

รายงานนวัตกรรม  
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ  
โดยการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการคณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น  
“ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)”



**นางสาวมลวัลย์ ทองดี**

ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง  
ต.หนองเมือง อ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

๑. **ชื่อนวัตกรรม** : การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ โดยการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการคณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น “ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)”

๒. **ผู้จัดทำ** : นางสาวมลิวรัลย์ ทองดี ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑

๓. **ระยะเวลาในการพัฒนานวัตกรรม** : ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙ (ปีการศึกษา ๒๕๖๘)

#### ๔. ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการคณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น “ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)” การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ มีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานที่สำคัญและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา พบว่านักเรียนจำนวนหนึ่งยังมีความเข้าใจในเนื้อหาดังกล่าวค่อนข้างจำกัด เนื่องจากการเรียนการสอนส่วนใหญ่ มุ่งเน้นการคำนวณตามแบบฝึกหัดในตำรา ทำให้ผู้เรียนมองว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยากและเป็นนามธรรม ขาดการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับที่ยังต้องพัฒนาแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ คือ การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้กับบริบทของชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับการดำรงชีวิตจริง ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมจากประสบการณ์ของคนในชุมชน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่า ตัวอย่างเช่น การทำข้าวหลาม ซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านที่มีขั้นตอนและกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการกำหนด อัตราส่วนของวัตถุดิบ การปรับสัดส่วนของสูตร และการคำนวณต้นทุนหรือกำไรในรูปของร้อยละ จึงสามารถนำมาใช้เป็นสถานการณ์การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

ด้วยเหตุนี้ จึงได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ “ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)” ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ ๓ ขั้นตอน ได้แก่ K (Knowledge from Local Wisdom) การสร้างความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านการศึกษาขั้นตอนและวัตถุดิบในการทำข้าวหลาม L (Learning by Doing) การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ การคำนวณอัตราส่วนและสัดส่วนของวัตถุดิบ รวมถึงการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากสถานการณ์จริง และ M (Mathematical Application) การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ เช่น การคำนวณร้อยละของส่วนผสม ต้นทุน และกำไรจากการจำหน่ายข้าวหลาม

การจัดการเรียนรู้ด้วยข้าวหลามโมเดลช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning และ Learning by Doing ผู้เรียนมีโอกาสคิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ และเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง ทำให้เข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร และการแก้ปัญหา ตลอดจนปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรม “ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)” จึงมีความสำคัญในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ในเรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและชุมชนอย่างยั่งยืน

## ๕. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตาม ข้าวหลามโมเดล (Khao-Lam Model)

๒) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านกระบวนการ ลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) การทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้

## ๖. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ จำนวน ๒๕ คน

## ๗. เครื่องมือที่ใช้

๑. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Khao-Lam Model
๒. ใบความรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
๓. ใบกิจกรรมที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียน ได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา ประกอบด้วย ใบกิจกรรมที่ ๑ เรื่อง อัตราส่วนกับการทำข้าวหลาม  
ใบกิจกรรมที่ ๒ เรื่อง สัดส่วนกับสูตรข้าวหลาม  
ใบกิจกรรมที่ ๓ เรื่อง ร้อยละกับการคำนวณกำไรจากการขายข้าวหลาม
๔. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
๕. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนด้านทักษะและกระบวนการ
๖. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

## ๘. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

๑. ชั้นศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนวิเคราะห์บริบทของผู้เรียน และปัญหาในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

- ๑.๑ วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
- ๑.๒ ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ๑.๓ สสำรวจบริบทของชุมชนและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น การทำข้าวหลาม
- ๑.๔ ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และแนวคิดเกี่ยวกับ Active Learning และการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

๒. ขั้นตอนออกแบบนวัตกรรม (Innovation Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ Khao-Lam Model

๒.๑ มีการกำหนดแนวคิดและองค์ประกอบของ Khao-Lam Model

๒.๒ โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ๓ ชั้น ได้แก่

K (Knowledge from Local Wisdom) เรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

