

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูไทยทั่วประเทศที่ส่งเข้าร่วมคัดสรรในการประชุมวิชาการครั้งที่ 2 ปี 2548 ที่ส่งผ่านไปที่คุรุสภา จำนวน 659 เรื่อง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลและแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 5 ขั้นตอน ขั้นแรก คือ การวิเคราะห์ข้อมูลในด้านสภาพการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติบรรยาย (การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การวัดความเบ้ และการวัดความโด่ง) ขั้นที่สองเป็นการวิเคราะห์คุณภาพรายงานการวิจัยโดยผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาจากรายงานการวิจัยโดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อศึกษาคุณภาพรายงานการวิจัยในระดับต่างๆ จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ขั้นที่สามเป็นการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีการ 2 วิธี คือ วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยวิธีของ Yu และ Cooper (1983) และวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยวิธีของ Fox, Crask และ Kim (1988) โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้สูตรให้เข้ากับบริบทของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ขั้นที่สี่เป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนในขนาดอิทธิพลโดยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนลดหลั่น (Hierarchical stepwise regression analysis) และขั้นสุดท้ายการวิเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของงานวิจัย

งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการทำวิจัยโดยครุณักวิจัย 1 คน ผลิตโดยครุณักวิจัยเพศหญิง ตำแหน่ง ครู คศ.2 วุฒิการศึกษาปริญญาตรีซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับวุฒิปริญญาโท สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีที่ทำงานวิจัยมากที่สุดคือปีพุทธศักราช 2547

ระดับชั้นที่ทำวิจัยมากที่สุดคือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาที่ทำวิจัยมากที่สุด คือวิชาภาษาไทย มีการทำวิจัยในประเด็น/เป้าหมายการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์

ครุภัณฑ์วิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอน/รูปแบบการสอนในการแก้ปัญหา/พัฒนามากที่สุด รองลงมาเป็นวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอนและแบบฝึก ซึ่งผู้วิจัยคิด/สร้างวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาและผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเอง ช่วงเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนามากที่สุดคือใช้เวลาในชั่วโมงเรียน งานวิจัยส่วนใหญ่แก้ปัญหามากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ และเป็นที่น่าสังเกตว่าครุภัณฑ์วิจัยจำนวนมากไม่ระบุความถี่ในการแก้ปัญหา/พัฒนา มีการใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 47 สัปดาห์ งานวิจัยมีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกตั้งแต่ 1-165 หน้า โดยเฉลี่ยงานวิจัยมีจำนวนไม่รวมภาคผนวก 13 หน้า และงานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดตั้งแต่ 1 -253 หน้า โดยเฉลี่ยงานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมด 20 หน้า

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวนที่แตกต่างกันมากคือในช่วง 1 ถึง 712 คน โดยเฉลี่ยขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 44 คน ประชากรมีจำนวนตั้งแต่ 1 ถึง 3040 คน โดยเฉลี่ยขนาดของประชากรเท่ากับ 130 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีตั้งแต่ 1 ถึง 7 ประเภท โดยเฉลี่ยงานวิจัยมีการใช้เครื่องมือ 2 ประเภท และงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม รองลงมาเป็นการศึกษารายกรณี ปริมาณของนักเรียนในกลุ่มที่ศึกษาที่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษานักเรียนทั้งชั้น/ทุกชั้น/ทั้งหมดที่ผู้วิจัยสอน วิธีการได้มาของเครื่องมือส่วนใหญ่พบว่าผู้วิจัยสร้างเอง โดยไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบก่อนและทดสอบหลัง การทำวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการสะท้อนผลกลับ การนำเสนองานวิจัยแบบเป็นทางการสำหรับในด้านตัวแปรที่มีได้หลายคำตอบ ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบ/แบบวัด/แบบประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย/การวัดการกระจาย รองลงมาคือวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย / ร้อยละ และการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่นำเสนอในรูปแบบความเรียง รองลงมาเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์โดยตาราง

คะแนนคุณภาพงานวิจัยมีคะแนนตั้งแต่ 2 ถึง 30 คะแนน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.02) จากคะแนนเต็ม 30 โดยเมื่อแบ่งงานวิจัยตามคะแนนคุณภาพออกเป็น 3 ระดับ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนระดับคุณภาพต่ำและระดับคุณภาพดีมีค่าใกล้เคียงกัน

ตอนที่ 2 คุณภาพของรายงานการวิจัย

รายงานการวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพปานกลาง(ร้อยละ 71.6)ส่วนระดับคุณภาพต่ำและระดับคุณภาพดีมีค่าใกล้เคียงกัน(ร้อยละ 16.1 และ 12.3 ตามลำดับ)

รายงานวิจัยระดับคุณภาพดีที่มีสัดส่วนมากที่สุด เป็นรายงานวิจัยที่ทำโดยครุภัณฑ์วิจัยที่มีตำแหน่ง ครู ค.ศ.3 ใช้สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอนในการแก้ปัญหา/พัฒนา โดยเป็นรายงานการวิจัยที่มีการสะท้อนผลกลับและมีรูปแบบการเสนอรายงานวิจัยเป็นทางการ

ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน

1)วิธีการประมาณค่าตามแบบของ Yu และ Cooper (1983)

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศครุภัณฑ์วิจัย ตำแหน่งครุภัณฑ์วิจัย หน่วยงานต้นสังกัด ระดับชั้นที่ทำวิจัย รายวิชาที่ทำวิจัย วิธีแก้ปัญหา/พัฒนา ระเบียบวิธีวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอรายงานวิจัย ส่วนตัวแปรที่ไม่มีผลต่อความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนผู้วิจัย วุฒิการศึกษา และประเด็น/เป้าหมายการทำวิจัย

