึงได้นำมาปลูกขยายพันธุ์ อย่างต่อเนื่องมายาวนาน

การปลูกอ้อยของชาวกาฬสินธุ์ ได้แพร่หลายมากขึ้น จากที่ปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน ก็พัฒนาขึ้นเป็นอาชีพ โดยขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้น และปลูกหลายครัวเรือน เพื่อขายให้ชาวบ้านในหมู่บ้านอื่น และจังหวัดใกล้เคียง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
MAHACHULALONGKORNAJAVIDYALAYA UNIVERSITY



ใบงานที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย

คำชี้แจง

1. นักเรียนรวมกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และ เลขานุการประจำกลุ่ม
2. ให้ประธานแต่ละกลุ่มดำเนินการอภิปรายตามหัวข้อต่อไปนี้
 - 2.1 ประวัติและความเป็นมาของอ้อย
 - 2.2 ความสำคัญและชนิดของอ้อย
 - 2.3 ความเป็นมาของอ้อยจังหวัดกาฬสินธุ์
3. ให้สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันเสนอความคิดเห็น
4. เลขานุการมีหน้าที่ในการจดบันทึกผลการอภิปราย
5. แต่ละกลุ่มเลือกตัวแทนออกมานำเสนอผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน



บันทึกผลการอภิปรายกลุ่ม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย
กลุ่มที่.....

1 ความเป็นมาของอ้อย

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

2 ความสำคัญและชนิดของอ้อย

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

3 ความเป็นมาของอ้อยจังหวัดกาฬสินธุ์

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

แบบทดสอบย่อยที่ 1

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แขนงงานเกษตร
เรื่อง การปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอ้อย

คำชี้แจง นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วขีดเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

1. ตามประวัติความเป็นมา อ้อยถูกนำมาจากที่ใดเป็นครั้งแรก
 - ก. อินโดนีเซีย
 - ข. หมู่เกาะโซโลมอน
 - ค. เกาะนิวกินี
 - ง. ฟิลิปปินส์
2. อ้อยแพร่กระจายมาถึงประเทศไทยเมื่อใด
 - ก. นับหมื่นปีก่อนคริสตศักราช
 - ข. ประมาณ 6,000 ปี ก่อนคริสตศักราช
 - ค. ประมาณ 3,000 ปีมาแล้ว
 - ง. ไม่นเกิน 500 ปีมาแล้ว
3. การแพร่กระจายของอ้อยไปสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เกิดจากสาเหตุใด
 - ก. การติดต่อค้าขาย
 - ข. การล่าเมืองขึ้น
 - ค. อพยพย้ายถิ่น
 - ง. ข้อ ก และ ข ถูก
4. การแพร่กระจายของอ้อยจากนิวกินี เป็นไปได้กี่ทาง
 - ก. 2 ทาง
 - ข. 3 ทาง
 - ค. 4 ทาง
 - ง. 5 ทาง

5. การแพร่กระจายของอ้อยไปทางทิศใดที่ทำให้เกิดอุตสาหกรรมน้ำตาล
- ทิศตะวันออกเฉียงใต้
 - ทิศตะวันตก
 - ทิศตะวันออก
 - ทิศใต้
6. อ้อยที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป มีกี่ชนิด
- 1 ชนิด
 - 2 ชนิด
 - 3 ชนิด
 - 4 ชนิด
7. อ้อยที่ปลูกส่วนใหญ่ในประเทศไทยคือพันธุ์ใด
- อ้อยปลูกดั้งเดิม
 - อ้อยป่าแถบร้อน
 - อ้อยอินเดีย
 - อ้อยป่านิวกินี
8. อ้อยที่ปลูกในจังหวัดกาฬสินธุ์ คืออ้อยพันธุ์ใด
- อ้อยปลูกดั้งเดิม
 - อ้อยป่าแถบร้อน
 - อ้อยอินเดีย
 - อ้อยป่านิวกินี
9. อ้อยที่ปลูกในจังหวัดกาฬสินธุ์ ตามประวัติความเป็นมาแล้ว ได้พันธุ์มาจากที่ใด
- หมู่บ้านแถบเดียวกัน
 - จังหวัดใกล้เคียง
 - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
 - ไม่มีผู้ใดทราบ
10. ตามข้อมูลที่ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับอ้อยที่ปลูกในจังหวัดกาฬสินธุ์นั้น คืออ้อยชนิดใด
- อ้อยป่า
 - อ้อยบาลีดา
 - อ้อยจีน
 - อ้อยมอริเชียส