L (Learning by Doing) ลงมือปฏิบัติและคำนวณจากสถานการณ์จริง

M (Mathematical Application) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

๒.๓ จัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ และใบกิจกรรม

๒.๔ สร้าง เครื่องมือวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และแบบประเมิน

ทักษะ

๓. ขั้นตอนทดลองใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำ Khao-Lam Model ไปทดลองใช้กับนักเรียน

๓.๑ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอน K-L-M

๓.๒ ให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับ วัตถุประสงค์และขั้นตอนการทำข้าวหลาม

๓.๓ ให้นักเรียนคำนวณ อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ จากสถานการณ์จริง

๓.๔ ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม การอภิปราย และการนำเสนอ

๔. ขั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบประสิทธิผลของนวัตกรรม

๔.๑ เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

๔.๒ ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน และการประยุกต์ใช้ความรู้

๔.๓ สอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้เรียน

๕. ขั้นปรับปรุงและพัฒนา (Improvement) เป็นขั้นตอนการนำผลการประเมินมาพัฒนานวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้น

๕.๑ วิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้

๕.๒ ปรับปรุงแผนการสอน สื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้

๕.๓ พัฒนารูปแบบนวัตกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนมากขึ้น

๙. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

๑) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มีทักษะในการแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การเรียนคณิตศาสตร์จึงไม่ควรจำกัดอยู่เพียงการท่องจำสูตรหรือการทำแบบฝึกหัดเท่านั้น แต่ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติจริง โดยเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับสถานการณ์ในชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต

๒) แนวคิดการเรียนรู้แบบ Active Learning

Active Learning เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ อย่างกระตือรือร้น ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ การจัดกิจกรรมตามแนวคิด Active Learning ช่วยพัฒนาทักษะสำคัญของผู้เรียน เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ใน Khao-Lam Model ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกิจกรรมจริง เช่น การคำนวณอัตราส่วนของวัตถุประสงค์ในการทำข้าวหลาม

๓) แนวคิดการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing)

แนวคิดการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ เป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการทดลอง การปฏิบัติ และการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ผู้เรียนจะสามารถสร้างความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นเมื่อได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทำข้าวหลามเป็นสถานการณ์การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคำนวณอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละจากกิจกรรมจริง ส่งผลให้การเรียนรู้มีความหมายและเกิดความเข้าใจที่ยั่งยืน

๔) ทฤษฎี Constructivism (คอนสตรัคติวิซึม) หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดทางการศึกษาที่เชื่อว่าความรู้ไม่ได้เกิดจากการถ่ายทอดโดยตรงจากครู แต่ผู้เรียนสร้างความเข้าใจใหม่ขึ้นเองโดยการนำประสบการณ์และพื้นฐานความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ ผ่านการลงมือทำ การสำรวจ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

สาระสำคัญของทฤษฎี Constructivism

๑. ผู้เรียนสร้างความรู้เอง (Active Learning): ผู้เรียนมีบทบาทหลักในการคิด วิเคราะห์ และทำความเข้าใจโลกด้วยตนเอง

๒. ความรู้เดิมสำคัญมาก: ผู้เรียนใช้ประสบการณ์เดิม (Prior Knowledge) มาตีความและต่อยอดเป็นความรู้ใหม่

๓. เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง: เน้นการปฏิบัติ (Learning by Doing) การลองผิดลองถูก และการแก้ปัญหา

๔. เรียนรู้ผ่านสังคม (Social Interaction): การอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นช่วยให้สร้างความเข้าใจได้ลึกซึ้งขึ้น

๕. ครูเป็นโค้ช (Facilitator): ครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้บรรยาย (Lecturer) มาเป็นผู้ชี้แนะ สนับสนุน และจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามและอยากเรียน