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ครูเพศหญิงมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่าครูเพศชาย ครู ค.ศ.2มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่า ครู ค.ศ.1 ครู ค.ศ.3 มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่า ครู ค.ศ.1และครู ค.ศ.2 ครู ค.ศ.4 มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่า ครู ค.ศ.3 ครูสังกัดเทศบาลมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่าครูสังกัด สพฐ. งานวิจัยที่ทำในระดับชั้นประถมศึกษามีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่ทำในระดับชั้นมัธยมศึกษา งานวิจัยที่ทำในหลายระดับชั้น(ตั้งแต่ 2 ระดับชั้นหรือทั้งโรงเรียน)มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่ทำในระดับชั้นมัธยมศึกษา งานวิจัยที่ทำในวิชาสังคมศึกษามีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่ทำในรายวิชาภาษาไทย งานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้โครงงาน/การประเมินมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้แบบฝึกและกิจกรรม/กระบวนการกลุ่ม/ การศึกษาด้วยตนเอง งานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้สื่อ/อุปกรณ์การสอนมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้วิธีสอน/รูปแบบการสอน/การเสริมแรงแบบฝึก และกิจกรรม/กระบวนการกลุ่ม/การศึกษาด้วยตนเอง งานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้วิธีสอน/รูปแบบการสอน/การเสริมแรง มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่แก้ปัญหา/พัฒนาโดยแบบฝึก และกิจกรรม/กระบวนการกลุ่ม/การศึกษาด้วยตนเอง งานวิจัยที่ศึกษาวิจัยกับนักเรียนบางส่วนที่สอนหรือบางส่วนที่มีปัญหา มีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่ศึกษาวิจัยกับนักเรียนทั้งหมดที่สอนหรือทั้งหมดที่มีปัญหา งานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม งานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะๆมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบก่อนและหลัง เก็บทดสอบก่อน หลัง และเก็บเป็นระยะๆ และเก็บเฉพาะทดสอบหลัง งานวิจัยวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบก่อนและหลังมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะทดสอบหลัง งานวิจัยที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบก่อน หลัง และเก็บเป็นระยะๆมีความสำเร็จในการ

แก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะทดสอบหลัง และงานวิจัยที่มีรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัยแบบเป็นทางการมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่างานวิจัยที่มีรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัยแบบไม่เป็นทางการ

2)วิธีการประมาณค่าตามแบบของ Fox, Crask and Kim (1988)

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้นำสรุปได้ว่างานวิจัยที่จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยในกลุ่มตัวแปรย่อยต่างๆ มีค่าสถิติทดสอบที่มีนัยสำคัญทุกกลุ่มแสดงว่าหลังจากการแก้ปัญหา/พัฒนาของครูที่ใช้พัฒนานักเรียนมีความสำเร็จสูงขึ้นกว่าก่อนใช้วิธีแก้ปัญหา/พัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกเรื่อง แต่ในการทดสอบในภาพรวมพบว่ามีเพียงงานวิจัยที่จำแนกตามวิชาที่ทำวิจัยในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาในกลุ่มเดียวกันเท่านั้นที่มีค่าไคสแควร์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการแก้ปัญหา/พัฒนาในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาหลังการใช้วิธีแก้ปัญหา/พัฒนามีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาสูงกว่าก่อนใช้วิธีแก้ปัญหา/พัฒนา

3)ผลการเปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างกันระหว่างวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางของ Yu and Cooper (1983) และ Fox, Crask and Kim (1988)

ในตอนนี้เป็นกรนำเสนอเปรียบเทียบความแตกต่างของการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางของ Yu and Cooper (1983) และ Fox, Crask and Kim (1988) พบว่ามีประเด็นที่แตกต่างกันระหว่างการประมาณค่าทั้งสองวิธีดังกล่าว 5 ประเด็น ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพล การคำนวณค่าขนาดอิทธิพล การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าขนาดอิทธิพล จุดประสงค์ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และการคำนวณค่าความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนา

ในประเด็นที่เกี่ยวกับค่าขนาดอิทธิพลและการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล การรายงานค่าขนาดอิทธิพลการประมาณค่าด้วยวิธีของ Yu and Cooper (1983) ในรูปของค่า d_1 ซึ่ง d_1 คือ ค่าขนาดอิทธิพลในรูปผลต่างระหว่างความสำเร็จภายหลังจากครูแก้ปัญหา/พัฒนาในกลุ่มตัวแปรย่อยกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มตัวแปรย่อยกลุ่มที่ 2 ซึ่งแตกต่างกับการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988) คือมีการรายงานค่าขนาดอิทธิพลในรูปของค่า d ซึ่ง d คือ ค่าขนาดอิทธิพลในงานวิจัยแต่ละเรื่องที่คำนวณค่าจากผลต่างระหว่างความสำเร็จภายหลังจากครูแก้ปัญหากับก่อนครูแก้ปัญหา

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Yu and Cooper (1983) อีกค่าหนึ่งรายงานในรูปค่าสัมประสิทธิ์ ϕ ซึ่งเป็นค่าที่บอกถึงความแตกต่างของความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาที่เกิดขึ้นว่ามีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนามากน้อยเพียงใด ซึ่งในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988) อีกค่าหนึ่ง

ในรูปค่า d และค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนต่ำสุดในรูปค่า y (combined estimate) ซึ่ง หมายถึง ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนต่ำสุด (unbiased minimum variance estimate of effect size) ซึ่งคำนวณจากผลรวมของสัดส่วนค่าขนาดอิทธิพลกับความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง

ในด้านประเด็นที่เกี่ยวกับการทดสอบนัยสำคัญของค่าขนาดอิทธิพลพบว่าการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Yu and Cooper (1983) มีการทดสอบนัยสำคัญเพียงค่าเดียวคือค่าไค-สแควร์ สำหรับทดสอบความแตกต่างกันของความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนา ระหว่างกลุ่มตัวแปรย่อย 2 กลุ่มที่แตกต่างกันว่ามีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาหรือไม่ ส่วนการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988) มีการทดสอบนัยสำคัญ 2 ค่า ประกอบด้วยค่าแรกเป็นค่าสถิติทดสอบซี เป็นการทดสอบว่างานวิจัยแต่ละเรื่องเมื่อแยกตามกลุ่มตัวแปรย่อยต่างๆ มีความสำเร็จในการแก้ปัญหาแตกต่างกันหรือไม่ ระหว่างก่อนและหลังจากที่ครูแก้ปัญหา/พัฒนา และค่าที่สองเป็นค่าไค-สแควร์ เป็นการทดสอบในภาพรวมในกลุ่มตัวแปรย่อยว่างานวิจัยที่อยู่ในกลุ่มตัวแปรย่อยทุกเรื่องมีความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ระหว่างก่อนและหลังการที่ครูแก้ปัญหา/พัฒนา

