

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกับจริยธรรมการวิจัย Classroom Action Research and Research Ethics

ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ¹

Panya Theerawitthayaler¹

¹สาขาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บทคัดย่อ

จริยธรรมการวิจัยเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักวิจัยทุกสาขาที่ต้องยึดมั่นไว้เสมอ การกระทำที่ไม่ถูกต้องทำให้ผลงานวิจัยขาดความน่าเชื่อถือ เช่น การปลอมแปลงหรือบิดเบือนข้อเท็จจริง (Falsification) การลอกเลียนแบบโดยมิชอบผิดจริยธรรมการวิจัยในเรื่อง การโจรกรรมทางวรรณกรรม (Plagiarism) คือ การคัดลอกงานผู้อื่นมาแล้วไม่อ้างอิง

การวิจัยทางการศึกษามีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาการเรียนรู้ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มุ่งแก้ปัญหาการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ผู้สอนเป็นผู้วิจัยซึ่งสอดคล้องกับ พ.ร.บ.การศึกษาชาติ พ.ศ. 2553 ที่ระบุว่าให้ผู้สอนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

งานวิจัยที่ต้องการทดสอบสมมติฐานและใช้สถิติทดสอบทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นสำหรับนักวิจัย คือ การที่นักวิจัยเขียนรายงานในชั้นการสุ่มตัวอย่างว่ามีการสุ่มและใช้สถิติ t-test การกระทำเช่นนี้ถือว่าการบิดเบือนข้อเท็จจริง เพราะการศึกษาจากประชากรไม่มีการสุ่มตัวอย่างเหมือนการวิจัยทางการศึกษาที่ศึกษากับประชากรกลุ่มใหญ่ จึงไม่สามารถใช้สถิติทดสอบได้ ควรใช้สถิติบรรยาย เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ อาจใช้การนำเสนอด้วยแผนภูมิต่าง ๆ ประกอบสามารถตอบสนองสมมติฐานได้โดยไม่ต้องผิดจริยธรรมด้านการบิดเบือนข้อเท็จจริง

คำสำคัญ: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จริยธรรมการวิจัย การบิดเบือนข้อเท็จจริง

Abstract

Research ethics are important for every researcher to keep up with. Unpredictable actions make the work of the research unreliable, such as counterfeiting or misrepresentation (Dishonesty).

Educational research is an important for developing learners's effective learning. Especially the classroom action research that aim to solve the problem of learning in the classroom while the instructor is also a researcher. This is consistented with the National Education Act of 2010 which suggested that the instructors should use research as part of the learning process.

Research Ethics Plagiarism is copying other people's work. Descriptive statistics such as mean, percentage, and presentation may be used. The hypothesis can be answered without distortion of facts. The hypothesis and statistics that researchers always made offense was selecting to report population. There weren't any sample groups. So statistic could not be used. Descriptive statistics such as mean, percentage, and presentation may be used. The hypothesis can be answered without distortion of facts.

Keywords: Classroom Action Research, Research Ethics, Falsification

บทนำ

ในอดีตการทำกรวิจัยทางการศึกษา ผู้ทำวิจัยมักจะเป็นผู้ที่ผ่านการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีประสบการณ์การทำวิทยานิพนธ์มาแล้ว หรือผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมการวิจัยมาโดยตรง ทำให้การทำวิจัยในอดีตเป็นการวิจัยเชิงวิชาการ (Academic Research) ที่เน้นหนักทางทฤษฎี โดยมีรูปแบบการวิจัยที่เป็นทางการ (Formal Research) เครื่องครัดตามหลักวิชาการ จึงเป็นการยุ่งยากมากในการทำวิจัยในแต่ละเรื่อง ส่วนมากการทำวิจัยในหน่วยงานเน้นหนักในเรื่องการวิจัยทางด้านนโยบายการวิจัยเพื่อวางแผน ผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่มุ่งหวังผลงานที่นำไปสู่การปรับวิถีสอน ไม่ได้มุ่งหวังผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหาอย่างแท้จริง ดังคำกล่าวที่ว่า “ผู้ทำไม่ได้ใช้และผู้ใช้ไม่ได้ทำ” เพราะผู้ใช้ผลงานวิจัยไม่ได้เป็นผู้ทำวิจัยเองจึงไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง เนื่องจากผู้ทำวิจัยเขียนเป็นภาษาวิจัยที่มีคำศัพท์เฉพาะต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยอ่านเข้าใจยาก เช่นเดียวกับผู้ทำวิจัยมักจะนำปัญหาของคนอื่นมาศึกษาวิจัยไม่ได้เป็นความต้องการของตนเองอย่างแท้จริง เมื่อทำการวิจัยเสร็จแล้วตนเองจึงไม่ได้เป็นผู้ใช้ผลงานวิจัยของตนเอง โดยปกติผู้สอนได้ทำการวิจัยอยู่ตลอดเวลาแบบไม่เป็นทางการด้วยการสังเกตในขณะสอนและแก้ปัญหาโดยประสบการณ์เดิม หรือจากสามัญสำนึกไม่ได้ใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบที่เรียกว่าการวิจัยที่มีการสังเกต การสอบถาม การวิเคราะห์หาสาเหตุ เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและทดลองใช้ ภายหลังจากการปฏิรูปการศึกษาและมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปีพุทธศักราช 2542 มีการเปลี่ยนแปลงด้านการวิจัยทางการศึกษาอย่างมาก เพราะการวิจัยได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อวงการศึกษาดังมาตรา 24 (5) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2556, 10) กำหนดให้ผู้สอนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและในมาตรา 30 บัญญัติว่า ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา สำหรับจุดเน้นในการวิจัยสำหรับผู้สอน คือ การพัฒนาวิธีการสอนที่นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการพัฒนาวิชาชีพของผู้สอน

