โครงงานคณิตศาสตร์ประเภทสำรวจ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา

จัดทำโดย

เด็กชายอภิเดช	เจริญทรัพย์	ม.1/10
เด็กหญิงจุฬาลักษณ์	อินต๊ะสิน	ม.1/10
เด็กหญิงกัลยรัตน์	โนราช	ม.1/11

ครูที่ปรึกษา

นางพัฒนา ประธานราษฎร์

นางรัตติยา วงศ์วุฒิ

ปีการศึกษา 2554

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36

โครงงานคณิตศาสตร์ประเภทสำรวจ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา

จัดทำโดย

เด็กชายอภิเดช	เจริญทรัพย์	ม.1/10
เด็กหญิงจุฬาลักษณ์	อินต๊ะสิน	ม.1/10
เด็กหญิงกัลยรัตน์	โนราช	ม.1/11

ครูที่ปรึกษา

นางพัฒนา ประธานราษฎร์

นางรัตติยา วงศ์วุฒิ

ปีการศึกษา 2554

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36

คำนำ

โครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา เป็นโครงงานที่คณะผู้จัดทำมีความสนใจอยากทราบวิถีชีวิตของชาวนา ว่าถ้าดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพทำนาตามแนวปรัญชาเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้มีรายรับรายจ่าย ใช้เงินในการลงทุน เหลือกำไรเท่าไร มีวิธีการดำเนินงานอย่างไรของครอบครัวที่ไม่ทำให้เป็นหนี้สิน เหลือเงินไว้ใช้จ่ายตลอดไป โดยนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มาก เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือที่จะเรียนรู้ช่วยฝึกฝนให้รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวัน คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชนอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน และสอบถามข้อมูลหมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน และได้นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง มาใช้ในการทำโครงงานในครั้งนี้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงงานนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาไม่มากก็น้อย อีกทั้งข้อมูลนี้ยังนำไปเผยแพร่ให้ความรู้ และมีประโยชน์ต่อการทำอาชีพทำนาอีกทางหนึ่ง

คณะผู้จัดทำ

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา เป็นโครงงานที่คณะผู้จัดทำมีความสนใจอยากทราบวิถีชีวิตของชาวนา คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน และสอบถามข้อมูลหมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน ทางคณะผู้จัดทำได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งในการสัมภาษณ์ชาวนาจำนวน 60 ครัวเรือน 3 หมู่บ้านคือ บ้านตุ้มเหนือ หมู่ 8 บ้านปี้ หมู่ 7 และบ้านเวียงใต้ หมู่ 15 ได้รับคำแนะนำในการจัดทำโครงงานให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำโครงงาน ดำเนินการตรวจสอบเอกสาร และสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ในการจัดทำแผงโครงงาน จากคุณครูพัฒนา ประธานราษฎร์ คุณครูรัตติยา วงศ์วุฒิ คุณครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคน

จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ หากคณะผู้จัดทำทำผิดพลาดประการใด จึงขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เด็กชายอภิเดช เจริญทรัพย์
เด็กหญิงจุฬาลักษณ์ อินต๊ะสิน
เด็กหญิงกัลยรัตน์ โนราช

บทคัดย่อ

โครงงานคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา

จัดทำโดย

1. เด็กชายอภิเดช เจริญทรัพย์ ม.1/10
2. เด็กหญิงจุฬาลักษณ์ อินต๊ะสิน ม.1/10
3. เด็กหญิงกัลยรัตน์ โนราช ม.1/11

ปีการศึกษา 2554

โครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา สำรวจในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ เพื่อเพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไปและเพื่อนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง ปรากฏผลดังนี้ ชาวนา จำนวน 60 ครัวเรือน ทำนาดำ 42 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ทำนาหว่าน 18 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.00 การลงทุนในการทำนาประเภทนาดำมีต้นทุนสูงกว่านาหว่าน คือต้นทุนทำนาดำ ค่าเฉลี่ยต่อไร่ คือ 4,171.34 บาท ต้นทุนทำนาหว่าน มีค่าเฉลี่ยต่อไร่ คือ 3,622.64 บาท ผลผลิตในการทำนาประเภทนาดำ มีผลผลิตที่สูงกว่านาหว่าน คือ ผลผลิตทำนาดำมีจำนวนข้าวที่ได้เป็นถังต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยคือ 101.75 มีกำไรในการจำหน่ายข้าว คิดเป็นร้อยละ 339.08 ผลผลิตทำนาหว่านมีจำนวนข้าวที่ได้เป็นถังต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยคือ 75.67 มีกำไรในการจำหน่ายข้าว คิดเป็นร้อยละ 275.89

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
- ความเป็นมาของโครงงาน	1
- วัตถุประสงค์.....	2
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
- ค่าเฉลี่ยเลขคณิต.....	3
- ร้อยละในชีวิตประจำวัน.....	4
- การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง.....	5
- การทำนาดำ.....	5
- การทำนาหว่าน.....	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	
- สถานที่และระยะเวลา	9
- เครื่องมือในการดำเนินงาน.....	9
- งบประมาณ.....	10
- การประเมินงาน.....	10
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	11
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
- สรุปผลการศึกษา.....	14
- อภิปรายผล.....	15
- ข้อเสนอแนะ.....	15
บรรณานุกรม	16
ภาคผนวก	
- ภาพกิจกรรมการออกสำรวจชาวนา	17
- ภาพกิจกรรมดำเนินการจัดทำรูปเล่มและแผงโครงงาน.....	18