ในด้านประเด็นที่เกี่ยวกับจุดประสงค์ในการประมาณค่า พบว่าการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Yu and Cooper (1983) ประมาณค่าขนาดอิทธิพลในรูปค่าสัมประสิทธิ์ ϕ ระหว่างกลุ่มย่อยว่ากลุ่มย่อยที่มีความแตกต่างของความสำเร็จในการแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนามากน้อยเพียงใด ส่วนการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988) ประมาณค่าอิทธิพลในรูปค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนต่ำสุดโดยคิดจากผลรวมของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่มีการถ่วงน้ำหนักด้วยความแปรปรวนของงานวิจัยแต่ละเรื่อง

ในด้านประเด็นที่เกี่ยวกับการคำนวณค่าความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนา พบว่าการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Yu and Cooper (1983) จะมีการคำนวณค่าความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาจากค่าความสำเร็จหลังจากครูแก้ปัญหาแล้วในแต่ละกลุ่มตัวแปรย่อย ส่วนการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988) จะมีการคำนวณค่าความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาจากผลต่างของความสำเร็จในการแก้ปัญหา หลังจากครูแก้ปัญหากับก่อนครูแก้ปัญหา

3.2 เปรียบเทียบผลการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางการประมาณค่าของ Yu and Cooper (1983) และ Fox, Crask and Kim (1988)

จากการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลทั้งสองวิธี พบว่า ถึงแม้ว่าค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางการประมาณค่าของ Yu and Cooper (1983) และ Fox, Crask and Kim (1988) (ค่า d_1 และ d ตามลำดับ) จะมีความหมายแตกต่างกันก็ตาม แต่จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ค่าขนาดอิทธิพลที่ได้จากการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามสองแนวทางดังกล่าวมีความสอดคล้องกัน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล

การวิเคราะห์ผลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนในขนาดอิทธิพล โดยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน (Hierarchical stepwise regression analysis) ซึ่งมีผลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้สรุปได้ว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่คัดสรรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับครุณักวิจัย ด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิธีวิทยาการวิจัย และ ด้านข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพงานวิจัย สามารถร่วมกันทำนายค่าขนาดอิทธิพลของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ร้อยละ 75 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าตัวแปรในโมเดลที่ 2 เป็นตัวแปรคุณลักษณะที่ดีที่สุดที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล ที่ประกอบด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 2 ด้าน คือ ด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับครุณักวิจัย และด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย สามารถร่วมกันทำนายค่าขนาดอิทธิพลของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ร้อยละ 51 โดยพบว่าตัวแปรที่สารรถทำนายค่าขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 1 ตัวแปรคือ ตัวแปรช่วงเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้เวลาในชั่วโมงเรียน (MPERIOD) (0.035) ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ทางบวก

ตอนที่ 5 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

การเสนอผลการวิจัยโดยการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะหรือการวิจัยเชิงบรรยายด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา มีรายละเอียดดังนี้

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้ เป็นการสังเคราะห์รายงานการวิจัยส่วนใหญ่เป็นรายงานการวิจัยเชิงคุณภาพ หรือ การวิจัยเชิงบรรยาย มีส่วนน้อยที่เป็นรายงานการวิจัยเชิงปริมาณ กล่าวคือ มีรายงานการวิจัยที่ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวน 52 เรื่อง เหตุผลที่นำรายงานการวิจัยดังกล่าวมารวมไว้กับรายงานวิจัยที่จะสังเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา เพราะในรายงานการวิจัยมีการเสนอค่าสถิติแต่ไม่ครบถ้วนเพียงพอต่อการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमान

เมื่อนำรายงานวิจัยทั้งหมดมาจำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนา 5 วิธีและจำแนกตามประเด็น/เป้าหมายการวิจัย พบว่าสำหรับสัดส่วนของรายงานการวิจัยที่จะสังเคราะห์พิจารณาในด้านรายวิชาที่ทำวิจัยพบว่ารายงานการวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีประเด็น/เป้าหมายการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์/ความพร้อมทางการเรียน (ร้อยละ 48.10) รองลงมาคือประเด็น/เป้าหมายการวิจัยเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน (ร้อยละ 18.60) และการพัฒนาพฤติกรรม (ร้อยละ 10.00) สำหรับจำแนกตามวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาพบว่า ส่วนใหญ่ใช้กิจกรรม/กระบวนการกลุ่ม/การศึกษาด้วยตนเอง (ร้อยละ 28.20) รองลงมาคือใช้วิธีสอน/รูปแบบการสอน/การเสริมแรงและสื่อการสอน/อุปกรณ์การสอน (ร้อยละ 27.50 และ 19.90 ตามลำดับ) โดยในแต่ละวิธีจะจำแนกตามประเด็น/เป้าหมายการทำวิจัย ได้แก่ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์/ความพร้อมทางการเรียน การฟัง พูด อ่าน เขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์/คิดสร้างสรรค์ การฝึกทักษะ/ฝึกปฏิบัติ/ทักษะปฏิบัติ การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม/ระเบียบวินัย/ความรับผิดชอบ/เจตคติ การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป/บทเรียนออนไลน์/แผนการเรียนรู้ การพัฒนาพฤติกรรม และการเปรียบเทียบ/สำรวจ/บรรยายโดยในแต่ละประเด็น/เป้าหมายการทำวิจัยก็จะจำแนกตามรายวิชาอีกครั้ง