๕) แนวคิดการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์และการสั่งสมของคนในชุมชน ซึ่งสะท้อนวิถีชีวิต วัฒนธรรม และการดำรงชีวิตของคนในสังคม การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการกับชีวิตจริงได้ ในกรณีของ การทำข้าวหลาม ซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านที่มีขั้นตอนการกำหนดสัดส่วนของวัตถุดิบ จึงสามารถนำมาใช้เป็นบริบทในการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละได้อย่างเหมาะสม

## ๑๐. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

### ๑. ขั้นเตรียมการ (Preparation)

เป็นขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑.๑ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตัวชี้วัดในสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

๑.๒ ศึกษาแนวคิดและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตาม Khao-Lam Model

๑.๓ ออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำข้าวหลาม

๑.๔ จัดเตรียม สื่อการเรียนรู้ ใบกิจกรรม และอุปกรณ์

๑.๕ สร้าง เครื่องมือวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และแบบประเมิน

ทักษะ

### ๒. ขั้นตอนการนำนวัตกรรมไปใช้ (Implementation)

เป็นขั้นตอนการนำนวัตกรรมไปใช้ตาม Khao-Lam Model ซึ่งประกอบด้วย ๓ ขั้นตอน

๒.๑ ขั้น K : Knowledge from Local Wisdom การสร้างความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

๑. ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการพูดคุยเกี่ยวกับข้าวหลาม

๒. ศึกษาวัตถุดิบและขั้นตอนการทำข้าวหลาม

๓. ให้นักเรียนวิเคราะห์ อัตราส่วนของวัตถุดิบ

๒.๒ ขั้น L : Learning by Doing การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ

๑. นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม

วัตถุประสงค์เท่าใด

๒. คำนวณ สัดส่วนของวัตถุประสงค์

๓. ปรับสูตรข้าวหลามตามจำนวนที่ต้องการ

ถ้าสูตรข้าวหลามใช้ข้าวเหนียว : กะทิ = ๒ : ๑ ถ้าต้องการทำเพิ่มเป็น ๑๐ กระบอก ต้องใช้

๒.๓ ชั้น M : Mathematical Application การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์

๑. วิเคราะห์สถานการณ์จริง เช่น การคำนวณต้นทุน การคำนวณกำไรเป็นร้อยละ

๒. ให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากสถานการณ์การทำข้าวหลาม

๓. นำเสนอและอภิปรายผลการเรียนรู้

๓. ชั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้

๓.๑ ทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน

๓.๒ ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานกลุ่ม

๓.๓ ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

๔. ชั้นสะท้อนผลและปรับปรุง (Reflection and Improvement)

เป็นขั้นตอนการนำผลการประเมินมาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

๔.๑ วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

๔.๒ สรุปข้อดีและข้อจำกัดของการใช้นวัตกรรม

๔.๓ ปรับปรุงแผนการสอนและกิจกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

๑๑. ผลที่เกิดกับกลุ่มเป้าหมาย (ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ)

๑. ด้านความรู้ (Knowledge)

๑.๑ ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ๘๑.๔

๑.๒ สามารถอธิบายความหมายของอัตราส่วน การเปรียบเทียบสัดส่วน และการคำนวณร้อยละ ได้อย่างถูกต้อง

๑.๓ ผู้เรียนยังสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับสถานการณ์จริง เช่น การคำนวณ ส่วนผสมของวัตถุประสงค์ในการทำข้าวหลาม และการคำนวณต้นทุนหรือกำไรจากการจำหน่ายข้าวหลาม ส่งผลให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

๒. ด้านทักษะ (Skills)

ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่สำคัญจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ตาม Khao-Lam Model ได้แก่

๑) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

๒) ทักษะการคำนวณอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

๓) ทักษะการทำงานร่วมกันและการทำงานเป็นกลุ่ม

๔) ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์

๓. ด้านคุณลักษณะ (Attributes)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

๑) ความรับผิดชอบในการทำงาน

๒) ความมีวินัยและความตั้งใจในการเรียนรู้

๓) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีน้ำใจและเคารพความคิดเห็นของเพื่อน