บทที่ 1
บทนำ

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนี้การทำนาของพี่น้องเกษตรกรส่วนใหญ่จะเน้นที่การได้ผลผลิตสูงเป็นสำคัญ ดังนั้นก็จะทำทุกวิถีทางเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต โดยไม่ได้คำนึงถึงต้นทุน จนบางครั้งเมื่อมีการคำนวณดูแล้วไม่มีกำไรเลย ครอบครัวของผู้จัดทำโครงงานมีอาชีพเกษตรกร คุณพ่อและคุณแม่มีอาชีพทำนาและทำไร่ตามฤดูกาล รวมถึงญาติพี่น้องและคนในหมู่บ้าน และในบางปีพอถึงฤดูกาลทำนา คุณพ่อ คุณแม่ ญาติ และคนในหมู่บ้านก็จะปรึกษากันในเรื่องการทำนา ว่าปีนี้จะทำนาหว่านหรือนาดำ การใช้พันธุ์ข้าวอะไรใช้ปุ๋ยอะไร เก็บเกี่ยวด้วยวิธีใด และต้องเตรียมเงินกี่บาทในการทำนาในปีนี้ และราคาข้าวปีนี้เป็นอย่างไร ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่ค่อยจะสนใจที่จะเก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือนของตนไว้ จึงไม่รู้รายได้รายจ่ายในการดำเนินงานจริง ๆ ถ้าถามชาวนาว่าปีนี้ได้กำไรเท่าไร มักจะตอบว่า "ก็พอได้บ้าง" แต่ไม่รู้ว่าจะคุ้มกับทุนที่ลงไปหรือไม่ ถ้าชาวนาไทยจะเป็นผู้สนใจในการจดบันทึกข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อเท็จจริงในการดำเนินงานของตน เช่น การจดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าปุ๋ย ค่ายา ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงาน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้ ก็อาจจะนำมาเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจครั้งต่อไปว่า ควรจะแก้ไขปรับปรุงในส่วนใดจึงจะทำได้ดี เมื่อพิจารณาแล้วว่าให้ผลตอบแทนสูงกว่า

คณะผู้จัดทำมีความสนใจอยากทราบว่าถ้าดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพทำนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของครอบครัวข้าพเจ้าทำให้มีรายรับรายจ่าย ใช้เงินในการลงทุน เหลือกำไรเท่าไร มีวิธีการดำเนินงานอย่างไรของครอบครัวที่ไม่ทำให้เป็นหนี้สิน เหลือเงินไว้ใช้จ่ายตลอดไป โดยนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มาก และเป็นวิชาที่มนุษย์ทุกคนต้องเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือที่จะเรียนรู้ ช่วยฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล วิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งเพราะสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวัน

คณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชนอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย และได้นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง มาใช้ในการทำโครงงานในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ
2. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป
4. เพื่อนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวันและการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาและข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ
2. ได้ศึกษาข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน
3. เปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป
4. นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

บทที่ 2
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา คณะผู้จัดทำ ได้ศึกษาข้อมูลจากหนังสือวิชาคณิตศาสตร์ จากอินเทอร์เน็ต และไปสัมภาษณ์คนในชุมชนที่มีอาชีพทำนา หัวข้อดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{X}$) จัดว่าเป็นค่าที่มีความสำคัญมากในวิชาสถิติ เพราะค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางหรือเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ดีที่สุด ในกรณีที่ข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสามารถหาได้โดย

สูตร $$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

เมื่อ X_i แทนค่าสังเกตของข้อมูลลำดับที่ i

n แทนจำนวนตัวอย่างข้อมูล

นิยาม ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ ผลรวมของค่าสังเกตหรือค่าของตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจทุกค่าของข้อมูล แล้วหารด้วยจำนวนตัวอย่างของข้อมูล

ตัวอย่าง 1 จากการสอบถามนักศึกษาคนหนึ่งเกี่ยวกับรายจ่ายใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ได้ข้อมูลดังนี้

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
รายจ่าย	50	75	40	50	100	100	75

จากข้อมูลข้างต้นจงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของค่าใช้จ่ายต่อสัปดาห์ของนักศึกษาผู้นี้

วิธีทำ

จากสูตร $$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

$$= \frac{5+7+9+5+10+8+12}{7}$$

$$= 70$$

รายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อวันในสัปดาห์ที่ผ่านมาของนักศึกษาผู้นี้มีค่าเท่ากับ 70 บาท

ตัวอย่าง 2 จากการสอบถามอายุของนักเรียนกลุ่มหนึ่งเป็นดังนี้ 14 , 16 , 14 , 17 , 16 , 14 , 18 , 17 จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุนักเรียนกลุ่มนี้

วิธีทำ

จากสูตร $$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

$$= \frac{14+16+14+17+16+14+18+17}{8}$$

$$= \frac{126}{8}$$

$$= 15.75$$

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนกลุ่มนี้ คือ 15.75 ปี

2. ร้อยละในชีวิตประจำวัน

ในชีวิตประจำวัน นักเรียนจะเห็นว่าเราเกี่ยวข้องกับร้อยละอยู่เสมอ เช่น การซื้อขาย กำไร ขาดทุน การลดหรือการเพิ่มที่คิดเป็นร้อยละ การคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม ฯลฯ

คำว่า ร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ เป็นอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณใดปริมาณหนึ่งต่อ 100 เช่น ร้อยละ 50 หรือ 50% เขียนแทนด้วย 50:100 หรือ 50/100