จากการสังเคราะห์งานวิจัยสรุปได้ว่า ครูมีการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาได้แก่เครื่องมือ สื่อ รูปแบบการสอน วิธีสอนต่างๆ เพื่อให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์สูงขึ้น ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่พัฒนาขึ้นหลังจากครูทดลองใช้วิธีการแก้ปัญหากับนักเรียนของตน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นสำคัญที่ได้ค้นพบเรียงตามลำดับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูไทยทั่วประเทศ

คุณลักษณะงานวิจัยด้านลักษณะทั่วไป

1.1 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับครูกวิจัย

จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 659 เรื่อง พบว่าการทำวิจัยของครูส่วนใหญ่เป็นการทำวิจัยเพียง 1 คน (ร้อยละ 95.3) ซึ่งสอดคล้องกับสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครและสอดคล้องกับสริยา ทองสมัคร (2538) พบว่างานวิจัยทางการศึกษาที่ครูทำเป็นงานวิจัยที่ทำคนเดียว งานวิจัยส่วนใหญ่ผลิตโดยครูเพศหญิง (ร้อยละ 77.4) นั้นอาจเนื่องมาจากสัดส่วนของครูเพศ

หญิงมากกว่าครูเพศชายซึ่งสอดคล้องกับนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ผลิตโดยครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นครปฐม (ร้อยละ 41.0) ซึ่งสอดคล้องกับสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นครปฐม (ร้อยละ 2) มากที่สุด (ร้อยละ 41.0) ซึ่งสอดคล้องกับสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียนคือทำผลงานอาจารย์ 3 ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ ครุ ค.ศ.2 มีการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากกว่าครุกลุ่มตำแหน่งอื่นๆ ในด้านของวุฒิการศึกษานั้นครุที่ทำวิจัยมีวุฒิการศึกษา(สูงสุด)วุฒิปริญญาตรีและวุฒิปริญญาโทใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 39.6 และ 30.8) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันวุฒิการศึกษา(สูงสุด)ของครุในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวุฒิปริญญาตรีน่าจะจะมีครุที่มีวุฒิปริญญาตรีทำวิจัยในสัดส่วนที่มากกว่าวุฒิปริญญาโทมากกว่านี้แต่จากข้อมูลการสังเคราะห์จะเห็นได้ว่าครุวุฒิปริญญาตรีและวุฒิปริญญาโทมีการทำวิจัยใกล้เคียงกันซึ่งถือว่าการวิจัยในชั้นเรียนของครุที่ทำวิจัยที่มีวุฒิปริญญาโทสูงกว่าหากเทียบกับครุทั้งหมดที่มีวุฒิปริญญาตรีมากกว่า เนื่องจากครุที่มีวุฒิปริญญาโทเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับการทำวิจัย สอดคล้องกับคำกล่าวของศิริพร คล้ายทิม(2548) ที่กล่าวว่าในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของทุกมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังเป็นหลักสูตรที่ต้องมีการทำวิทยานิพนธ์เพื่อจบการศึกษา ทำให้ครุที่มีวุฒิปริญญาโทมีความรู้พอที่จะสามารถทำวิจัยได้โดยลำพังและไม่กังวลในกระบวนการและขั้นตอนการทำวิจัย และสอดคล้องกับข้อค้นพบของวันทนา ชูช่วย (2533) ที่พบว่า ครุที่ทำวิจัยส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท และจากการศึกษาของสุรณี พิพัฒน์โรจนกุล (2537) ที่พบว่า ตัวแปรที่สัมพันธ์กับผลิตภาพการทำวิจัยมี 5 ตัวแปรและหนึ่งในห้าตัวแปรคือการเคยทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก หรือในทางตรงข้ามเนื่องจากว่าในการวิจัยครั้งนี้เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ที่เป็นการส่งผลงานเข้าร่วมประกวดที่ทางคุรุสภาจัดขึ้นจึงอาจเป็นไปได้ว่าความจริงแล้วครุที่ทำวิจัยมากอาจเป็นครุที่มีวุฒิปริญญาตรีแต่ในการวิจัยครั้งนี้ครุที่มีวุฒิปริญญาตรีอาจจะไม่มีความมั่นใจในการส่งผลงานเข้าร่วมประกวดจึงทำให้สัดส่วนครุวุฒิปริญญาโทสูงกว่า ด้านหน่วยงานต้นสังกัดของครุพบว่าครุที่ทำวิจัยส่วนใหญ่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) (ร้อยละ 69.8) เนื่องจากจำนวนครุทั่วประเทศมีสัดส่วนครุในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มากกว่าครุในสังกัดอื่นๆ และในด้านปีที่ทำงานวิจัย พบว่า งานวิจัยที่มีมากที่สุดทำในปีพุทธศักราช 2547 (ร้อยละ 60.5) ซึ่งมากกว่างานวิจัยที่ทำในปีพุทธศักราช 2544-2546 เพราะในปัจจุบันมีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้นเป็นผลเนื่องมาจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติหมวด 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 30 กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สาระบัญญัติดังกล่าวสะท้อน

ให้เห็นว่าการปฏิรูปการศึกษาครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู โดยให้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ (สุวิมล ว่องวานิช, 2544)