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ซึ่งชี้ชัดว่าให้มีการทำวิจัยเพื่อให้เกิดพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการทำวิจัยทางการศึกษาไม่ใช่เป็นทฤษฎีใหม่เท่านั้น การวิจัยพื้นฐานที่มุ่งหาความรู้ใหม่หรือสร้างแต่เป็นการวิจัยที่มุ่งให้เกิดผลดีแก่ผู้เรียนโดยตรง นั่นคือ การทำวิจัยนอกจากได้พบความรู้ใหม่แล้วจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติในการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รูปแบบการวิจัยในชั้นเรียนจึงเป็นรูปแบบการวิจัยที่สอนตรงตามพระราชบัญญัติการศึกษฉบับใหม่นี้ ทำให้ครูผู้สอนต่าง ๆ พยายามศึกษาหาความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียนกันอย่างแพร่หลาย และมีหลายหน่วยงานได้จัดฝึกอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียน

เพื่อสนองตอบความต้องการของครูผู้สอน แต่วิทยากรจำนวนมากที่เป็นอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จึงสอนวิธีการทำการวิจัยในชั้นเรียนในรูปแบบวิธีการที่เน้น การวิจัยเชิงวิชาการมาก (Academic Research) (สุวิมล ว่องวานิช, 2549) ทำให้การทำวิจัย ในชั้นเรียนจึงเป็นเรื่องยากสำหรับครูผู้สอน ได้มีการปรับทัศนคติวิธีการสอนกันมากขึ้น เพื่อให้ การทำวิจัยในชั้นเรียนไม่ใช่เรื่องยากสำหรับครูและจากคำบอกเล่าของครูว่าสถานศึกษาบางแห่ง เริ่มกำหนดระเบียบให้ครูผู้สอนทุกคนทำวิจัยในชั้นเรียนทุกภาคการศึกษารวมแล้วปีละ 2 เรื่อง ขณะเดียวกันครูสภาที่เป็นหน่วยงานควบคุมมาตรฐานการศึกษาและส่งเสริมมาตรฐานการทำวิจัยด้วย เช่น การจัดกิจกรรมคัดสรรผลงานวิจัยในชั้นเรียน ครูที่ทำวิจัยในชั้นเรียนสามารถส่งผลงาน เข้าประกวดได้และมีรางวัลอย่างงดงามแก่ผู้ที่มีผลงานระดับดีเลิศ ในแต่ละปีจะมีครูส่งผลงานวิจัย จำนวนมาก ในการประชุมทางวิชาการของครูสภา ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2538 ถึง ปี 2560 รวม 12 ครั้งแล้ว ทำให้ระยะหลัง ๆ การทำวิจัยของครูมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นตามลำดับ

การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) การวิจัยของครู (Teacher Research) การวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เป็นเรื่องเดียวกัน (สุวิมล ว่องวานิช, 2546; กานดา พูนลาภทวี และ วรณดี แสงประทีปทอง, 2546) คือ เป็นการศึกษาหาความรู้ความจริง สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนรู้เจตคติหรือทักษะของ ผู้เรียน และกำหนดเทคนิคหรือวิธีการจัดการเรียนโดยปรับปรุงรูปแบบการสอน หรือการใช้สื่อ นวัตกรรมการสอน เพื่อให้เกิดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนในรายวิชานั้น ๆ และเป็น การเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู การวิจัยในชั้นเรียนจึงมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้สอน โรงเรียน และวงการการศึกษา

ประโยชน์ของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน นักเรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ต่างกัน การใช้รูปแบบ การสอนแบบเดียวกันไม่ส่งผลต่อการเรียนรู้ทุกคน การวิจัยเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแก้ปัญหา จะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักเรียนจนบังเกิด ผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับที่ดีขึ้นหรือนักเรียน มีพัฒนาการที่ดีขึ้น

2. ประโยชน์ต่อผู้สอน ผู้สอนมีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ วางแผนการสอน เลือกวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมประเมินผลการทำงาน อย่างเป็นระยะโดยมี เป้าหมายชัดเจน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนทำให้ครูเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อหาทาง แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้สอนมีความเข้าใจในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการพัฒนาวิชาชีพครู และผู้สอนได้มีความเข้าใจพื้นฐาน

การทำวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการแสดงความก้าวหน้าในวิชาชีพครูด้วยการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติ

3. ประโยชน์ต่อโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มครูมีมากขึ้นทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้และภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตั้งแต่การคิดแก้ปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุ การเขียนรายงาน ช่วยให้การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