ตัวอย่าง พงษ์ซื้อรองเท้าเพื่อมาจำหน่าย พงษ์มีฐานะเป็นทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ถ้าพงษ์ซื้อรองเท้ามาขายคู่ละ 300 บาท พงษ์มีฐานะเป็น **ผู้ซื้อ** เรียก**ราคารองเท้า**ที่พงษ์ซื้อมาว่า **ต้นทุน** หรือ**ราคาทุน** ถ้าพงษ์ขายรองเท้าคู่นี้ให้นักเรียน 450 บาท พงษ์มีฐานะเป็น ผู้ขาย เรียกราคารองเท่าที่พงษ์ขายว่า ราคาขาย และนักเรียนมีฐานะเป็นผู้ซื้อ เมื่อราคาขายมากกว่าต้นทุน เรียกส่วนต่างของราคาขายกับต้นทุนว่า กำไร

จากตัวอย่างนี้จะทราบว่า

ต้นทุนของรองเท้า 300 บาท ราคาขาย 450 บาท

การขายครั้งนี้มีกำไร 450 – 300 150 บาท

ถ้าเราต้องการทราบว่า พงษ์ขายรองเท้าคู่นี้ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ สามารถคำนวณได้ดังนี้ ต้นทุน 300 บาท ขายได้กำไร 150 บาท

ถ้าต้นทุน 100 บาท จะขายได้กำไร $\frac{150\times100}{300} = 50$ บาท

การคิดกำไรจากเงินต้นทุน 100 บาท เป็นการคิดกำไรร้อยละ

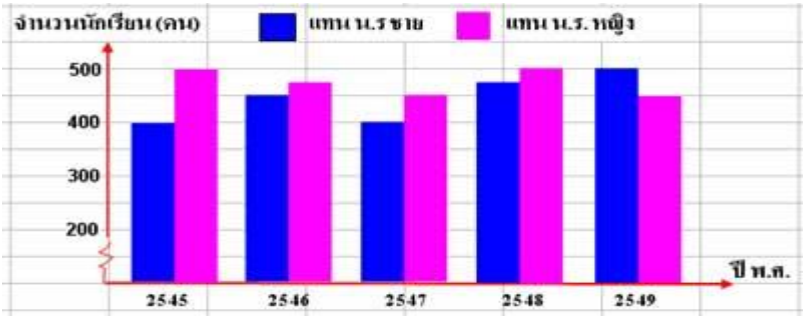
ดังนั้น พงษ์ขายรองเท้าคู่นี้ได้กำไรร้อยละ 50 หรือ 50 เปอร์เซ็นต์

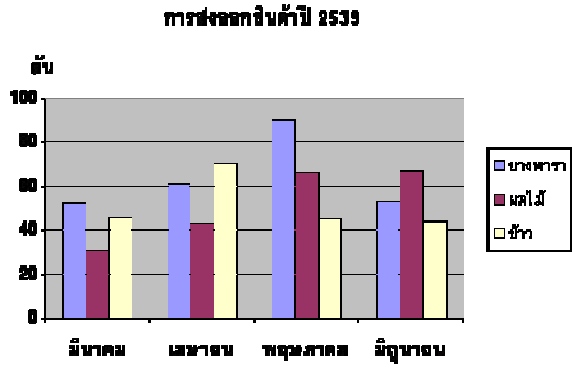
ถ้าต้นทุน 100 บาท จะขายขาดทุน $\frac{60\times100}{300} = 20$ = 20 บาท

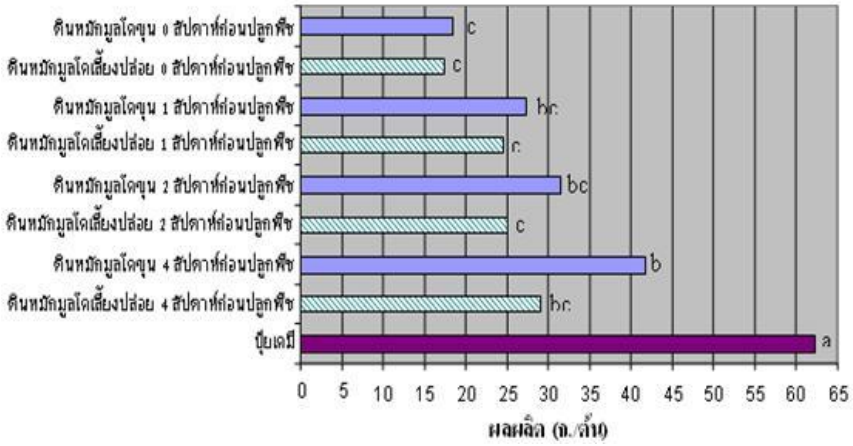
3. การนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิแท่ง

แผนภูมิแท่ง คือ แผนภูมิที่ประกอบด้วย แกนสองแกน คือแกนนอนและแกนตั้ง และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้างของแต่ละรูปเท่ากัน ส่วนความยาวจะแปรตามขนาดของข้อมูล เรียกรูปสี่เหลี่ยมแต่ละรูปนี้ว่า แท่ง การนำเสนอข้อมูลอาจจัดให้แท่งแต่ละแท่งอยู่ในแนวตั้ง หรือแนวนอนก็ได้ โดยวางเรียงให้ชิดกันหรือห่างกันเล็กน้อยเท่าๆ กันก็ได้ พร้อมทั้งเขียนรายละเอียดของแต่ละแท่งกำกับไว้

ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิแท่ง







4. การทำนาดำ

การทำนาดำ เป็นวิธีการทำนาที่มีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า)ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนนำต้นกล้าไปปักลงในกระทงนาที่เตรียมเอาไว้ และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาดำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ

การทำนาดำ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเตรียมดิน

การเตรียมดินสำหรับการทำนา ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแบบวิธีการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน การเตรียมดินแยกได้เป็น 2 ขั้นตอนคือ