1.2 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย

จากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยทั้ง 659 เรื่อง ในด้านรายวิชาที่ทำวิจัย พบว่า รายวิชาที่ทำวิจัยมากที่สุด คือวิชาภาษาไทย (ร้อยละ 22.3) ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ สุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่ารายวิชาที่มีการทำวิจัยมากที่สุดคือวิชาภาษาไทย โดยจะเห็นได้ว่าการทำวิจัยที่ทำในวิชาภาษาไทยเป็นการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากวิชาภาษาไทยเป็นรากฐานสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิชาอื่นๆ ให้ดีได้เนื่องจากเป็นวิชาที่มีการฝึกทักษะต่างๆ เช่น การฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้วิชาอื่นด้วย ในด้านประเด็น/เป้าหมายการวิจัย พบว่ามีการทำวิจัยในประเด็น/เป้าหมายที่เกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์มากที่สุด (ร้อยละ 47.8) เนื่องมาจากการเรียนการสอนในห้องเรียนส่วนใหญ่จะมีการทดสอบภายหลังจากการเรียนการสอนเสร็จสิ้นซึ่งเป็นการวัดและประเมินผลที่ใช้มากที่สุด ทำให้ครูทราบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและพบปัญหาได้จากผลการประเมิน ทำให้ครูนำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนเพื่อทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบค้นพบของสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าเป้าหมายการทำวิจัยส่วนใหญ่เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนา พบว่า ใช้วิธีการสอน/รูปแบบการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 27.3) ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของเยาวภา เจริญบุญ (2538) ที่พบว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ความต้องการในการหาวิธีสอนที่จะทำให้ให้นักเรียนสนใจ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสอดคล้องกับ Cohen and Manion (1986) ที่กล่าวว่าการนำการวิจัยไปใช้ในโรงเรียนมีขอบข่ายที่สำคัญคือผลจากการวิจัยอาจจะค้นพบวิธีสอนแบบใหม่ๆ มาใช้แทนวิธีสอนแบบดั้งเดิม (traditional method) ในด้านวิธีการได้มาของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนานั้นส่วนใหญ่ผู้วิจัยสร้างเอง (ร้อยละ 97.1) และด้านการตรวจสอบคุณภาพของวิธีการได้มาของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาพบว่าส่วนใหญ่ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเอง (ร้อยละ 70.6) อาจเนื่องจากการที่ครูนั้นเป็นผู้สอนและประสบกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนเองทำให้บริบทในเรื่องนั้นๆ แตกต่างจากเรื่องที่คุณอื่นเคยทำวิจัยและครูก็จะหาวิธีในการแก้ปัญหาเองเนื่องจากครูรู้จักสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดีที่สุดทั้งเกี่ยวกับตัวนักเรียน และวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน โรงเรียน และด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของประภัสสร วงษ์ดี (2540) ที่กล่าวว่าการวิจัยปฏิบัติการส่วนใหญ่ผลการวิจัยจะนำไปใช้ทันทีในสถานการณ์ของชั้นเรียนและการอ้างอิงผลไปยังกลุ่มอื่นจะได้ผลไม่มากนัก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ครูกัดคั้นวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาด้านนี้เอง ในด้านช่วงเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เวลาในชั่วโมงเรียน (ร้อยละ 57.4) สอดคล้องกับข้อค้นพบ

ของสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าช่วงเวลาที่คุณักวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีพัฒนากับนักเรียน คือ ในช่วงโมงเรียน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันทีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับคำกล่าวของสุวิมล ว่องวาณิช (2543) ที่กล่าวว่า ช่วงเวลาในการทำวิจัย คือทำเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและทำอย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถทดลองใช้ผลตามแนวทางที่คุณักวิจัยตัดสินใจจะใช้ ในด้านความถี่ที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา พบว่า ในรายงานการวิจัยที่มีการระบุความถี่ที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา นั้นใช้ความถี่มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 9.3) เนื่องจากการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในวิชาหลักจะมีการเรียนการสอนใน 1 สัปดาห์ ประมาณ 3 คาบเรียนขึ้นไป ซึ่งในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้วิชาที่มีมากที่สุดคือวิชาหลัก เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น การใช้ความถี่ในการแก้ปัญหา/พัฒนาส่วนใหญ่จึงใช้ความถี่มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ และสอดคล้องกับข้อค้นพบของสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าความถี่ที่คุณักวิจัยส่วนใหญ่ใช้วิธีพัฒนากับนักเรียน คือ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ในด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย พบว่าครูมีการใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 47 สัปดาห์ และมีฐานของระยะเวลาที่ทำวิจัยเท่ากับ 8.78 ซึ่งเป็นเวลาที่อยู่ในช่วงใน 1 ภาคเรียน และงานวิจัยบางเรื่องเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ใหญ่จึงใช้เวลาเพียงประมาณ 1 สัปดาห์ก็เสร็จ แต่งานวิจัยบางเรื่องอาจเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ต้องใช้เวลามากซึ่งอาจใช้เวลาตลอดภาคเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่าครูนักวิจัยใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยตั้งแต่ 1 สัปดาห์จนถึง 44 สัปดาห์ และสอดคล้องกับการศึกษาของเบญจนารถ อมรประสิทธิ์ (2539) ที่วิเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลองและได้ผลสรุปว่าระยะเวลา 4 สัปดาห์ขึ้นไปเป็นระยะเวลาที่เพียงพอที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของกลุ่มที่ศึกษา และการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงมีเรื่องต่างๆที่ครูต้องแก้ปัญหา/พัฒนาเข้ามาเรื่อยๆดังนั้นระยะเวลาที่ครูทำวิจัยจะอยู่ในช่วงระยะเวลาที่ไม่มากหรือน้อยเกินไป ในด้านจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 165 หน้า ซึ่งมีช่วงค่อนข้างกว้างเนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งมีทั้งงานวิจัยที่มีรูปแบบวิธีการวิจัยแบบเป็นทางการ (formal research) และงานวิจัยที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ (informal research) จึงทำให้จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีตั้งแต่ 1 หน้าไปจนถึง 165 หน้า และในด้านจำนวนหน้าทั้งหมดงานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 253 หน้า ซึ่งมีช่วงค่อนข้างกว้างเนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งสอดคล้องกับที่สุวิมล ว่องวาณิช (2544) ที่กล่าวว่างานวิจัยในชั้นเรียนซึ่งมีทั้งงานวิจัยที่มีรูปแบบวิธีการวิจัยแบบเป็นทางการ (formal research) และงานวิจัยที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ (informal research) จะเห็นว่าในปัจจุบันรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัยอาจเป็นงานวิจัย

หน้าเดียวหรืองานวิจัยที่มีรูปแบบ 5 บทจึงทำให้งานวิจัยมีจำนวนหน้าที่น้อยหรือมากขึ้นอยู่กับรูปแบบการนำเสนอของผู้วิจัยเอง