๔) ความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมของชุมชน

#### ๔. ด้านเจตคติ (Attitude)

๑) ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และการทำงานกลุ่ม

๒) ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียนรู้และเห็นคุณค่าของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

#### ๕. ด้านสมรรถนะ (Competency)

การจัดกิจกรรมตาม Khao-Lam Model ช่วยพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตร

ได้แก่

๑) ความสามารถในการคิด โดยการวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

๒) ความสามารถในการแก้ปัญหา จากสถานการณ์จริงที่เกี่ยวข้องกับการทำข้าวหลาม

๓) ความสามารถในการสื่อสาร ผ่านการอภิปรายและการนำเสนอ

๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต จากการประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

### ๑๒. บทเรียนที่ได้รับ

๑. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับ บริบทจริงและภูมิปัญญาท้องถิ่น ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น

๒. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ ลงมือปฏิบัติ คิดวิเคราะห์ และทำงานร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว

๓. การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาการได้ดีขึ้น แต่ยังช่วยปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและเกิดความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของชุมชน

๔. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ทำให้ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งได้เรียนรู้วิธีการใช้สื่อและกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

### ๑๓. เงื่อนไขความสำเร็จ (นักเรียน ครู สถานศึกษา ผู้ปกครอง)

#### ๑. ด้านนักเรียน

๑) นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

๒) นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น

๓) การทำกิจกรรมกลุ่มช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการช่วยเหลือกันในการแก้ปัญหา

๔) ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การคำนวณสัดส่วนวัตถุดิบในการทำข้าวหลาม

#### ๒. ด้านครูผู้สอน

๑) ครูมีการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตร

๒) ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator) และส่งเสริมการมีส่วนร่วม  
ของผู้เรียน

กลุ่ม

๓) ครูใช้สื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น ใบกิจกรรม สถานการณ์ปัญหา และการทำกิจกรรม

๔) ครูมีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

๓. ด้านสถานศึกษา

๑) สถานศึกษาให้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

๒) มีการส่งเสริมการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนของครู

๓) สนับสนุนสื่อ วัสดุ และแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

๔) สนับสนุนบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

๔. ด้านผู้ปกครองและชุมชน

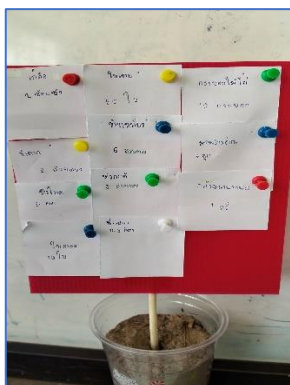
๑) ผู้ปกครองให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

๒) ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การถ่ายทอดภูมิปัญญาการทำข้าวหลาม

๓) การมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยทำให้การเรียนรู้มีความเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน

#### ๑๔. ภาพกิจกรรม









# โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

ฉบับที่ 74 วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2569



นายรตัญญู โภกขันธ์  
ผอ.สพป.อุบลราชธานี เขต 1



นายรตัญญู โภกขันธ์  
ผอ.สพป.อุบลราชธานี เขต 1



นายรตัญญู โภกขันธ์  
ผอ.สพป.อุบลราชธานี เขต 1

## กิจกรรมเปิดชั้นเรียน(Open Class)

ตามโครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา



โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง ได้จัดกิจกรรม เปิดชั้นเรียน (Open Class) รอบที่ 1 ประจำวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ.2569 ภายใต้โครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อส่งเสริมการคิดของผู้เรียนจากทรัพยากรในท้องถิ่น รายวิชาคณิตศาสตร์ **หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ** สำหรับนวัตกรรมข่าวท้องถิ่น สร้างคิด สื่อภาษา ภายใต้แนวทางการพัฒนา เป็นโรงเรียนส่งเสริมการคิดเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน และยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ มีครูผู้สอนเปิดชั้นเรียน ได้แก่ **คุณครูมลิวรีย์ ทองดี ครูผู้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1** และมีคณะ ผู้สังเกตประกอบด้วย นายวุฒิชัย เภาสุรี รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง คุณครูปัทมา นะรา คุณครูอำนาจ มณีเขียว และ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผ่านกระบวนการ PLC 1) เล่าก่อนสอน 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 3) สะท้อนคิด