4. ประโยชน์ต่อวงการศึกษ ผลงานวิจัยในชั้นเรียนที่ดีในประเด็นที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน หากนำมาสังเคราะห์จะได้ความรู้ใหม่และเกิดการกระตุ้นให้มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อวงการวิชาชีพครูเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ช่วยให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และพัฒนารูปแบบเทคนิคการสอน รวมถึงการส่งเสริมความก้าวหน้าในการวิจัยทางการศึกษา (วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, 2540)

ความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (นวลเสณห์ วงศ์เชิดธรรม, 2549)

1. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม
3. ช่วยพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ
4. ช่วยให้แวดวงวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้ก้าวหน้าขึ้น
5. เป็นการพัฒนาครูโดยใช้วิธีการวิจัย

ด้วยประโยชน์และความสำคัญของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่งผลให้ครูสภาซึ่งเป็นหน่วยควบคุมกำกับมาตรฐานการศึกษาเห็นความสำคัญ จึงได้จัดประชุมวิชาการมาอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทางการศึกษาได้ทำวิจัยอย่างจริงจัง เพราะมีความเชื่อว่าการวิจัยเป็นนวัตกรรมสำคัญที่สร้างความก้าวหน้าทางวิชาการและพัฒนาทุนทางปัญญาของมนุษย์ ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมฐานความรู้ ซึ่งเป็นการพัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ ครูสภาจึงใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการพัฒนางานของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาส่งเสริมการวิจัยในสถานศึกษา โดยกำหนดให้มีการประชุมทางวิชาการมาอย่างต่อเนื่อง 9 ครั้ง ในแต่ละครั้งมีบุคลากรทางการศึกษาจำนวนมากเข้าร่วมงาน ชมนิทรรศการผลงานวิจัย ฟังบรรยายพิเศษ นำเสนอผลงานวิจัยที่เป็นผลผลิตของครู ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่ได้รับการคัดสรรแล้วจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยคัดสรรจากผู้ส่งเข้าประกวดทั่วประเทศจำนวนมาก แสดงให้เห็นว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความสำคัญมากสำหรับการศึกษาของประเทศ

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาโดยการวิจัยทางการศึกษามีความมุ่งหมายเพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนารูปแบบวิธีการเรียนการสอน การพัฒนาวิธีการวัดผล เป็นต้น แต่การวิจัย

ปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเท่านั้น โดยมีรูปแบบการวิจัยที่ไม่เคร่งครัดไม่ยุ่งยากซับซ้อนเพราะประชากรขนาดเล็ก มุ่งแก้ปัญหาในห้องเรียนที่มีปัญหาจึงอาจไม่ต้องมีการสุ่มตัวอย่างและไม่ต้องใช้สถิติอนุมานที่มีเงื่อนไขมาก รูปแบบการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้ (Plan) ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Do) ขั้นการประเมินผลการเรียนรู้ (Check) และขั้นการนำผลมาปรับปรุงงาน (Action) (ชัยพจน์ รักร่างม, 2544). จากรูปแบบดังกล่าวนี้ คือ การเน้นที่เป็น การวิจัยเชิงปฏิบัติการไม่ใช่การวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างทฤษฎีหรือองค์ความรู้เท่านั้น แต่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมุ่งหวังให้มีการแก้ปัญหาได้จริง

โดยปกติครูผู้สอนได้นำวิธีการวิจัยมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนกันเป็นประจำอยู่แล้ว โดยการสังเกตทดลองปรับเปลี่ยนวิธีสอนและวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยธรรมชาติอย่างไม่เป็นทางการ และไม่ได้ใช้รูปแบบการวิจัยอย่างเต็มรูปแบบอย่างเคร่งครัด การรายงานผลการวิจัยก็ง่ายเพราะเขียนรายงานเฉพาะผลการศึกษาบางประเด็นที่สำคัญเท่านั้น แต่เมื่อมีความนิยมทำวิจัย ในชั้นเรียนอย่างเป็นทางการมากขึ้นไม่น่าเป็นเรื่องลำบาก เพราะการวิจัยในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลดีแก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ความยากลำบากที่ครูพยายามทำการวิจัยในชั้นเรียนโดยหลักวิชาการอย่างเคร่งครัดเพื่อนำผลการวิจัยมาเขียนรายงานวิจัยอย่างเป็นทางการ ให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประกอบการประเมินผลงานทางวิชาการเพื่อปรับวิทยฐานะ ซึ่งที่จริงการวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะที่แตกต่างจากการวิจัยเชิงวิชาการประเภทอื่น ๆ ดังนี้ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุป และเพียว ยินดีสุข, 2551)

1. ด้านผู้วิจัย ผู้ที่ทำการวิจัยในชั้นเรียน คือ ผู้สอนไม่ใช่นักวิชาการจากส่วนกลางหรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาศึกษาวิจัยให้ ผู้วิจัยอาจเป็นครูคนเดียวหรือครูหลายคนที่สอนในรายวิชาเดียวกันและประสบปัญหาคล้ายกัน ผลการวิจัยจึงมีประโยชน์ต่อทุกคน