1. **การไถดะ และไถแปร** คือ การพลิกหน้าดิน ตากดินให้แห้ง ตลอดจนเป็นการคลุกเคล้าฟางวัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้ อาจเป็นรถไถเดินตามจนถึง รถแทรกเตอร์

2. **การคราดหรือใช้ลูกทุบ** คือการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 และขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราดหรือการใช้ลูกทุบ ในบางพื้นที่อาจมีการใช้ โรตารี

การเตรียมดินในพื้นที่ที่อยู่ในสภาพภูมิประเทศต่างๆ

นาที่สูง (ข้าวไร่)

นาดอน (นาน้ำฝน)

นาลุ่ม (นาชลประทาน)

เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน

การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนวซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอกัน

ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกอน้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ 1 ฝ่ามือ (20 เซนติเมตร)

5. **การทำนาหว่าน**

การทำนาหว่าน เป็นการปลูกข้าวโดยการหว่านเมล็ดลงไปในนาที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้วโดยตรง เป็นวิธีการที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประหยัดแรงงานและเวลา

การทำนาหว่าน แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. **นาหว่านข้าวแห้ง** เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลีกย่อยไปตามวิธีปฏิบัติ คือ

- การหว่านสำรวย เป็นการหว่านในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจาก

การไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมาเป็นต้น

- การหว่านหลังขี้ไถ เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระทงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลัง แล้วคราดกลบทันที

การหว่านสำรวย

การหว่านหลังขี้ไถ

2. **นาหว่านข้าวงอก** หว่านน้ำตมหรือหว่านเพาะเลย โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะให้งอก มีขนาดตุ่มตา (มีรากงอกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร) แล้วจึงหว่านลงในกระทงนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก

การหว่าน

ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดด และเจริญเติบโตสม่ำเสมอกัน ทำให้ได้ผลผลิตสูง โดยเดินหว่านในร่องแคบๆ ที่ทำไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย ควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ในนาที่เป็นดินทรายมีตะกอนน้อยหลังจากทำเทือกแล้วควรหว่านทันที กักน้ำไว้หนึ่งคืนแล้วจึงระบายออก จะทำให้ข้าวงอกและจับดินดียิ่งขึ้น

การหว่าน

สภาพการงอกและเจริญเติบโตหลังหว่าน

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงาน

คณะผู้จัดทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา ใช้สถานที่และระยะเวลาและวิธีการดำเนินงานและมีเครื่องมือในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

สถานที่และระยะเวลา

สถานที่ในการจัดทำโครงงาน

บ้านตุ้มเหนือ หมู่ 8 ตำบลงิ้ว บ้านปี้ หมู่ 7 ตำบลหงาว และบ้านเวียงใต้ หมู่ 15 ตำบลเวียง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

ระยะเวลาในการจัดทำโครงงาน

เริ่มตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2554 สิ้นสุดวันที่ 22 สิงหาคม 2554

เครื่องมือในการดำเนินการ

1. **ปฏิทินการปฏิบัติงาน**

ลำดับที่	รายการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	รวมกลุ่ม3 คน และศึกษาวิธีทำโครงงาน	25 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
2	ประชุมวางแผนการทำโครงงาน	27 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
3	คิดหัวข้อโครงงาน	27 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
4	เขียนโครงร่างโครงงาน	28 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
5	แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ	29 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
6	วางแผนดำเนินงาน	29 ก.ค 54	คณะผู้จัดทำ
7	นำข้อมูลเสนอต่อครูที่ปรึกษาโครงงาน	1 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
8	ออกสำรวจหมู่บ้านของตนเองโดยสำรวจคนละ 20 ครอบครัว โดยมีการบันทึกภาพนิ่งและถ่ายทำวีดีโอประกอบ	2 - 10 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
9	เขียนโครงงาน 5 บท	11 - 13 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
10	นำข้อมูลเสนอต่อครูที่ปรึกษาโครงงาน	14 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
11	แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ	16 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
12	ส่งโครงงานฉบับแก้ไขอีกครั้ง	17 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
14	จัดทำรูปเล่มที่สมบูรณ์พร้อมแผงโครงงาน	18-20 ส.ค 54	คณะผู้จัดทำ
15	สรุปผล	22 ส.ค 54	

2. **ขั้นตอนการดำเนินงาน**

2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

แบบสอบถามข้อมูลในการทำนาและกล้องถ่ายรูปและบันทึกวีดีโอ

2.2 ออกสำรวจข้อมูล โดยแยกเป็น 3 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน ดังนี้

บ้านตุ้มเหนือ หมู่ 8 ตำบลงิ้ว บ้านปี้ หมู่ 7 ตำบลหงาว และบ้านเวียงใต้ หมู่ 15 ตำบลเวียง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

แบบสอบถามข้อมูลในการทำนา

แบบสอบถามข้อมูลในการทำนา ในปี พ.ศ. 2553

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

2. ที่อยู่.....
3. ประกอบอาชีพในการทำนามากี่ปี.....
4. ปลูกข้าวในพื้นที่กี่ไร่.....
5. ปลูกข้าวโดยทำนาดำหรือนาหว่าน.....
6. ต้นทุนในการทำนาทั้งหมดหรือต้นทุนต่อไร่.....
7. ได้ผลผลิตกี่ถัง.....และราคาขายถังละกี่บาท.....
8. ความคิดเห็นในการประกอบอาชีพชาวนา.....

.....

ผู้สัมภาษณ์.....

(เด็กหญิงกัลยรัตน์ โนราช)

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

(.....)