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1

ข้อที่	คำตอบ
1	ก
2	ข
3	ง
4	ข
5	ข
6	ก
7	ก
8	ก
9	ค
10	ง

แบบบันทึกคะแนนผลการทดสอบย่อย
หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
แผนงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน (เต็ม 10 คะแนน)	ผลการประเมิน หลังเรียน		หมายเหตุ
			ผ่าน	ไม่ผ่าน	

นักเรียนได้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน 5 คะแนนขึ้นไป ถือว่า ผ่าน

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือนพ.ศ.

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แผนงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนน แล้วบันทึกผลการประเมิน
ลงในช่องระดับคะแนน

ลำดับ ที่	การ วิเคราะห์ งาน			การวางแผน การทำงาน ร่วมกัน			การแบ่งงาน ตามความ สามารถ			การ ปฏิบัติงาน			ประเมินผล			รวม	ผลการ ประเมิน
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1																	
2																	
3																	
4																	

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการกลุ่มโดยภาพรวม

คะแนน	คุณภาพ	เกณฑ์การประเมิน
11 - 15	ดี	ผ่านเกณฑ์
6 - 10	พอใช้	ผ่านเกณฑ์
1 - 5	ควรปรับปรุง	ไม่ผ่านเกณฑ์

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือนพ.ศ.

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการกลุ่ม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพและคำอธิบายการประเมิน		
	3 หมายถึงดี	2 หมายถึงพอใช้	1 หมายถึงควรปรับปรุง
1. วิเคราะห์งาน	แจกแจงงานออกเป็นงานย่อยๆ ตามลำดับก่อนหลังของการปฏิบัติงานได้เหมาะสม	แจกแจงงานออกเป็นงานย่อยๆ แต่ไม่ปฏิบัติตามลำดับก่อนหลังของการปฏิบัติงาน	ไม่มีการแจกแจงงานและไม่ปฏิบัติตามลำดับก่อนหลังของการปฏิบัติงาน
2. การวางแผนการทำงานร่วมกัน	มีการกำหนดเป้าหมายของงาน ลักษณะและวิธีการทำงาน ลำดับขั้นตอนในการทำงาน	กำหนดเป้าหมายของงาน ลักษณะและวิธีการทำงาน แต่ไม่ลำดับขั้นตอนในการทำงาน	กำหนดเป้าหมายของงาน แต่ไม่กำหนดลักษณะวิธีการทำงานและไม่ลำดับขั้นตอนในการทำงาน
3. แบ่งงานตามความสามารถ	วางแผน แบ่งงานตามความสามารถ ของสมาชิกแต่ละคนได้เหมาะสม	วางแผน แบ่งงานตามความสามารถ ของสมาชิกแต่ละคนได้เหมาะสมบางครั้ง	วางแผน แบ่งงานไม่เป็นไปตามความสามารถของสมาชิกแต่ละคน
4. ปฏิบัติงาน	มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน สมาชิกทุกคน ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการติดตามงานเป็นระยะ และปรับปรุงงานสม่ำเสมอ	มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน สมาชิกปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นบางคน มีการติดตามงานเป็นระยะ และปรับปรุงงานเป็นบางครั้ง	ไม่มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน สมาชิกไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย มีการติดตามงานปรับปรุงงานน้อยมาก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพและคำอธิบายการประเมิน		
	3 หมายถึงดี	2 หมายถึงพอใช้	1 หมายถึง ควรปรับปรุง
5. ประเมินผล	มีการสรุปผลการ ทำงาน ปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ระหว่าง การปฏิบัติงาน พร้อม ปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ	มีการสรุปผลการ ทำงานปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ระหว่าง การปฏิบัติงาน แต่ไม่ ปรับปรุงแก้ไข	ไม่มีการสรุปผลการ ทำงานปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ระหว่าง การปฏิบัติงาน ไม่ ปรับปรุงแก้ไข