กิจกรรมเปิดชั้นเรียนในครั้งนี้ เป็นเวทีสำคัญในการสะท้อนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา และการขับเคลื่อนโรงเรียนสู่การเป็นสถานศึกษานำร่องด้านนวัตกรรมการศึกษาอย่างยั่งยืน



เว็บไซต์โรงเรียน : [www.โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง.com](http://www.โรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง.com) หมู่ 13 บ้านสร้างมิ่ง  
ตำบลหนองเมือง อำเภอเมืองสามสิบลี จังหวัดอุบลราชธานี 34140

## ๑๕. ภาคผนวก

### แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

จำนวน ๘ ชั่วโมงแผนการ

จัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่องอัตราส่วนในชีวิตประจำวัน

สอนวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

จำนวน ๑ ชั่วโมง

#### ๑. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค ๑.๑

เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ความสัมพันธ์ของจำนวน และการดำเนินการของจำนวน  
ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน  
ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

#### ๒. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

๑. อธิบายความหมายของ อัตราส่วน ได้ (ด้านความรู้)
๒. เขียนอัตราส่วนจากสถานการณ์การทำข้าวหลามได้ (ด้านทักษะ)
๓. แก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนในสถานการณ์จริงได้ (ด้านกระบวนการคิด)
๔. ทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบในการทำกิจกรรม (ด้านคุณลักษณะ)

#### ๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

อัตราส่วนเป็นการเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งสองสิ่งหรือมากกว่า ซึ่งสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน  
เช่น การกำหนดปริมาณวัตถุดิบในการทำอาหาร การผสมเครื่องดื่ม หรือการคำนวณส่วนผสมต่าง ๆ

#### ๔. สาระการเรียนรู้

การเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน ช่วยให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบปริมาณและนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง  
เช่น การกำหนดสูตรส่วนผสมในการทำข้าวหลาม ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### ๕. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ใช้ความสัมพันธ์ของอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวนในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่พบในชีวิต  
จริงได้อย่างคล่องแคล่ว

#### ๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ใฝ่เรียนรู้

๑.๑ ตั้งใจเรียน

๑.๒ เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

๒. มุ่งมั่นในการทำงาน

๒.๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

๒.๒ ความสามัคคีในการทำงานเป็นกลุ่ม

### ๗. กิจกรรมการเรียนรู้

ใช้กระบวนการ Khao-Lam Model (K-L-M)

#### ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (๕ นาที)

๑. ครูนำภาพหรือวิดีโอ การทำข้าวหลาม มาให้นักเรียนดู

๒. ครูตั้งคำถามกระตุ้นคิด เช่น

- นักเรียนเคยรับประทานข้าวหลามหรือไม่
- ข้าวหลามทำจากวัตถุดิบอะไรบ้าง
- ถ้าจะทำข้าวหลามหลายกระบอกต้องกำหนดปริมาณวัตถุดิบอย่างไร

๓. ครูเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

“การกำหนดปริมาณวัตถุดิบในการทำข้าวหลามเกี่ยวข้องกับ อัตราส่วน”

#### ขั้นที่ ๒ ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้น K : Knowledge from Local Wisdom (๑๐ นาที)

๑. ครูนำเสนอ สูตรข้าวหลามตัวอย่าง

วัตถุดิบ	ปริมาณ
ข้าวเหนียว	๒ ถ้วย
กะทิ	๑ ถ้วย
น้ำตาล	1/2 ถ้วย
ถั่วดำ	1/2 ถ้วย

๒. ครูอธิบายแนวคิด อัตราส่วน ตัวอย่าง

ข้าวเหนียว : กะทิ = ๒ : ๑

ครูถามคำถาม เช่น อัตราส่วนของข้าวเหนียวต่อกะทิคือเท่าไร

ถ้าเพิ่มข้าวเหนียวเป็น ๔ ถ้วย ต้องใช้กะทีกี่ถ้วย

นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม

ขั้น L : Learning by Doing (๒๐ นาที)