2. ด้านปัญหาที่เลือกทำการวิจัย เป็นปัญหาแคบ ๆ เฉพาะเรื่องและเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากการสอน การเลือกปัญหาไม่ได้เลือกมาจากทฤษฎีหรือข้อเสนอแนะของผู้อื่น แต่เป็นปัญหาที่ผู้สอนประสบด้วยตนเองในขณะที่ทำการสอน เช่น ปัญหาที่เกิดจากการเรียนเนื้อหา ผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาสาระวิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาวิทยาศาสตร์ ฯลฯ หรือเป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เช่น ปัญหาจากการขาดวินัยของผู้เรียน การขาดความสนใจตั้งใจเรียน การไม่ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม การไม่ชอบอ่านหนังสือ การมาสาย/ขาดเรียน การไม่ทำการบ้าน ขาดทักษะการอ่าน/สรุปความ การติดเกม/การพนัน วิธีการเรียนที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม การแตกแยกของครอบครัว การชอบคัดลอกการบ้านเพื่อน ใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็น ใช้เครื่องคำนวณไม่เป็น ดังตัวอย่างปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

- 2.1 วิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาจะช่วยสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษหรือไม่ ตลอดจนช่วยแก้ปัญหาเรื่องด้านการอ่านได้หรือไม่
 - 2.2 การใช้แบบฝึกช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 หรือไม่
 - 2.3 การให้คำปรึกษาแบบกลุ่มช่วยลดความพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้หรือไม่
 - 2.4 การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม “รักษารรณคดีไทยคนรุ่นใหม่ร่วมสืบสาน” ช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หรือไม่
 - 2.5 การจัดการเรียนการสอนแบบประสาน 5 แนวคิดหลัก (Cippa Model) จะช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสารและคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบของผู้เรียนได้หรือไม่
3. ด้านวัตถุประสงค์การวิจัย การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีวัตถุประสงค์เบื้องต้นคือ เพื่อสร้างองค์ความรู้ระดับนี้ทำการวิจัยเพื่อรู้เท่านั้น เช่น
- 3.1 เพื่อศึกษาสภาพการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญา 3
 - 3.2 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารະวิทยา
 - 3.3 เพื่อศึกษาความสนใจและตั้งใจเรียนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีวิทยา 2
 - 3.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเทพศิรินทร์
 - 3.5 เพื่อศึกษามูลเหตุจูงใจในการเลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพศิรินทร์ การทำวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเกิดความรู้อย่างเดียวนั้นไม่พอเพียงสำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ต้องมีการปฏิบัติการทดลองแก้ปัญหาจริง ๆ ดังในวัตถุประสงค์หลัก ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ในการวิจัยจะต้องได้คำตอบที่สามารถนำไปแก้ปัญหาและส่งเสริมในชั้นเรียนได้ เช่น
 - 3.6 เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง “การทำนาดำ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ระยอง
 - 3.7 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่องการตลาดวิชาการเลี้ยงไก่เนื้อโดยการเขียนแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาชนะชัยวิทยาคม

3.8 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดกิจกรรม “ร้กวรรณคดีไทยคนรุ่นใหม่ร่วมสืบสาน”

3.9 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สาขาคณิตศาสตร์ จากการจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถามตามแนวคิดแบบหมวก 6 ใบ ในการทำวิจัยในชั้นเรียนส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเพื่อการนำผลการวิจัยไปแก้ปัญหาจริงเฉพาะเรื่อง จึงไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเพราะจะทำให้ไม่สามารถทำวิจัยเสร็จทันเวลาในการนำไปใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียน วัตถุประสงค์จึงแคบเฉพาะเรื่องเดียวที่ต้องการแก้ปัญหาในรายวิชาเดียว และวัตถุประสงค์อีกข้อคือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อยู่ ในวัตถุประสงค์ด้านนี้จะมีการวางแผนการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่เคร่งครัดเหมือนการวิจัยทางวิชาการทั่วไป

4. ด้านขอบเขตการวิจัย เนื่องจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต้องนำไปสู่การปฏิบัติจริง ขอบเขตประชากรจึงไม่กว้างใหญ่ เช่น อาจศึกษาในชั้นเรียนห้องเรียนเดียว หรือกลุ่มคนกลุ่มเดียวหรือคนเดียว และไม่ต้องมีการสุ่มตัวอย่าง ส่วนขอบเขตด้านระยะเวลาทำการวิจัยจะกำหนดขอบเขตในช่วงเวลาน้อย เพื่อให้ทันใช้ประโยชน์ใช้เวลาตามที่สอนจริง ไม่ใช้วิธีการทดลองโดยใช้เวลาในการทดลองนานเกินแผนการสอนจริงในชั้นเรียน ทำให้นักวิจัยไม่สามารถนำไปอ้างอิงสู่ประชากรกลุ่มอื่นหรือนำไปใช้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนอื่นหรือโรงเรียนอื่นไม่ได้เพราะกลุ่มตัวอย่างไม่ได้เลือกมาอย่างเป็นตัวแทน แต่ครูผู้สอนที่สอนต่างชั้นต่างโรงเรียนสามารถนำวิธีการหรือแนวทางแก้ปัญหาไปทดลองใช้กับนักเรียนที่สอนได้