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แผนงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ประเมินพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมิน โดยใช้การสังเกตในขณะที่ดำเนินการสอน แล้วใส่คะแนนพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน

เลข ที่	พฤติกรรม ชื่อ - สกุล	ความ สนใจ			มี ส่วนร่วม ในการ อภิปราย			ตรงต่อ เวลา			ความ รับผิดชอบ			รวม	ผล การ ประเมิน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือนพ.ศ.

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการเรียนรายบุคคล

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพและคำอธิบายแต่ละรายบุคคล		
	3 หมายถึง ดี	2 หมายถึง พอใช้	1 หมายถึง ควรปรับปรุง
1. ความสนใจ	ตั้งใจเรียนและมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนสม่ำเสมอ	ตั้งใจเรียนและมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนเป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียนและมีความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนน้อยมาก
2. มีส่วนร่วมในการอภิปราย	แสดงความคิดเห็นสม่ำเสมอมีเหตุผลดี	แสดงความคิดเห็นเป็นบางครั้งมีเหตุผล พอใช้	แสดงความคิดเห็นเป็นบางครั้ง ไม่มีเหตุผล
3. ตรงต่อเวลา	มีความตรงต่อเวลา อยู่เสมอ	มีความตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง	ไม่ตรงต่อเวลา
4. ความรับผิดชอบ	ทำงานสำเร็จอย่างดี และตรงต่อเวลาที่กำหนด	ทำงานสำเร็จอย่างดี แต่ไม่ตรงเวลาที่กำหนด	ทำงานไม่สำเร็จ และไม่ทันเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม

คะแนน	คุณภาพ	เกณฑ์การประเมิน
9 - 12	ดี	ผ่านเกณฑ์
5 - 8	พอใช้	ผ่านเกณฑ์
1 - 4	ควรปรับปรุง	ไม่ผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
แขนงงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนน แล้วบันทึกผลการประเมิน
ลงในช่องระดับคุณภาพ

กลุ่มที่	รายการประเมิน												ผลการประเมิน	
	เนื้อหาถูกต้อง			วิธีการนำเสนอ			การตอบคำถาม			เวลาในการนำเสนอ				รวม
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		12
1														
2														
3														
4														

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือนพ.ศ.

เกณฑ์การประเมินการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพและคำอธิบายระดับคุณภาพ		
	3 หมายถึง ดี	2 หมายถึง พอใช้	1 หมายถึง ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาถูกต้อง	เนื้อหาที่มีความถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาที่มีความถูกต้องค่อนข้างสมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
2. วิธีการนำเสนอ	ใช้สื่อในการนำเสนอผลงานที่คิดขึ้นเองทั้งหมด	ใช้สื่อในการนำเสนอผลงานที่คิดเองบ้าง	ไม่ใช้สื่อในการนำเสนอผลงาน
3. การตอบคำถาม	ตอบคำถามได้ถูกต้องตามประเด็น	ตอบคำถามได้ถูกต้องบางประเด็น	ตอบคำถามไม่ถูกต้องตามประเด็น
4. ใช้เวลาในการนำเสนอ	ใช้เวลาในการนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม	ใช้เวลาในการนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสมเป็นบางครั้ง	ใช้เวลาในการนำเสนอผลงานไม่เหมาะสม

เกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม

คะแนน	คุณภาพ	เกณฑ์การประเมิน
9 - 12	ดี	ผ่านเกณฑ์
5 - 8	พอใช้	ผ่านเกณฑ์
1 - 4	ควรปรับปรุง	ไม่ผ่านเกณฑ์

แบบประเมินผลชิ้นงานนักเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แผนงานเกษตร เรื่องการปลูกอ้อย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนน แล้วบันทึกผลการประเมิน

ลงในช่องระดับคุณภาพ

เลข ที่	พฤติกรรม ชื่อ - สกุล	เนื้อหา ถูกต้อง			สวยงาม ประณีต			สะอาด			ความคิด สร้างสรรค์			รวม 12	ผล การ ประเมิน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง ครู

วันที่.....เดือนพ.ศ.

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพและคำอธิบายระดับคุณภาพ		
	3 หมายถึง ดี	2 หมายถึง พอใช้	1 หมายถึง ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาถูกต้อง	เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาถูกต้องค่อนข้างสมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
2. สวยงาม ประณีต	ผลงานมีความสวยงาม ประณีต	ผลงานมีความสวยงาม ไม่ประณีต	ผลงานไม่มีความสวยงาม ไม่ประณีต
3. ความสะอาด	ผลงานมีความสะอาด เรียบร้อย	ผลงานค่อนข้างมีความสะอาด เรียบร้อย	ผลงานไม่มีความสะอาด เรียบร้อย
4. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานมีความคิดใหม่ ไม่เลียนแบบ	ผลงานมีความคิดใหม่ แต่ยังมีเลียนแบบ	ผลงานไม่มีความคิดใหม่ เลียนแบบ ทั้งหมด

เกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม

คะแนน	คุณภาพ	เกณฑ์การประเมิน
9 - 12	ดี	ผ่านเกณฑ์
5 - 8	พอใช้	ผ่านเกณฑ์
1 - 4	ควรปรับปรุง	ไม่ผ่านเกณฑ์

ภาคผนวก จ

1. สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
2. สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.โพนทัย อุดมบุญญาอนุภาพ

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวานิชย์ ดิชาวัน

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณปราโมทย์ รินทรราช

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.อารีย์ กุดแถลง

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวรายุทธ ตรีสกุล

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรธรรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสนั่น ภู่วัฒน์

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
เครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๑๐๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรธรรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ ว ๑๐๖๗

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๕ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน

ด้วยนายจอมพล ภูจอมจิต รหัสประจำตัว ๕๑๑๓๑๓๑๑๐๕ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการ
บริหารจัดการการศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ
วิทยานิพนธ์ เรื่อง "รูปแบบการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
กาฬสินธุ์"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล
การวิจัยกับกลุ่ม คือ ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำข้อมูลไปทำการ
วิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ภาคผนวก ฉ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือ
บัญชีรายละเอียดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือ

1. นายประยงค์ โมคภา รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์
วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. นายปราโมทย์ รินทรราช ผู้อำนวยการโรงเรียนเนินยางประชาสามัคคี
วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. ดร.เมืองคร สีริสาร ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยาคาร
คุณวุฒิปริญญา Magad University
4. นายสนั่น ภู่วัสด์ ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองขามวิทยาคาร
วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 4 นายวานิชย์ ติชาวัน ผู้อำนวยการโรงเรียนกาฬสินธุ์วิทยาสรรพ์
วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
6. ดร.อารี กุดแถลง อาจารย์สอน มหาวิทยาลัยนครพนม
คุณวุฒิปริญญา Magad University
7. นายขจัต สุวรรณสังข์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบัวขาว
วุฒิการศึกษา กศ.ม. บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