๑. ครูแบ่งนักเรียนเป็น กลุ่ม กลุ่มละ ๔-๕ คน

๒. แจก ใบกิจกรรม เรื่องอัตราส่วนกับการทำข้าวหลาม

๓. นักเรียนทำกิจกรรม

ตัวอย่างโจทย์ สูตรข้าวหลาม ข้าวเหนียว : กะทิ : น้ำตาล : ถั่วดำ = ๒ : ๑ : ๐.๕ : ๐.๕

ให้นักเรียนตอบคำถาม

- อัตราส่วนของข้าวเหนียวต่อกะทิคือเท่าไร

- ถ้าใช้ข้าวเหนียว ๖ ถ้วย ต้องใช้กะทีกี่ถ้วย

- เขียนอัตราส่วนของวัตถุดิบทั้งหมด

๔. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและเขียนคำตอบลงในใบกิจกรรม

## ชั้น M : Mathematical Application (๑๐ นาที)

๑. ครูให้สถานการณ์

“ถ้าชาวบ้านต้องทำข้าวหลาม ๒๐ กระบอก โดยใช้สูตรเดิม”

ให้นักเรียนคิดและตอบคำถาม

- ต้องใช้ข้าวเหนียวกี่ถ้วย

- ต้องใช้กะทิกี่ถ้วย

๒. ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน

๓. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบ

## ชั้นที่ ๓ ชั้นสรุปทเรียน (๕ นาที)

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป

-อัตราส่วนคือการเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งต่าง ๆ

-อัตราส่วนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การทำอาหาร

ครูตั้งคำถามสะท้อนความคิด “นักเรียนคิดว่าความรู้เรื่องอัตราส่วนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างไร”

## ๘. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

๑. ภาพหรือวิดีโอการทำข้าวหลาม

๒. ตัวอย่างวัตถุดิบ เช่น ข้าวเหนียว กะทิ น้ำตาล ถั่วดำ

๓. ใบกิจกรรมเรื่องอัตราส่วนกับการทำข้าวหลาม

๔. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๕. สื่อการสอน PowerPoint

## ๙. การประเมินผลรวบยอด

ใบกิจกรรมเรื่องอัตราส่วนกับการทำข้าวหลาม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วน ของจำนวนหลาย ๆ จำนวนใน รูปแบบที่ถูกต้อง	ตรวจใบกิจกรรม	แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะและกระบวนการ (P)</b> นักเรียนสามารถ 1. สื่อสารและสื่อความหมาย เกี่ยวกับการเปรียบเทียบปริมาณ ตั้งแต่ 3 ปริมาณจากสถานการณ์ ในชีวิตจริง ด้วยภาษาและ สัญลักษณ์เกี่ยวกับอัตราส่วนของ จำนวนสองจำนวน 2. เชื่อมโยงความรู้เรื่องอัตราส่วน ของจำนวนหลาย ๆ จำนวนไปใช้ กับสถานการณ์ในชีวิตจริง	สังเกตพฤติกรรม การ เรียนรู้	แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป

<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> นักเรียนมีความมุ่งมั่นในหา อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน	สังเกตพฤติกรรม การ เรียนรู้	แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ          ผู้เรียน</b> ใช้ความสัมพันธ์ของอัตราส่วน ของจำนวนหลาย ๆ จำนวนใน การแก้ปัญหาสถานการณ์ที่พบใน ชีวิตจริงได้อย่างคล่องแคล่ว	สังเกตพฤติกรรม การ เรียนรู้	แบบประเมิน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1. ใฝ่เรียนรู้ 1.1 ตั้งใจเรียน 1.2 เอาใจใส่และมีความเพียร พยายามในการเรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน 2.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ทำงานให้แล้วเสร็จ	สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป

**บันทึกผลหลังสอน**

ผลการเรียนรู้

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

ลงชื่อ .....ผู้สอน

(นางสาวมลิวัดย์ ทองดี)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของหัวหน้างานวิชาการ

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

ลงชื่อ .....  
(.....)  
หัวหน้างานวิชาการโรงเรียน

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

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

ลงชื่อ .....  
(.....)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสร้างมิ่ง

แบบสรุปละเอียดก่อนเรียน-หลังเรียน  
เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

เลขที่	ชื่อ	คะแนนก่อนเรียน (๒๐ คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (๒๐ คะแนน)	ร้อยละ
๑	เด็กชายกฤษฎา จันทะวงศ์	๕	๑๔	๗๐
๒	เด็กชายจิรายุ พันวา	๘	๑๘	๙๐
๓	เด็กชายณัฐภณ อัครภูมิ	๒	๑๐	๕๐
๔	เด็กชายธนากร ระทะนาม	๗	๑๕	๗๕
๕	เด็กชายปริญทร์ บัวหุ่น	๖	๑๔	๗๐
๖	เด็กชายภาคิน สิงค์กาล	๖	๑๔	๗๐
๗	เด็กชายภานุวัฒน์ ต้นสิงห์	๕	๑๕	๗๕
๘	เด็กชายรชานนท์ ยูวะวาสัน	๕	๑๔	๗๐
๙	เด็กชายศิวกร เสียดขุนทด	๘	๑๙	๙๕
๑๐	เด็กชายณัฐพล สาระบุรณ์	๖	๑๖	๘๐
๑๑	เด็กชายอภิรพรรณ กิ่งแสง	๗	๑๗	๘๕
๑๒	เด็กชายทีปกร แดงอุไร	๙	๑๙	๙๕
๑๓	เด็กชายภานุพงศ์ ม่วงมนตรี	๖	๑๕	๗๕
๑๔	เด็กหญิงชนม์พิชา จำปาชัย	๑๐	๑๘	๙๐
๑๕	เด็กหญิงณัฐกมล ไชยวุฒิ	๔	๑๓	๖๕
๑๖	เด็กหญิงนภัสวรรณ เนาราช	๕	๑๕	๗๕
๑๗	เด็กหญิงวชิราภรณ์ แก่นทอง	๖	๑๖	๘๐
๑๘	เด็กหญิงสุจิตตรา ญารักษ์	๖	๑๗	๘๕
๑๙	เด็กหญิงสุพรรณิกา พึ่งประชา	๕	๑๖	๘๐
๒๐	เด็กหญิงสุพิชญา บุญประเคน	๑๑	๑๙	๙๕
๒๑	เด็กหญิงอรุณรัศมี แก้วคุณ	๑๓	๒๐	๑๐๐
๒๒	เด็กหญิงอติตยา ดีการกล	๑๒	๑๙	๙๕
๒๓	เด็กหญิงทราย ป้อมกล้า	๑๓	๒๐	๑๐๐
๒๔	เด็กหญิงประภาสิริ บุญมูล	๗	๑๖	๘๐
๒๕	เด็กหญิงเยาวเรศ ชาวเวียง	๑๑	๑๘	๙๐
	<b>รวม</b>	๑๘๓	๔๐๗	๒๐๓๕
	<b>เฉลี่ย</b>	๗.๓๒	๑๖.๒๘	๘๑.๔
	<b>ร้อยละ</b>	๓๖.๖	๘๑.๔	

สรุป คะแนนก่อนเรียน เฉลี่ย ๗.๓๒ คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๖  
 คะแนนหลังเรียน เฉลี่ย ๑๖.๒๘ คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๔  
 ผ่านเกณฑ์ จำนวน ๒๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๐๐  
 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน ๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๘.๐๐

