

บทที่ 5 การอภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย แบบแผนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดยะลา
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนดำรงวิทยา จังหวัดยะลา จำนวน 108 คน ดังนี้
แบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 44 คน
กลุ่มที่ 1 การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 1 คน รวมจำนวน 3 คน
กลุ่มที่ 2 การทดลองแบบกลุ่มย่อย ที่มีลักษณะเป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 3 คน รวมจำนวน 9 คน

กลุ่มที่ 3 การทดลองแบบภาคสนาม ที่มีลักษณะเป็นกลุ่มเก่ง 8 คน กลุ่มปานกลาง 16 คน และกลุ่มอ่อน 8 คน ซึ่งไม่ซ้ำกับกลุ่มเดิม รวมจำนวน 32 คน และแบ่งกลุ่มๆ ละ 4 คน

และกลุ่มทดลองที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 64 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 32 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง เรียนโดยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนแบบผสมผสานครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหา เรื่อง ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย 4 สาระ ดังนี้

1. กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ
2. การทดลองสุ่มและเซตเปิดสเปซ
3. เหตุการณ์
4. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการเรียนซึ่งมี 2 รูปแบบ ได้แก่

4.1.1 การเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.1.2 การเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งได้จากการทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบการทดลองอย่างแท้จริง ศึกษากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทดสอบหลังอย่างเดียว (True Control Group, Posttest – only Design)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. บทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 83.33/82.40
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญว่าบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับดี
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 (ภาคผนวก ข) ค่าความยาก (p) มีค่าตั้งแต่ .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนก (D) มีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 0.83 (ภาคผนวก ค)
4. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ที่ผู้วิจัยเขียนขึ้น และได้รับการตรวจสอบจากผู้ที่มีความชำนาญในการจัดการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยให้นักเรียนสองกลุ่มเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยให้กลุ่มทดลองเรียนโดยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และกลุ่มควบคุมเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วจึงนำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนน โดยถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดย

1. ให้กลุ่มทดลองเรียนโดยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการควบคุมการทดลองด้วยตนเอง
2. ให้กลุ่มควบคุมเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดำรงวิทยา จังหวัดยะลา ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
2. วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
3. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน
4. วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้เกณฑ์ 80/80
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยบทเรียน

แบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างอิสระจากกัน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดยะลา สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 83.33/82.40 สรุปได้ว่า บทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือมีค่าไม่น้อยกว่า 80/80 กล่าวคือ ร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียน ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียน ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 กล่าวคือ การเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะเป็นการช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการเติมเต็มช่องว่างของการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า เมื่อนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดำรงวิทยา จังหวัดยะลา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ เป็นการช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียว และผู้เรียนมีการตอบรับในเชิงบวกอย่างมาก ขอมรับและเห็นคุณค่าของการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ ซึ่งมีสัดส่วนของการผสมผสานในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยเนื้อหาส่วนใหญ่ถูกนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเนื้อหาบางส่วนถูกนำเสนอในชั้นเรียน กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 30 – 79 ของการเรียนรู้มีการนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ (ศรีศักดิ์ จามรمان, 2549) และในกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่มและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ผู้สอนได้จัดไว้ ทิศนา แจมมณี (2545) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลดีต่อผู้เรียนตรงกันในด้านต่างๆ คือ มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม มีสุขภาพจิตดี มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่างๆ และมุ่งเน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยแนวคิดมุ่งเน้นในเรื่องการคิดและแก้ปัญหาเป็น และผู้เรียนสามารถถ่ายโยงความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้ (ปรัชญานันท์ นิลสุข, 2545: 19)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะเป็นการช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นการเติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน เพิ่มความหลากหลายในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้สอนควรศึกษาหลักการ ขั้นตอน โดยทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการของการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม และดำเนินการได้อย่างราบรื่น

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผู้สอนต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ในการออกแบบและพัฒนาบทเรียน ในการเพิ่มความหลากหลายในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้สอนควรนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้กับบทเรียนหรือระดับอื่น เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะทางสังคม และปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2.2 ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