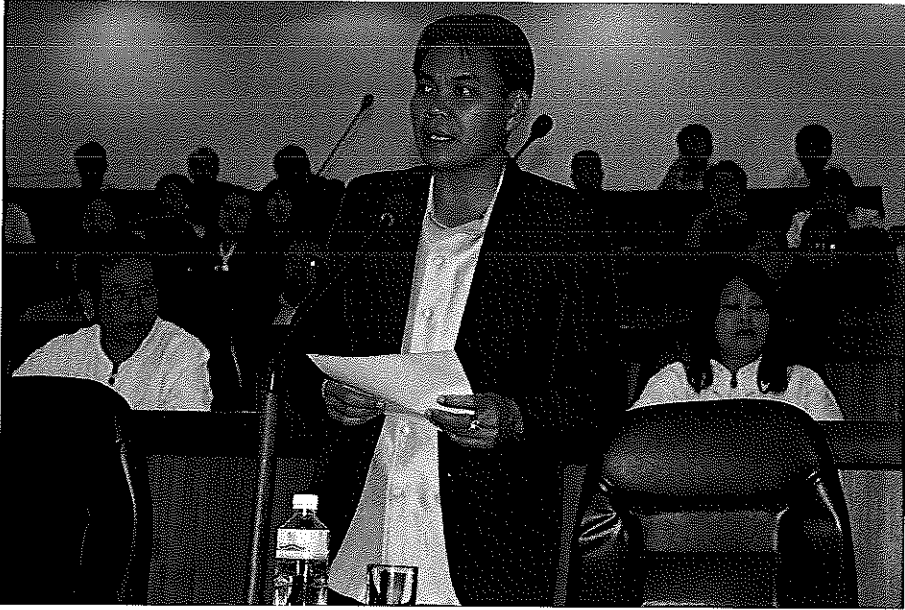
บัญชีรายละเอียดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

คนที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
01	นายปราโมทย์ รินทราช	ผู้อำนวยการ โรงเรียน
02	ดร.เมืองคร ศิริสาร	ผู้อำนวยการ โรงเรียน
03	นายสนั่น ภู่วาสดี	ผู้อำนวยการ โรงเรียน
04	นายประดิษฐ์ เปรมไธสง	ครูชำนาญการพิเศษ
05	นายพิชิต เนาวพันธ์กุล	ครูชำนาญการพิเศษ
06	นางสมควร จำเริญพัฒน์	ครูชำนาญการพิเศษ
07	นางจิตรา พิณะเวศน์	ครูชำนาญการพิเศษ
08	นายณรงค์ ภูงงลี	ครูชำนาญการพิเศษ
09	นายธานีินทร์ แวงยางนอก	ครูชำนาญการพิเศษ
10	นางพรสิทธิ์ ลาภบุญเรือง	ครูชำนาญการพิเศษ
11	นายเจษฎา มีตา	ครูชำนาญการ
12	นายวรวุฒิ เนตรแก้ว	ครูชำนาญการพิเศษ
13	นางสาวสุมาลี ภูนารี	ครูชำนาญการ
14	นางสายใจ สิงหาบุตร	ครูชำนาญการ
15	นางสาวพัชราภรณ์ คนกล้า	ครูชำนาญการพิเศษ