งบประมาณ

300 บาท

การประเมินงาน

1. สรุปบันทึกผลการดำเนินงานที่กำหนดในปฏิทิน
2. เขียนสรุปและจัดทำรูปเล่มโครงงาน
3. ประเมินความพึงพอใจของผู้รับข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน และสอบถามข้อมูลหมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน รวมชาวนา 60 ครัวเรือน และได้นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง มาใช้ในการทำโครงงานในครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อมูลทำนาดำ

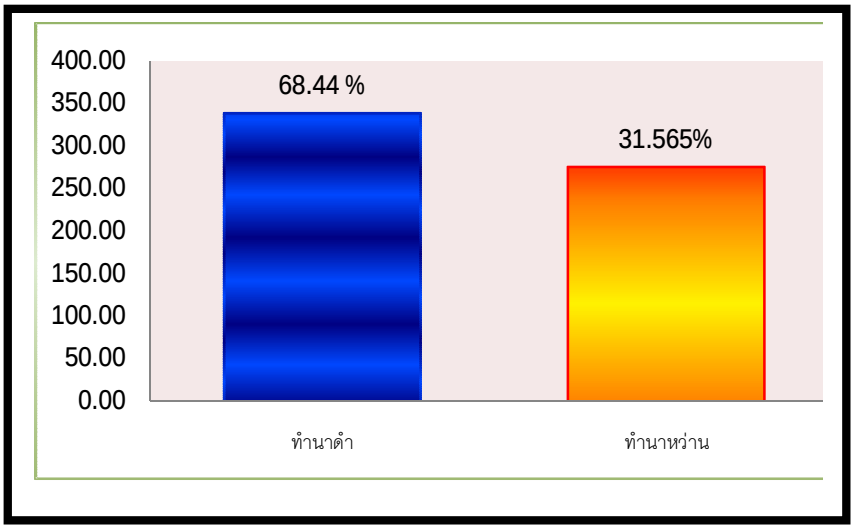
ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนชาวนาที่สัมภาษณ์	จำนวนคนที่ทำนาดำ (ไร่)	จำนวนนาที่ทำทั้งหมด (ไร่)	จำนวนนาที่ทำนาดำ (ไร่)	ต้นทุนการทำนาดำทั้งหมด/ไร่	ผลผลิต (ถัง)	ราคาข้าวที่ขายได้ ถังละ 180 บาท
1	บ้านตุ้มเหนือ	20	14	178	146	613,200	14,308	2,575,440
2	บ้านเวียงใต้	20	15	153	92	377,200	10,304	1,854,720
3	บ้านปี้	20	13	138	83	348,600	8,051	1,449,180
รวม		60	42	469	321	1,339,000	32,663	5,879,340
เฉลี่ย						4,171.34	101.75	18,315.70
คิดเป็นร้อยละ			70.00		68.44			339.08

ข้อมูลทำนาหว่าน

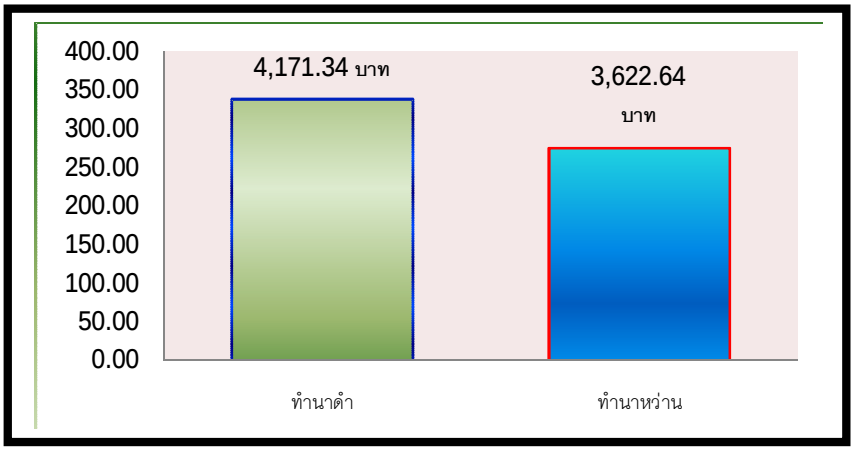
ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนชาวนาที่สัมภาษณ์	จำนวนคนที่ทำนาหว่าน (ไร่)	จำนวนนาที่ทำทั้งหมด (ไร่)	จำนวนนาที่ทำนาหว่าน (ไร่)	ต้นทุนการทำนาหว่านทั้งหมด/ไร่	ผลผลิต (ถัง)	ราคาข้าวที่ขายได้ ถังละ 180 บาท
1	บ้านตุ้มเหนือ	20	6	178	32	115,200	2,560	460,800
2	บ้านเวียงใต้	20	5	153	61	225,700	4,514	812,520
3	บ้านปี้	20	7	138	55	195,250	4,125	742,500
รวม		60	18	469	148	536,150	11,199	2,015,820
เฉลี่ย						3,622.64	75.67	13,620.41
คิดเป็นร้อยละ			30.00		31.56			275.89