1.3 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย

รายงานการวิจัยทั้ง 659 เรื่อง มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแตกต่างกันมาก คือในช่วง 1 ถึง 712 คน และขนาดของประชากรอยู่ในช่วง 1 ถึง 3040 คน โดยเฉลี่ยขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 44 คนและโดยเฉลี่ยขนาดของประชากรเท่ากับ 130 คน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากขนาดของโรงเรียนที่ทำวิจัยมีทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จึงส่งผลให้จำนวน กลุ่มตัวอย่างและขนาดประชากรที่ศึกษาแตกต่างกันมากและการวิจัยมีทั้งงานวิจัยที่ศึกษารายกรณี ทั้งชั้นเรียน หรือทั้งโรงเรียน จึงทำให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากรมีตั้งแต่หนึ่งคนไปจนถึงจำนวนมาก

ด้านจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตั้งแต่ 1 ถึง 7 ประเภท โดยเฉลี่ยเท่ากับ 2 ประเภท เนื่องจาก ส่วนใหญ่ เครื่องมือที่ครูใช้จะเป็นแบบฝึก และแบบทดสอบ เนื่องจากทั้งแบบฝึกและแบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่สามารถฝึกและวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้และสะดวกในการวิเคราะห์และแปลผล ซึ่งจะเห็นว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีเครื่องมือเป็นแบบสอบ

ในด้านระเบียบวิธีวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 76.2) และในด้านปริมาณของนักเรียนในกลุ่มที่ศึกษาที่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษานักเรียนทั้งชั้น/ทุกชั้น/ทั้งหมดที่ผู้วิจัยสอน (ร้อยละ 50.4) เนื่องจากในการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นครูทำการเรียนการสอนนักเรียนทั้งชั้นหรือทั้งห้องซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของสกาเวิร์ตน์ ชูมเซย (2543) ที่กล่าวว่าการศึกษาที่ครูใช้ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบการศึกษารายกรณี การวิจัยกึ่งทดลอง และพัฒนานวัตกรรม และสอดคล้องกับข้อค้นพบของสุณา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่า ระเบียบวิธีที่ใช้ในการวิจัยในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม โดยครุณักวิจัยส่วนใหญ่ให้นักเรียนกลุ่มเดิมเป็นกลุ่มเปรียบเทียบโดยการทดสอบก่อนและหลังใช้วิธีพัฒนา ที่เป็นเช่นนี้ตรงกับคำกล่าวของประภัสสร วงษ์ดี (2540) ที่กล่าวว่างานวิจัยปฏิบัติการส่วนใหญ่ไม่เน้นการสุ่มตัวอย่างแต่ทำวิจัยกับนักเรียนในชั้นของตนเอง นอกจากนั้นในการเรียนการสอนจริงการที่ครูจะสามารถหากกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาทำการวิจัยเป็นเรื่องที่ยุ้งยากและอาจเป็นเพราะการทำวิจัยนั้นเกิดจากปัญหาที่ครูพบจึงแก้ปัญหาที่นักเรียนเฉพาะกลุ่มทำให้ไม่มีการจัดกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกันมากเท่าใดนัก

ในด้านวิธีการได้มาของเครื่องมือส่วนใหญ่ พบว่า ผู้วิจัยสร้างเอง (ร้อยละ 97) และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ส่วนใหญ่งานวิจัยไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (ร้อยละ 46.3) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากเครื่องมือที่ครูกิดค้นหาวิธีสร้างเองนั้นมีความตรงกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไขมากที่สุดและง่ายต่อการนำไปใช้สอดคล้องกับคำกล่าวของประภัสสร วงษ์ดี

(2540) ที่กล่าวว่า การทำวิจัยเพื่อนำความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ในชั้นเรียนโดยตรงและไม่เข้มงวด ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้

ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ พบว่า ผู้วิจัยมีการเก็บทดสอบก่อนและ ทดสอบหลัง (ร้อยละ 56.4) เนื่องจากการทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและมีประเด็น/ เป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน ดังนั้นครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการทดสอบจึงมี การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการแก้ปัญหา/พัฒนาซึ่งสอดคล้องกับสุวิมล ว่องวานิช (2544) กล่าวว่าต้องมีการเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและบ่อยๆ เพื่อดูแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการ เก็บข้อมูลก่อนและหลังก็จะสามารถทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการของนักเรียนได้

ในด้านการสะท้อนผลกลับ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการสะท้อนผลกลับ (ร้อยละ 84.4) เนื่องจากครูส่วนใหญ่ยังคงใช้ขั้นตอนของการสะท้อนผลกลับเป็นขั้นตอนของการให้ กำลังใจแก่ผู้ทำวิจัยซึ่ง ซึ่งสุวิมล ว่องวานิช (2544) กล่าวว่า ครูส่วนใหญ่ยังใช้ขั้นตอนการสะท้อน ผลกลับเป็นขั้นตอนการให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยซึ่งนับว่าเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเนื่องจากการ แสดงความรู้สึกชื่นชมไม่ใช่กระบวนการวิจารณ์ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขในงานวิจัยของครูมี คุณภาพดีขึ้น ทั้งนี้ขั้นตอนการสะท้อนผลกลับนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งของการวิจัยปฏิบัติการ ในชั้นเรียน

การนำเสนองานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบเป็นทางการ (ร้อยละ 74.5) เนื่องจาก ครูนักวิจัยส่วนใหญ่ได้รับการอบรมหรือได้ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยแบบเป็นทางการโดย มีรูปแบบการทำวิจัย 5 บทเหมือนรูปแบบการทำวิทยานิพนธ์หรือรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดย สอดคล้องกับข้อค้นพบของสุนา ณ สุโหลง ที่ว่าครูนักวิจัยส่วนใหญ่นำเสนอรายงานวิจัยแบบเป็น ทางการ แต่ในการทำวิจัยในชั้นเรียนนั้นครูสามารถเสนอรูปแบบรายงานได้ทั้งแบบเป็นทางการ และ แบบไม่เป็นทางการแต่ที่สำคัญคือต้องมีสาระที่สำคัญของการรายงานครบ