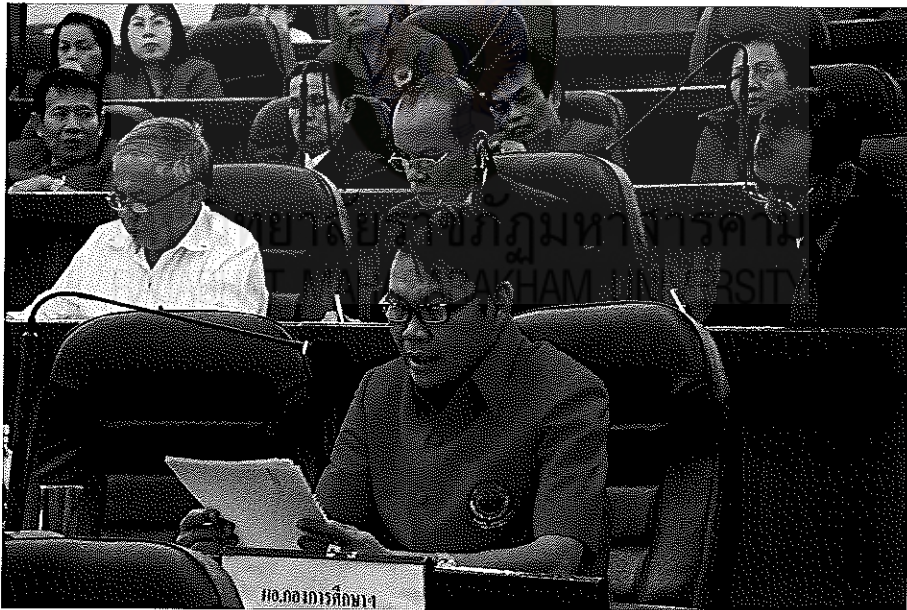
ภาคผนวก ข

ภาพกิจกรรมการดำเนินการการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาของ
โรงเรียน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาพภาคผนวกที่ 1 ผู้วิจัยชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์การสนทนากลุ่ม



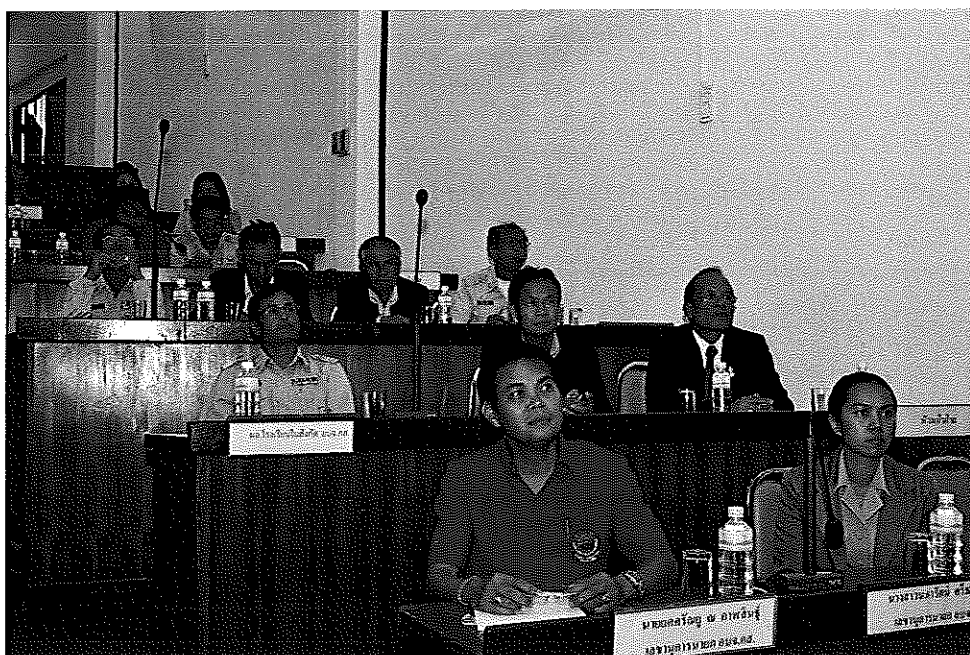
ภาพภาคผนวกที่ 2 ร่วมเสนอแนวทางปัญหาการจัดการหลักสูตร



ภาพภาคผนวกที่ 3 การสนทนากลุ่ม



ภาพภาคผนวกที่ 4 การนำเสนอชั้นสร้างและพัฒนาหลักสูตร



ภาพภาคผนวกที่ 5 รับฟังการเสนอความคิดเห็น ความต้องการในการบริหารจัดการหลักสูตร
สถานศึกษาของโรงเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 6 สรุปประเด็นที่ได้จากการสนทนากลุ่ม