5. ด้านแผนการวิจัย เนื่องจากลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแผนการวิจัย ควรจะมี 3 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นระยะวางแผนในการหารูปแบบ วิธีการ กิจกรรม และนวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอน ระยะที่สองเป็นการทดลองโดยนำวิธีการหรือนวัตกรรมที่กำหนดไว้ในระยะแรกมาดำเนินการทดลองในการสอนจริง ระยะที่สามเป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบผลการปรับปรุงพัฒนาวิธีการ หรือนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาว่าบรรลุผลตามสมมุติฐานหรือไม่ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหาคือการเรียนรู้อยู่ของนักเรียน จึงไม่เคร่งครัดในระเบียบวิธีมากนักสามารถปรับเปลี่ยนแผนการวิจัยได้ตามความเหมาะสมและตามสภาพจริงในการเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์คือการแก้ปัญหาคือการเรียนการสอน ทำให้ผลการวิจัยขาดการยอมรับทางวิชาการเพราะการวางแผนที่ไม่รัดกุมหรือไม่ยึดหลักทฤษฎีการออกแบบการวิจัยเหมือนการวิจัยทางการศึกษาหรือการวิจัยประเภทอื่น ๆ ที่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนและจำกัดความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ แต่สิ่งสำคัญที่เป็นจุดเด่นในการนำไปปฏิบัติการในชั้นเรียนคือ ต้องมีการทดลองจริงเพราะข้อบ่งบอกว่าปฏิบัติการหมายถึงมีการปฏิบัติการสอนจริง ๆ

6. ด้านเครื่องมือการวิจัย เครื่องมือการวิจัยมีสองชนิด เครื่องมือ ชนิดแรก คือ สื่อวิธีการสอน และอีกชนิดคือเอกสารการวัดผลตัวแปร เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต และสำหรับการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ที่ต้องการแก้ปัญหาในชั้นเรียนจะใช้ระยเวลาน้อย ต้องทำอย่างรวดเร็วเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออาจไม่เคร่งครัดให้ได้เครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพสูงมีค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูงตามเกณฑ์ การหาคุณภาพอาจใช้วิธีการนำเครื่องมือที่มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจนถือว่า มีคุณภาพดีแล้ว โดยไม่ต้องทดลองใช้และคำนวณค่าดัชนีวัดคุณภาพต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เหมือนกับการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป แต่ถ้าสามารถหาคุณภาพได้เท่าเทียมกับงานวิจัยทางการศึกษาทั่วไปจะทำให้ได้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือทางวิชาการมาก สำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ เช่น การสร้างสื่อ และเทคนิคการสอนแบบใหม่ ๆ นั้นจะใช้ระเบียบวิธีที่เคร่งครัดเหมือนการวิจัยทั่วไป การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย จึงต้องให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น มีการหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) มีการทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) รวมถึงการหาประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้ในการทดลอง

7. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติสำหรับการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนนั้นจะเลือกใช้สถิติบรรยายเท่านั้น เช่น ค่าความถี่ ค่าสัดส่วน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรืออาจใช้การเปรียบเทียบโดยแผนภูมิต่าง ๆ เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิลิ้น แต่การใช้สถิติจึงมีการใช้สถิติอนุมานสำหรับการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนา เช่น พัฒนาสื่อ ผลการวิจัยสามารถใช้อย่างกว้างขวาง เช่น t-test เพื่อเปรียบเทียบ ใช้ค่าดัชนีวัดประสิทธิภาพ และค่าดัชนีวัดประสิทธิผล

จริยธรรมการวิจัย (Research Ethics) หรือจรรยาบรรณการวิจัย

จรรยาบรรณ หมายถึง หลักความประพฤติอันเหมาะสมแสดงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพที่กลุ่มบุคคลแต่ละสาขาอาชีพประมวลขึ้นไว้เป็นหลัก เพื่อให้สมาชิกในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ ยึดถือปฏิบัติเพื่อรักษาชื่อเสียงและส่งเสริมเกียรติคุณของสาขาวิชาชีพของตน จรรยาบรรณนักวิจัย หมายถึง หลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไปเพื่อให้ การดำเนินวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย

จรรยาบรรณนักวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2556) ได้จัดทำจรรยาวิชาชีพนักวิจัยและแนวทางปฏิบัติที่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำมาตรฐานคุณภาคนักวิจัย ไว้ดังนี้

1. นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในงานวิจัยต้องชื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัยและมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

2. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกัน อุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุดและเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ

3. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอและมีความรู้ความชำนาญหรือมีประสบการณ์เกี่ยวเนื่องกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพและเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์การตีความหรือการสรุปที่ผิดพลาดอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่องานวิจัย

4. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรง ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและปณิธานที่จะอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

5. นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย นักวิจัยต้องไม่คำนึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลย และขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ ต้องถือปณิธานหน้าที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยไม่หลอกลวงหรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

6. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิดต้องตระหนักว่าอคติส่วนตน ความลำเอียงทางวิชาการอาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบวิชาการ อันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียหายต่องานวิจัย

7. นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคม ไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกิดความเป็นจริงและไม่ใช้ผลงานวิจัยไปในทางมิชอบ

8. นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น นักวิจัยพึงมีใจกว้าง พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการของผู้อื่น และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยของตนให้ถูกต้อง

9. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ นักวิจัยมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมนุษยชาติ

จริยธรรมการวิจัย (Research Ethics) คือ สิ่งถูกต้องดีงามที่นักวิจัยทุกคนควรยึดถือ เพื่อให้ผลงานวิจัยมีความถูกต้องมีคุณค่า การกระทำที่ไม่ถูกต้องที่ถือว่าไม่สุจริตทางวิชาการ (Academic Dishonesty) จะส่งผลในทางลบต่อตัวผู้วิจัยและผลงานวิจัย เช่น การปลอมแปลงหรือบิดเบือนข้อมูล (Falsification) การปกปิด บิดเบือนโดยการตัดทอนตัดแปลงแก้ไขข้อมูลหรือข้อความใด ๆ ให้ผิดจากความจริง องค์ความรู้จากการวิจัยจึงมีความคลาดเคลื่อน การกระทำเช่นนั้นเป็นสิ่งที่ไม่ดีงาม ไม่ถูกต้อง ผิดจริยธรรมการวิจัย การโจรกรรมทางวรรณกรรม (Plagiarism) เป็นการลอกเลียนแบบโดยมิชอบ การลอกความคิด บทความ ทำนองเพลง รูปภาพ หรือข้อมูลต่าง ๆ โดยไม่มีการอ้างอิงถึงเจ้าของผลงาน หรือมีการอ้างอิงแต่มีการคัดลอกจำนวนมากก็เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม ถือว่าผิดจริยธรรมการวิจัยในเรื่องการโจรกรรมทางวรรณกรรม หรือการกระทำอื่น ๆ ที่เป็นการไม่สุจริตทางวิชาการ เช่น การทดลองที่ไม่ได้แจ้งให้ผู้ถูกทดลองทราบ และมีผลทางลบแก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งที่ถูกต้องควรต้องแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงจุดมุ่งหมายในการวิจัยและยินยอมร่วมมือในการวิจัย และถ้าการทดลองที่มีผลกระทบต่อกลุ่มที่ไม่ได้ทดลอง เช่น การให้กลุ่มทดลองได้รับสิ่งทดลองมาก ๆ และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับสิ่งทดลองและลดการกระทำตามปกติให้น้อยลง เพื่อให้มีผลต่ำกว่ากลุ่มทดลอง เพื่อผลทางสถิติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เช่น การทดลองสอนให้กลุ่มควบคุมเป็นการสอนแบบปกติแต่ผู้วิจัยสอนน้อยลงและไม่ตั้งใจสอนจริง ทำให้กลุ่มทดลองที่สอนตามรูปแบบใหม่มีผลการสอบคือได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้เป็นการผิดจริยธรรมการวิจัย การฝ่าฝืนผิดกฎ (Infringement) ทำการวิจัยทดลองโดยยึดกฎระเบียบ เช่น การทดลองในมนุษย์ และการทำวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความอึดอัด ความไม่พึงพอใจต่อบุคคลอื่น หรือเกิดความไม่ดีต่อตนเอง เช่น การใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์แล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอยู่ระดับต่ำ อาจทำให้เขารู้สึกต่ำต้อยได้ หรือการวิจัยเกี่ยวกับเด็กตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร การให้สัมภาษณ์เด็กและแม่เด็ก เป็นการตอกย้ำความผิดพลาดซ้ำเติมให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

จริยธรรมการวิจัยในชั้นเรียน

งานวิจัยทั่วไปมีโอกาสผิดจริยธรรมการวิจัยอย่างมาก ถ้านักวิจัยขาดจิตสำนึกหรือไม่ระมัดระวังย่อมมีโอกาสทำผิดจริยธรรมการวิจัยทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ แต่สำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ดูเหมือนว่าเป็นงานวิจัยขนาดเล็กซึ่งงบประมาณไม่มาก ระเบียบวิธีวิจัยไม่เคร่งครัด ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และผลงานวิจัยไม่มีผลกระทบต่อชุมชนองค์ใด ๆ โดยตรง จึงไม่น่าจะเสี่ยงในเรื่องการผิดจริยธรรมการวิจัย แต่เมื่อพิจารณากระบวนการทำวิจัยแล้ว พบว่า ผู้ปฏิบัติงานวิจัยหรือครูที่ทำวิจัยมีโอกาสทำผิดจริยธรรมการวิจัยได้เช่นเดียวกัน การผิดจริยธรรมการวิจัยของผู้วิจัยในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ในขั้นการเขียนรายงานการวิจัยซึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการแม้ว่าไม่มีผลต่อผู้เรียน เพราะกระบวนการพัฒนาผู้เรียนจบแล้ว แต่ในการเขียนรายงานวิจัยเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนที่จะแสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการของครูผู้ทำวิจัยมีโอกาสผิดพลาด ดังเช่น

1. การไม่อ้างอิง บ่อยครั้งที่ครูผู้วิจัยได้นำตัวอย่างสื่อนวัตกรรมหรือเทคนิคการสอนของผู้อื่นมาใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนของครูผู้วิจัยซึ่งสามารถกระทำได้ หรือนำแนวคิดทฤษฎีของผู้อื่นมาใช้ในงานวิจัย แต่ในการเขียนรายงานวิจัยกลับไม่มีการอ้างอิงแหล่งที่มา อาจจะไม่ครบถ้วน หรือไม่อ้างอิงเลย จะด้วยเหตุผลใดก็ตาม ถือว่าผิดจริยธรรมการวิจัยในลักษณะการโจรกรรมทางวรรณกรรม (Plagiarism)