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง

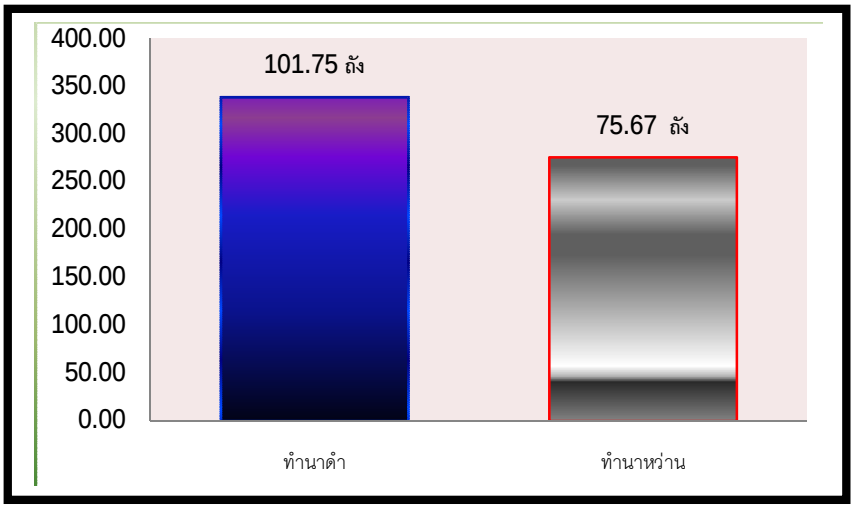
แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละจำนวนครัวเรือนการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



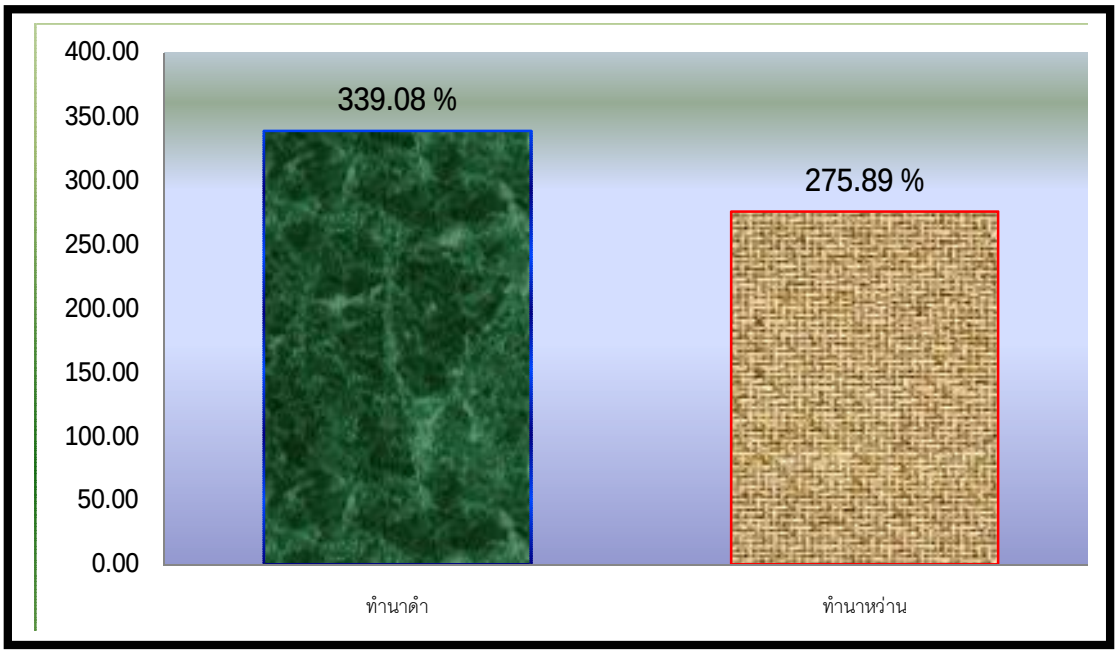
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนเงินต้นทุนต่อไร่ในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผลผลิตข้าวต่อไร่เป็นถังในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละกำไรในการจำหน่ายข้าวในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

โครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา สำรวจในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ
2. เพื่อเพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป
4. เพื่อนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวันและการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง

สรุปผลการศึกษา

ข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน และสอบถามข้อมูลหมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน รวมชาวนา 60 ครัวเรือน รายละเอียดดังนี้

1. ชาวนา จำนวน 60 ครัวเรือน ทำนาดำ 42 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 70.00
2. ชาวนา จำนวน 60 ครัวเรือน ทำนาหว่าน 18 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.00
3. การลงทุนในการทำนาประเภทนาดำมีต้นทุนสูงกว่านาหว่าน คือ
   - โดยจากต้นทุนทำนาดำ มีค่าเฉลี่ยต่อไร่ คือ 4,171.34 **บาท**
   - โดยจากต้นทุนทำนาหว่าน มีค่าเฉลี่ยต่อไร่ คือ 3,622.64 **บาท**
4. ผลผลิตในการทำนาประเภทนาดำ มีผลผลิตที่สูงกว่านาหว่าน คือ
   - ผลผลิตทำนาดำ มีจำนวนข้าวที่ได้เป็นถังต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยคือ 101.75
   - มีกำไรในการจำหน่ายข้าว คิดเป็นร้อยละ 339.08
   - ผลผลิตทำนาหว่าน มีจำนวนข้าวที่ได้เป็นถังต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยคือ 75.67
   - มีกำไรในการจำหน่ายข้าว คิดเป็นร้อยละ 275.89

อภิปรายผล

จากการทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่องคณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทิงวิทยาคม ได้สำรวจการทำนาของชาวนาในชุมชนอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน 60 ครัวเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

การทำนาดำสูงกว่าการทำนาหว่านโดยคิดจากการสำรวจและการสัมภาษณ์ชาวนา การทำนาดำคิดเป็นร้อยละ 70.00 การทำนาหว่าน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ได้ผลผลิตหรือกำไรจากการทำนาดำจากการจำหน่าย คิดเป็นร้อยละ 339.08 ได้ผลผลิตหรือกำไรจากการทำนาหว่านจากการจำหน่าย คิดเป็นร้อยละละ 278.89

จากข้อมูลดังกล่าวควรนำข้อมูลไปที่เผยแพร่ให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไปและคณะผู้จัดทำเกิดความรู้ในเรื่องการคิดหาค่าเฉลี่ย และร้อยละมาใช้ในชีวิตประจำวันและเกิดองค์ความรู้ที่ยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. สำรวจข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน โดยสำรวจจำนวนครัวเรือนให้มากกว่านี้เพื่อเป็นข้อมูลที่แม่นยำและชัดเจน และกระจายไปให้ทั่วถึงทุกหมู่บ้านในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
2. นำข้อมูลไปเผยแพรให้กว้างขวางให้ทั่วถึงเพื่อให้ชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม คณิตศาสตร์ เล่ม** 1 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่** 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว, 2552.

