

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องร้อยละและเปอร์เซ็นต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านกอกวิทยาคม

เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีปัญหาหลายด้าน อาจเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวนักเรียนยังมีความไม่เข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ค่อนข้างน้อย เพราะการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนจะค่อนข้างเน้นเนื้อหา เน้นหลักการทฤษฎี และการสอนของครูส่วนมากเน้นการบรรยายมากที่สุด เพราะเป็นการสอนที่สะดวก รวดเร็ว โดยอาจสืบเนื่องมาจากในโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมอื่นเข้ามาร่วมด้วย ทำให้เวลาเรียนไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน ส่งผลทำให้นักเรียน ไม่เข้าใจ และเบื่อหน่ายในการเรียน และเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ อาจเกิดจากนักเรียนส่วนมากไม่ชอบคณิตศาสตร์โดยมีความคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก พลิกแพลง มีกฎระเบียบที่ต้องท่องจำมาก และเป็นวิชาที่ต้องทำแบบฝึกหัดมาก นักเรียนจึงรู้สึกกลัว ท้อแท้ ขาดความมั่นใจในการเรียน และหากได้รับประสบการณ์ การเรียนเบื้องต้นที่น่าเบื่อแล้ว ทศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ก็จะเป็นไปในทางลบมากยิ่งขึ้น

ในการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญ และจำเป็นต่อตัวนักเรียนอย่างแท้จริง มุ่งไปที่นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ครูต้องไม่สอนหนังสือไม่นำสาระที่มีในตำรามายกบรรยายให้ นักเรียนจดจำแล้วนำไปสอบวัดความรู้ ครูต้องสอนคนให้เป็นมนุษย์ที่เรียนรู้การใช้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ โดยมีประเด็นคำถามอยากรู้เป็นตัวกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้อยากเรียน ที่จะนำไปสู่การกระตือรือร้นที่จะสืบค้นรวบรวมความรู้จากแหล่งต่างๆ มาสนับสนุนหรือโต้แย้งข้อสมมติฐานคำตอบที่คุ้นเคย พบเจอจากประสบการณ์เดิมใกล้ตัว สร้างเป็นกระบวนการที่คนใหม่แทนของเดิม การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า Project-Based Learning: PBL ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนทำโครงงานด้วยการใช้วิธีการคิดเป็นขั้นตอน เปิดโอกาสให้นักเรียนใช้การคิดนั้น บ่อยๆ เป็นการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะการคิด ทำให้จดจำข้อมูลได้นาน โดยใช้หลักการจำเป็นขั้นตอน จดจำสิ่งที่ตนค้นพบได้นาน เข้าใจได้อย่างแจ่มแจ้งและคิดอย่างมีเหตุผล

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project Base Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ กอปรกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารและสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน ได้พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งนี้ผู้สอนและนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการต่างๆ โดยการออกแบบการเรียนรู้ ครูจะต้องสร้างความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากรู้อื่น จากปัญหาที่พบ ฝึกให้นักเรียนกล้าคิดแตกต่างไปจากคนอื่น ใช้สถานการณ์ยั่วให้คิดหาคำตอบได้หลายแนวทาง กิจกรรมมีความซับซ้อนจากง่ายไปยากเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจทางคณิตศาสตร์

ดังนั้น จึงมีแนวความคิดที่จะจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในรายวิชาคณิตศาสตร์ส่งเสริมความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละและเปอร์เซ็นต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่กำหนดให้สถานศึกษา ต้องจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และหลักการของความเข้าใจทางคณิตศาสตร์

ใช้กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านกอกวิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบวัดระดับความเข้าใจทางคณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ ใช้เป็นแนวทางที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำโครงงานด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานเป็นหลัก การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. นักเรียนสามารถกำหนดปัญหาและการตั้งสมมติฐานที่มีความสอดคล้องกันและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลอย่างชัดเจน โดยปัญหาหรือหัวข้อในการทำโครงงานได้มาจากการที่นักเรียนได้วิเคราะห์สภาพปัญหาจากเรื่องที่เรียนเกี่ยวกับร้อยละและเปอร์เซ็นต์ และมีความรู้ความเข้าใจ หลังปฏิบัติกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 92.86

2. นักเรียนมีระดับความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละและเปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับการจัดกระทำ (A) คิดเป็นร้อยละ 17.86 ระดับกระบวนการ (P) คิดเป็นร้อยละ 28.57 และระดับวัตถุ (O) คิดเป็นร้อยละ 53.57

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น

4. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการทำโครงงานคณิตศาสตร์มากขึ้น นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันได้พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทำให้นักเรียนนำหลักการทำงานไปบูรณาการเกี่ยวกับการเรียนในรายวิชาต่างๆ หลังปฏิบัติกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 89.29