2. โดยปกติแล้วในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะมีการทดลองสอนจริง เพื่อพิสูจน์ว่านวัตกรรมอาจจะเป็นสื่อการสอนหรือเทคนิควิธีการสอนที่ผู้วิจัยคิดขึ้นมาใหม่นั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยอาจจะทดลองโดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Control Group Design) หรืออาจใช้กลุ่มทดลองกลุ่มเดียวแต่มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest Posttest Design) แล้วนำคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกันและใช้ค่าสถิติ t-test เพื่อทดสอบสมมุติฐาน ถ้าพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ ก็จะสรุปเลยว่าสื่อวัตกรรมการนั้นมีประสิทธิภาพดีเป็นไปตามสมมุติฐาน เช่น คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม หรือ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังตัวอย่างตารางรายงานผล

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนด้วยสื่อจำลองย่อส่วนจากของจริง

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}	SD	t	sig
ก่อนเรียน	7.44	1.73	20.45	.00
หลังเรียน	15.30	2.47		

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จากการเรียนด้วยการสอนแบบบรรยายร่วมกับเกมทายปัญหากับการสอนแบบปกติบรรยายอย่างเดียว

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}	SD	t	D
กลุ่มทดลอง	8.2	2.1	12.3	.001
กลุ่มควบคุม	7.0	3.5		

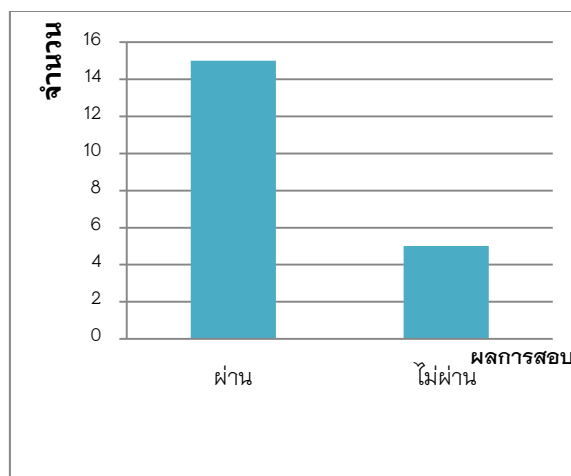
ในการเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปตาราง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทั้ง 2 ตารางใช้สถิติอนุमान (t-test) ได้เมื่อกำหนดประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้นปีใดปีหนึ่ง ซึ่งอาจมีหลายห้องเรียน และมีการเรียนแบบความสามารถ และทำการสุ่มห้องเรียน เป็นการสุ่มกลุ่ม (Cluster Sampling) อาจใช้การสุ่ม (Random) ห้องเรียนใดห้องหนึ่ง ก็จะเป็นตามข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติ t-test แต่ถ้าในชื่อเรื่องระบุว่าประชากร เช่นตัวอย่างคือห้อง 2/2 หรือไม่ระบุ แต่ในกระบวนการแก้ปัญหาจริงมุ่งศึกษาที่ห้อง 2/2 โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มห้องเรียน ซึ่งไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการใช้ t-test งานวิจัยหลายเรื่องที่เป็นลักษณะเช่นนี้คือจะเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเพียงห้องเดียว คือห้องเรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าการเลือกแบบเจาะจงนั้นไม่เหมาะสมที่จะใช้สถิติ t-test เนื่องจากข้อตกลงเบื้องต้นข้อหนึ่งของการใช้ t-test คือ ต้องมีการสุ่มตัวอย่างด้วย งานวิจัยบางเรื่องยอมละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เพราะไม่สามารถสุ่มห้องเรียนได้ ถ้าสุ่มได้ห้องเรียนอื่นที่ผู้วิจัยไม่ได้รับผิดชอบสอนอยู่ จะไม่สามารถไปทดลองสอนได้หรือทดลองสอนได้แต่ไม่สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ งานวิจัยหลายเรื่องจึงใช้วิธีการเขียนรายงานวิจัยว่ามีการสุ่มตัวอย่างมาหนึ่งห้องเรียนจากประชากรหลายห้องเรียน ทั้งที่ไม่ได้มีการสุ่มตัวอย่างจริง ๆ แต่ต้องการให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุमानมีความน่าเชื่อถือทั้ง ๆ ผลการทดลองช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้จริงแต่การกระทำเช่นนี้ ถือว่าผิดจริยธรรมการวิจัยในข้อแรก คือ การบิดเบือนข้อเท็จจริง (Falsification)

ข้อแนะนำหลีกเลี่ยงการกระทำผิดจริยธรรมการวิจัย

ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนครูผู้สอนได้วิเคราะห์หาสาเหตุการไม่เกิดการเรียนรู้ในห้องเรียนและเลือกวิธีการพัฒนาหรือแก้ปัญหาโดยใช้สื่อการสอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียนในห้องที่รับผิดชอบสอน เมื่อวัดผลการทดลองสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาแล้วจะนำผลที่ได้มาเขียนรายงาน ซึ่งถ้ารายงานตามความจริงว่าได้มีการเจาะจงทดลองกับกลุ่มตัวอย่างห้องที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนจะมีปัญหาการวิเคราะห์ข้อมูลในการใช้สถิติอนุमानค่าสถิติ t-test การบิดเบือนข้อเท็จจริงที่เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงโดยการเขียนรายงานว่าใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จับฉลากห้องเรียน และได้ห้องเรียนที่ผู้วิจัยสอนผลการวิจัยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาใด ๆ ถ้าจะหลีกเลี่ยงการผิดจริยธรรมการวิจัยเรื่อง