ด้านตัวแปรที่มีได้หลายคำตอบ ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบ/แบบวัด/แบบประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ร้อยละ 69.8) เนื่องจาก แบบทดสอบ/แบบวัด/แบบประเมิน เป็นเครื่องมือที่ครูส่วนใหญ่ใช้อยู่แล้วและง่าย ต่อการสร้างโดยที่ครูส่วนใหญ่มีเครื่องมือเหล่านี้อยู่แล้วในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับสุภา ภรณ์ มั่นเกตุวิทย์(2546) ที่กล่าวว่าเครื่องมือที่นิยมใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนนั้นทำให้เหมาะสมกับ ข้อมูลและนิยมใช้เครื่องมือที่ง่าย ๆ คือ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ

ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูส่วนใหญ่วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย/ การวัดการกระจาย (ร้อยละ 63.6) เนื่องจากเป็นสถิติที่ง่ายและไม่ยุ่งยากในการใช้ ซึ่งสอดคล้อง กับคำกล่าวของสุภาภรณ์ มั่นเกตุวิทย์(2546) ที่กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเน้นการ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียน เป็นกระบวนการวิจัยอย่างง่าย ๆ ไม่จำเป็นต้องใช้สถิติที่ยุ่งยากมากนัก

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ได้แก่ วิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย/มัธยฐานเลขคณิต และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่นำเสนอในรูปความเรียง (ร้อยละ 90.0) รองลงมาเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์โดยตารางและแผนภูมิ (ร้อยละ 59.2 และ 6.4 ตามลำดับ) เพราะเป็นการนำเสนอที่ง่ายต่อการนำเสนอและง่ายต่อความเข้าใจในการเสนอผลการวิจัย ดังนั้น

1.4 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนคุณภาพงานวิจัย

ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยทั้ง 659 เรื่องครั้งนี้ พบว่า คะแนนคุณภาพงานวิจัยมีคะแนนตั้งแต่ 2 ถึง 30 คะแนนเนื่องจากงานวิจัยที่นำมาประเมินคุณภาพนั้นมีทั้งงานวิจัยที่มีการเสนอรายงานการวิจัยที่ไม่มีข้อมูลหรือประเด็นที่สำคัญในการนำเสนอทำให้มีคะแนนคุณภาพที่ค่อนข้างน้อยมาก และงานวิจัยบางเรื่องมีการนำเสนอที่มีประเด็นสำคัญครบถ้วนและเข้าใจง่าย ทำให้เป็นงานวิจัยที่มีคะแนนประเมินคุณภาพสูง ดังนั้นจึงทำให้ช่วงคะแนนคุณภาพงานวิจัยค่อนข้างกว้าง

ในด้านคะแนนคุณภาพงานวิจัย พบว่า งานวิจัยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 18.02 จากคะแนนเต็ม 30 ซึ่งถือว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพในระดับปานกลาง เนื่องจากโดยเมื่อแบ่งงานวิจัยตามคะแนนคุณภาพออกเป็น 3 ระดับ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีคะแนนคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ช่วงคะแนน 12 - 24 คะแนน) ร้อยละ 71.6 ส่วนระดับคุณภาพต่ำและระดับคุณภาพดีมีค่าใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 16.1 และ 12.3 ตามลำดับ ซึ่งอาจเนื่องจากครูส่วนใหญ่ที่ส่งงานวิจัยเข้าร่วมประกวดเป็นผู้ที่มีความมั่นใจว่างานวิจัยที่ส่งคัดสรรมีการเขียนรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพดีแต่ทั้งนี้งานที่ส่งเข้าร่วมประกวดอาจมีรูปแบบที่ครบถ้วนแต่ไม่สอดคล้องกันในการทำขั้นตอนต่างๆเท่าที่ควรทำให้คะแนนคุณภาพของงานวิจัยส่วนใหญ่จึงอยู่ในระดับปานกลาง

2. เพื่อศึกษาคุณภาพของรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและความแตกต่างของคุณภาพของรายงานการวิจัยเมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัย

รายงานการวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพปานกลางซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของนวรรตน์ พูนไย (2545) และสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่า คุณภาพรายงานการวิจัยของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานครมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

งานวิจัยที่มีคุณภาพของรายงานระดับดีที่มีสัดส่วนมากที่สุด พบว่าเป็นงานวิจัยที่ทำโดย ครู ค.ศ.3 เนื่องจาก ครู ค.ศ.3 เป็นผู้ที่ได้ผ่านการทำรายงานวิจัยมาแล้วอย่างดีจากการทำผลงานเพื่อเลื่อนตำแหน่งเป็น ครู ค.ศ.3 ทำให้สามารถเขียนรายงานวิจัยได้ดี

งานวิจัยที่มีการสะท้อนผลกลับมีสัดส่วนงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับดีมากที่สุด อันเนื่องจากการสะท้อนผลกลับเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และในเกณฑ์การประเมิน หากงานวิจัยมีการสะท้อนผลกลับก็จะทำให้รายงานวิจัยนั้นมีคะแนนใน

เกณฑ์ที่กำหนดในการประเมินคุณภาพรายงานการวิจัยสูงและสาเหตุที่มีเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพรายงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสะท้อนผลกลับ เนื่องจากการสะท้อนผลกลับเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สอดคล้องกับที่สุนา ณ สุโหลง (2545) กล่าวว่า นักการศึกษาหลายท่านกล่าวไว้ว่า งานวิจัยที่มีคุณภาพต่ำเนื่องจากไม่มีหลักฐานของการสะท้อนผลกลับ แสดงว่างานวิจัยที่มีคุณภาพดีต้องมีขั้นตอนการสะท้อนผลกลับ

รายงานวิจัยที่มีรูปแบบการเสนอรายงานวิจัยแบบเป็นทางการมีสัดส่วนงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับดีที่มีสัดส่วนมากที่สุดเนื่องจากรายงานวิจัยที่มีรูปแบบเป็นทางการส่วนใหญ่มีการเขียนรายงานครบถ้วน ถูกต้องตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการวิจัย จึงทำให้รายงานวิจัยที่เป็นแบบทางการมีสัดส่วนคุณภาพดีมากกว่างานวิจัยแบบไม่เป็นทางการ

3. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยวิธีการ 2 วิธี คือ การประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยวิธีของ Yu and Cooper (1983) และการประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีของ Fox, Crask and Kim (1988)

จากผลการวิเคราะห์จะพบว่า การประมาณค่าขนาดอิทธิพลด้วยวิธีการสองวิธีดังกล่าวมีข้อที่แตกต่างกันคือ การคำนวณค่าขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกัน และมีความหมายของค่าขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้มีความสอดคล้องกัน ที่เป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยอาจเนื่องจากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางสองแนวทางดังกล่าวมีพื้นฐานการการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลที่ใกล้เคียงกัน และการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวทางของ Fox, Crask and Kim (1988) กับประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยวิธีของ Yu and Cooper (1983) มีรากฐานมาจากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับอัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์เช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงทำให้ผลที่ได้จากการประมาณค่าขนาดอิทธิพลมีความสอดคล้องกัน

4. เพื่ออธิบายความแปรปรวนและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

การวิเคราะห์ในตอนนี้จะพบว่า เมื่อเพิ่มชุดตัวแปรข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มสูงขึ้นจากในโมเดลแรกมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนา ณ สุโหลง (2545) ที่พบว่า ตัวแปรข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและวิธีวิทยาการวิจัยสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของความสำเร็จในการแก้ปัญหาได้ถึงร้อยละ 47.7

เมื่อเพิ่มตัวแปรคะแนนคุณภาพงานวิจัยเป็นการวิเคราะห์ในโมเดลที่ 4 พบว่ามีค่าอำนาจในการทำนายเพิ่มขึ้นจากตัวแปรในโมเดลที่ 3 เพียงร้อยละ 1 ซึ่งเป็นค่าที่น้อยมาก ดังนั้นจะเห็นว่า

ตัวแปรคะแนนคุณภาพงานวิจัย สามารถทำนายความแปรปรวนในค่าขนาดอิทธิพลได้น้อยมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากคุณภาพรายงานการวิจัยส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพใกล้เคียงกันคือส่วนใหญ่มีคุณภาพในระดับปานกลาง จึงทำให้คะแนนคุณภาพรายงานวิจัยส่งผลต่อความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลน้อยมาก

5. เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาให้ได้ องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการที่ครูนักวิจัยใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยสรุปได้ว่า ครูมีการพัฒนาเครื่องมือ สื่อ รูปแบบการสอน วิธีสอนต่างๆ เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นมีพฤติกรรมที่ดีขึ้นทั้งพฤติกรรมในด้านการเรียนและด้านอื่นๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการที่ครูใช้เป็นวิธีการที่ครูคิดและสร้างจากจากประสบการณ์ตรงที่ครูได้เจอด้วยตนเองทำให้การแก้ปัญหาด้วยวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาต่างๆ ประสบผลสำเร็จเพราะเป็นการแก้ปัญหาที่ตรงประเด็นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เยาวภา เจริญบุญ (2537) ที่พบว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อต้องการในการหาวิธีสอนเพื่อจะให้นักเรียนสนใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ครูนักวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่มี การสะท้อนผลกลับ ในขั้นตอนของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียนต่อไป ดังนั้น ครูควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนการสะท้อนผลกลับ และหากครูยังไม่มีความรู้ในการทำการสะท้อนผลกลับ ควรมีการจัดอบรมให้ครูมีความรู้ในด้านนี้อย่างถูกต้องต่อไป

2. ในการวิจัยส่วนใหญ่ งานวิจัยที่ส่งมาเป็นงานวิจัยวิชาหลัก เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมให้ครูที่สอนวิชาอื่นๆ ให้ความสำคัญและสนใจในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วย เนื่องจากว่าการเรียนการสอนในปัจจุบันมิได้มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเก่งเฉพาะในด้าน พุทธิพิสัย แต่ยังคงเก่งทั้งด้าน ทักษะพิสัย และจิตพิสัยด้วย

3. การวิจัยส่วนใหญ่ครูยังไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะส่งผลให้งานวิจัยที่ได้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ดังนั้น ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงควรมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือซึ่งผู้วิจัยอาจมีการตรวจสอบเองหรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก็ได้

4. จากข้อค้นพบของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียนที่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนั้น ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาควรเลือกนำไปประยุกต์ใช้วิธีแก้ปัญหา/พัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทที่แตกต่างกัน

5. จากข้อค้นพบในด้านการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล เช่น ในด้านช่วงเวลาที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียน มีค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าช่วงเวลาอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การแก้ปัญหาครูควรใช้เวลาในชั่วโมงเรียนจะทำให้ประสบผลสำเร็จมากกว่าช่วงอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่ไม่มีการรายงานค่าสถิติเพียงพอต่อสังเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือในกาวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรรหาแนวทางหรือวิธีในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพที่นอกเหนือจากการวิเคราะห์เนื้อหาหรือหาแนวทางในการวิเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพกับงานวิจัยเชิงปริมาณเข้าด้วยกัน

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นงานวิจัยที่เป็นตัวแทนของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั่วประเทศโดยไม่เป็นกลุ่มเฉพาะเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มเฉพาะที่ส่งเข้าร่วมคัดสรรเพื่อการประกวดที่ทางคุรุสภาจัดขึ้น ทำให้อาจมีความไม่หลากหลายของคุณลักษณะงานวิจัยในด้านต่างๆเท่าที่ควร

3. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรนำการวิเคราะห์หุระดับเข้ามาวิเคราะห์หรือภิมาณโดยอาจวิเคราะห์เพื่อดูตัวแปรในระดับห้องเรียน โรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษา เพื่อดูว่าส่งผลต่อความสำเร็จในการแก้ปัญหา/พัฒนาอย่างไร