Htt://khn-rsc.ricethailand.go.th

Htt://www.panyathai.on.th

Htt://www.thaigoodview.com

Htt://www.trueplookpanya.com

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมการออกสำรวจชาวนาโดยแยกกันออกสำรวจและรวมกัน 3 คน ออกสำรวจ

ภาพกิจกรรมดำเนินการจัดทำรูปเล่มและแผงโครงงาน

แบบสอบถามข้อมูลในการทำนา

ในปี พ.ศ. 2553

1. **ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์**.....

2. **ที่อยู่**.....

3. **ประกอบอาชีพในการทำนามากี่ปี**.....

4. **ปลูกข้าวในพื้นที่กี่ไร่**.....

5. **ปลูกข้าวโดยทำนาดำหรือนาหว่าน**.....

6. **ต้นทุนในการทำนาทั้งหมดหรือต้นทุนต่อไร่**.....

7. **ได้ผลผลิตกี่ถัง**.....

8. **ความคิดเห็นในการประกอบอาชีพชาวนา**.....

.....

ผู้สัมภาษณ์.....

(**เด็กชายอภิเดช เจริญทรัพย์**)

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

(.....)

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนี้การทำนาของพี่น้องเกษตรกรส่วนใหญ่จะเน้นที่การได้ผลผลิตสูงเป็นสำคัญ ดังนั้นก็จะทำทุกวิถีทางเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต โดยไม่ได้คำนึงถึงต้นทุน จนบางครั้งเมื่อมีการคำนวณดูแล้วไม่มีกำไรเลย ครอบครัวของผู้จัดทำโครงงานมีอาชีพเกษตรกร คุณพ่อและคุณแม่มีอาชีพทำนาและทำไร่ตามฤดูกาล รวมถึงญาติพี่น้องและคนในหมู่บ้าน และในบางปีพอถึงฤดูกาลทำนา คุณพ่อ คุณแม่ ญาติ และคนในหมู่บ้านก็จะปรึกษากันในเรื่องการทำนา ว่าปีนี้จะทำนาหว่านหรือนาดำ การใช้พันธุ์ข้าวอะไร ใช้ปุ๋ยอะไร เก็บเกี่ยวด้วยวิธีใด และต้องเตรียมเงินกี่บาทในการทำนาในปีนี้ และราคาข้าวปีนี้เป็นอย่างไร ผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่ค่อยจะสนใจที่จะเก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือนของตนไว้ จึงไม่รู้รายได้รายจ่ายในการดำเนินงานจริง ๆ ถ้าถามชาวนาว่าปีนี้ได้กำไรเท่าไร มักจะตอบว่า "ก็พอได้บ้าง" แต่ไม่รู้ว่าจะคุ้มกับทุนที่ลงไปหรือไม่ ถ้าชาวนาไทยจะเป็นผู้สนใจในการจดบันทึกข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อเท็จจริงในการดำเนินงานของตน เช่น การจดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าปุ๋ย ค่ายา ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าแรงงาน ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้ ก็อาจจะนำมาเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจครั้งต่อไปว่า ควรจะแก้ไขปรับปรุงในส่วนใดจึงจะทำได้ดี เมื่อพิจารณาแล้วว่าให้ผลตอบแทนสูงกว่า

คณะผู้จัดทำมีความสนใจอยากทราบว่าถ้าดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพทำนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของครอบครัวข้าพเจ้าทำให้มีรายรับรายจ่าย ใช้เงินในการลงทุน เหลือกำไรเท่าไร มีวิธีการดำเนินงานอย่างไรของครอบครัวที่ไม่ทำให้เป็นหนี้สิน เหลือเงินไว้ใช้จ่ายตลอดไป โดยนำความรู้วิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อมนุษย์มาก และเป็นวิชาที่มนุษย์ทุกคนต้องเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือที่จะเรียนรู้ ช่วยฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล วิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งเพราะสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นเครื่องมือที่จะเรียนรู้ ช่วยฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล วิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งเพราะสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพและใช้ในชีวิตประจำวัน

คณะผู้จัดทำจึงมีความสนใจในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องต้นทุนการทำนาและกำไรหรือผลผลิตในการทำนาโดยแยกประเภทการทำนาแบบนาดำและนาหว่านของคนในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย และได้นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง มาใช้ในการทำโครงงานในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ
2. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป
4. เพื่อนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละในชีวิตประจำวัน และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาและข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาดำ
2. ได้ศึกษาข้อมูลต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตการทำนาหว่าน
3. เปรียบเทียบต้นทุนและกำไรหรือผลผลิตของการทำนาดำและนาหว่าน เป็นข้อมูลให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไป
4. นำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ร้อยละ และการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา คณะผู้จัดทำ ได้ศึกษาข้อมูลจากหนังสือวิชาคณิตศาสตร์ จากอินเทอร์เน็ต และไปสัมภาษณ์คนในชุมชนที่มีอาชีพทำนา หัวข้อดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
2. ร้อยละในชีวิตประจำวัน
3. การนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิแท่ง
4. การทำนาดำ
5. การทำนาหว่าน