การปิดเบือนข้อเท็จจริง โดยการรายงานตามความจริงว่าไม่มีการลุ่มตัวอย่างห้องเรียน แต่ใช้ห้องเรียนที่ผู้วิจัยสอนเอง เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นมันเกิดที่ห้องที่ครูผู้วิจัยเป็นผู้สอน จะเอาสื่อหรือเทคนิควิธีการสอนไปใช้กับห้องอื่นที่ไม่มีปัญหานั้นไม่เหมาะสม ถ้าใช้การลุ่มตัวอย่าง จึงไม่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย จึงเข้าตามหลักการวิจัยในชั้นเรียนที่ประชากร คือ ห้องเดียวและทำการศึกษาค้นคว้าห้องเรียนเดียวคือการศึกษากับประชากร และสอดคล้องกับชื่อเรื่องงานวิจัยที่ระบุประชากรไว้ในชื่อเรื่องจึงไม่ต้องใช้สถิติอนุมาน ใช้สถิติบรรยาย (Descriptive Statistic) การแจกแจงความถี่ การใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้วิธีการนำเสนอด้วยแผนภูมิต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ อาจใช้แผนภูมิแท่ง แผนภูมิกง หรือแผนภูมิเส้น ก็สามารถตอบสมมุติฐานได้ว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนหรือไม่ ถ้าภาพที่แสดงว่ามีความแตกต่างกันชัดเจน โดยไม่ต้องยืนยันด้วยค่านัยสำคัญทางสถิติก็ได้ เมื่อไม่ต้องใช้สถิติอนุมานก็ไม่ต้องปิดเบือนข้อมูลว่ามีกลุ่มห้องเรียนในการเขียนรายงานวิจัย จึงทำให้ลดความเสี่ยงในการผิดจริยธรรมการวิจัยโดยได้ผลการวิจัยที่ตอบโจทย์และมีความน่าเชื่อถือได้เช่นเดียวกัน

ตัวอย่างการรายงานผลการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติบรรยายและนำเสนอด้วยแผนภูมิประกอบจากตัวอย่าง ถ้าผู้วิจัยนำผล posttest อย่างเดียวมารายงาน และตั้งเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ ถ้าผลการเรียนได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ถือว่าผ่าน ถ้าได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 ถือว่าไม่ผ่านแล้วนำจำนวนคนที่ผ่านและไม่ผ่านมานำเสนอในรูปแบบแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยเกม

การใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละมานำเสนอในลักษณะแผนภูมิแท่งสามารถแสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างได้อย่างชัดเจนพอ ๆ กับการใช้ค่าเฉลี่ยและค่าสถิติทดสอบ t (t-test) และไม่ผิดเงื่อนไขการใช้สถิติถึงแม้ว่าจะเป็นสถิติง่าย ๆ ไม่หรูหรา แต่ที่สำคัญ คือ ไม่เสี่ยงต่อการผิดจริยธรรมการวิจัย

บทสรุป

การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นภารกิจหนึ่งสำหรับครูผู้สอนเพื่อการพัฒนาแก้ปัญหาการเรียนรู้ในชั้นเรียนตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นเรื่องการเรียนรู้ของผู้เรียน การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนวิจัยทางการศึกษาไม่เคร่งครัดมาก แต่เมื่องานเสร็จแล้วการเขียนรายงาน เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชน เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการหรือเพื่อการประกันคุณภาพทางการศึกษา ครูผู้วิจัยต้องระวังเรื่องการอ้างอิงและการเลือกใช้สถิติให้เหมาะสม โดยนำเสนอตามสภาพที่ปฏิบัติจริงเพื่อไม่ให้ผิดจริยธรรมการวิจัยในข้อการโจรกรรมทางวรรณกรรมและการบิดเบือนข้อเท็จจริง เพราะอาจทำให้ครูผู้วิจัยและผลงานวิจัยขาดความน่าเชื่อถือ ขาดการยอมรับของสังคมในแวดวงวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การส่งสินค้า (ร.ส.พ.).
- กานดา พูนลาภทวี และวรรณดี แสงประทีปทอง. (2546). *การวิจัยในชั้นเรียนของครูในโครงการโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน: ตัวอย่างประสบการณ์ที่คัดสรร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ชัยพจน์ รักราม. (2544). *การวิจัยเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2556). *ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน: ครูทุกคนทำได้ไม่ยาก*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: เฮาส์คอมเดอรัสมิสจำกัด.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุป และเพยาว์ ยินดีสุข. (2551). *ทักษะ 5 c เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิต สุรัตน์เรืองชัย. (2540). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นवलเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม. (2549). *การวิจัยในชั้นเรียน*. นนทบุรี: สำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟิก.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2556). *จรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2546). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.