วิธีการดำเนินงาน

สถานที่ในการจัดทำโครงงาน

บ้านตุ้มเหนือ หมู่ 8 ตำบลงิ้ว บ้านปี้ หมู่ 7 ตำบลหงาว และบ้านเวียงใต้ หมู่ 15 ตำบลเวียง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

ระยะเวลาในการจัดทำโครงงาน

เริ่มตั้งแต่วันที่ 25 กรกฎาคม 2554 สิ้นสุดวันที่ 22 สิงหาคม 2554

เครื่องมือในการดำเนินการ

1. **ปฏิทินการปฏิบัติงาน**
2. **ขั้นตอนการดำเนินงาน**

2.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจข้อมูล

แบบสอบถามข้อมูลในการทำนาและกล้องถ่ายรูปและบันทึกวีดีโอ

2.2 ออกสำรวจข้อมูล โดยแยกเป็น 3 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 20 ครัวเรือน ดังนี้บ้านตุ้มเหนือ หมู่ 8 ตำบลงิ้ว บ้านปี้ หมู่ 7 ตำบลหงาว และบ้านเวียงใต้ หมู่ 15 ตำบลเวียง อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

จากการทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประเภทสำรวจ เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทิงวิทยาคม ได้สำรวจการทำนาของชาวนาในชุมชน อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 3 หมู่บ้าน 60 ครัวเรือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

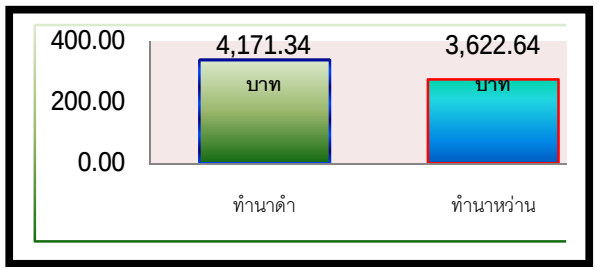
การทำนาดำสูงกว่าการทำนาหว่านโดยคิดจากการสำรวจและการสัมภาษณ์ชาวนา การทำนาดำคิดเป็นร้อยละ 70.00 การทำนาหว่านคิดเป็นร้อยละ 30.00 ได้ผลผลิตหรือกำไรจากการทำนาดำจากการจำหน่ายคิดเป็นร้อยละ 339.08 ได้ผลผลิตหรือกำไรจากการทำนาหว่านจากการจำหน่าย คิดเป็นร้อยละละ 278.89

จากข้อมูลดังกล่าวควรนำข้อมูลไปที่เผยแพร่ให้ผู้ปกครองและชุมชนได้ทราบเพื่อการวางแผนในการทำในในปีต่อไปและคณะผู้จัดทำเกิดความรู้ในเรื่องการคิดหาค่าเฉลี่ย และร้อยละมาใช้ในชีวิตประจำวันและเกิดองค์ความรู้ที่ยั่งยืนต่อไป

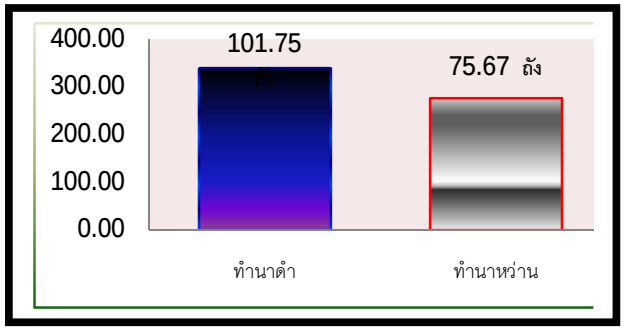
การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง

แสดงร้อยละจำนวนครัวเรือนการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน

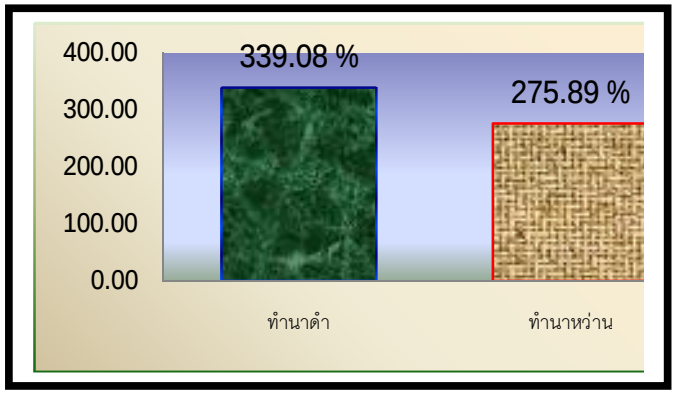
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนเงินต้นทุนต่อไร่ในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผลผลิตข้าวต่อไร่เป็นถังในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



แผนภูมิแท่งแสดงร้อยละกำไรในการจำหน่ายข้าวในการทำนาประเภทนาดำและนาหว่าน



โครงงานคณิตศาสตร์ประเภทสำรวจ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง คณิตศาสตร์กับวิถีชีวิตชาวนา

เด็กชายอภิเดช เจริญทรัพย์ ม.1/10

เด็กหญิงจุฬาลักษณ์ อินต๊ะสิน ม.1/10

เด็กหญิงกัลยรัตน์ โนราช ม.1/11

ครูที่ปรึกษา

ครูพัฒนา ประธานราษฎร์

ครูรัตติยา วงศ์วุฒิ

ปีการศึกษา 2554

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนเทิงวิทยาคม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36