

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นสำคัญที่ได้ค้นพบเรียงตามลำดับ  
วัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูทั่วประเทศที่ส่งมาครูสภาในปี 2548  
คุณลักษณะงานวิจัยด้านลักษณะทั่วไป

### 1.1 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับครูนักวิจัย

จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 659 เรื่อง พบว่าการทำวิจัยของครูส่วนมากเป็นการทำวิจัยเพียง 1 คน  
(ร้อยละ 95.3) เนื่องจากการเรียนการสอนของครูในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังคงยึดหลักการสอนเดิมคือการพัฒนาการ  
เรียนการสอนเฉพาะรายวิชา หรือนักเรียนที่ตนสอนในชั้นนั้นๆ โดยยังขาดการพัฒนาการเรียนการสอนหรือมีการ  
ร่วมกันระหว่างครูผู้สอนแต่ละรายวิชาในชั้นเดียวกัน หรือร่วมมือกันระหว่างครูที่สอนในรายวิชาเดียวกันภายใน  
ช่วงชั้นหรือระหว่างช่วงชั้นเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันถึงแม้ว่าจะมีการ  
ให้ความสำคัญและส่งเสริมในเรื่องการบูรณาการเกี่ยวกับการเรียนการสอนแต่แนวทางการสอนของครูยังเป็นการ  
สอนแบบเฉพาะบุคคล งานวิจัยที่ผลิตขึ้นจึงเป็นงานวิจัยที่ทำขึ้นโดยครูตามลำพัง

ในด้านรองเพศ ครูที่ทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นครูเพศหญิง (ร้อยละ 77.4) นั้นอาจเนื่องมาจากจำนวนครูเพศ  
หญิงมีมากกว่าครูเพศชาย และอาจเนื่องมาจากธรรมชาติของความละเอียดอ่อนและเป็นนักสังเกตมากกว่าเพศ  
ชาย ทำให้สามารถมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นและหาทางแก้ปัญหาพัฒนาได้มากกว่าครูเพศชาย

ในด้านตำแหน่งครูนักวิจัยส่วนใหญ่ในงานวิจัยผลิตโดย ครู ค.ศ. 2 มากที่สุด(ร้อยละ 41.0) อาจ  
เนื่องมาจากกาที่ครู ครู ค.ศ. 2 นับว่าเป็นครูที่มีประสบการณ์ในการเรียนการสอนและเคยเห็นปัญหาหรือวิธีการ  
แก้ปัญหาในการเรียนการสอนมากกว่า ครู ค.ศ.1 ทำให้ครูเกิดแนวคิดที่จะทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน  
เนื่องจากมีประสบการณ์ในการเรียนการสอนมานานพอ ที่จะทำการแก้ปัญหาพัฒนาอย่างเป็นระบบได้ ซึ่งอาจ  
เป็นสาเหตุหนึ่งที่ครู ค.ศ. 2 มีการทำวิจัยมากกว่าครูกลุ่มอื่น และการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนหนึ่งอาจมี  
สาเหตุมาจากในปัจจุบันมีการสร้างผลงานทางวิชาการเพื่อตนเอง (สุวิมล ว่องวานิช, 2544) ในงานนี้คือการสร้าง

ผลงานทางวิชาการเพื่อการเลื่อนตำแหน่งวิทยฐานะ จากครู ค.ศ. 2 เป็น ครู ค.ศ. 3 ซึ่งผู้ที่จะส่งผลงานเพื่อรับการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งวิทยฐานะได้ต้องมีตำแหน่ง เป็น ครู ค.ศ. 2 ดังนั้น อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ ครู ค.ศ.2 มีการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากกว่าครูกลุ่มตำแหน่งอื่นๆ

ในด้านของวุฒิการศึกษา ครูที่ทำวิจัยมีวุฒิการศึกษา(สูงสุด)วุฒิปริญญาตรีและวุฒิปริญญาโทใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 39.6 และ 30.8) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันวุฒิการศึกษา(สูงสุด)ของครูในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวุฒิปริญญาตรี น่าจะมีครูที่มีวุฒิปริญญาตรีทำวิจัยในสัดส่วนที่มากกว่าวุฒิปริญญาโทมากกว่านี้ แต่จากข้อมูลการสังเคราะห์จะเห็นได้ว่าครูวุฒิปริญญาตรีและวุฒิปริญญาโทมีการทำวิจัยใกล้เคียงกัน เนื่องมาจากครูที่มีวุฒิปริญญาโทเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับการทำวิจัยมา เนื่องจากในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษารองทุกมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังเป็นหลักสูตรที่ต้องมีการทำวิทยานิพนธ์เพื่อการจบการศึกษา (ศิริพร คล้ายทิม,2548) ทำให้ครูที่มีวุฒิปริญญาโทมีความรู้พอที่จะสามารถทำวิจัยได้โดยลำพัง และไม่กังวลในกระบวนการและขั้นตอนการทำวิจัย เพราะครูที่ไม่ได้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่ไม่ใช่เพราะไม่เห็นปัญหาหรือวิธีพัฒนาในชั้นเรียน แต่ครูขาดความมั่นใจในการทำวิจัยเนื่องจากไม่มีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิจัย และคิดว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเรื่องยากและทำได้เฉพาะผู้ที่จบปริญญาโท เพราะเกิดความคลาดเคลื่อนในทำวิจัยของครูว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต้องเป็นงานวิจัยเชิงวิชาการ (academic research) ดังนั้นจึงทำให้การพัฒนาครูที่ผ่านมาในประเทศไทยใช้วิธีฝึกอบรม หรือจัดประชุมปฏิบัติการในชั้นเรียน เน้นการให้ความรู้ด้านการวิจัยที่เป็นงานวิจัยเชิงวิชาการ(academic research) ทำให้ครูที่ไม่เคยทำวิจัยมาก่อนเกิดความท้อแท้ในกระบวนการและขั้นตอนที่ซับซ้อนของการทำวิจัย เช่น ความรู้ที่ครูได้รับจากการอบรมไม่เพียงพอที่จะทำวิจัย ทำให้ครูไม่สามารถทำวิจัยได้โดยลำพัง ส่งผลให้ครูทำวิจัยไม่เสร็จ และเกิดความท้อถอยในการทำวิจัย อาจส่งผลให้เกิดทัศนคติทางลบต่อการทำวิจัย และเนื่องจากหลักสูตรการฝึกอบรมวิจัย ส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรเร่งรัด เป็นเรื่องที่ครูไม่คุ้นเคยและเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก และต้องอาศัยการฝึกปฏิบัติภายใต้พี่เลี้ยงที่เข้าใจในการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ แต่ในสภาพจริงหลังการฝึกอบรม ครูที่ทำวิจัยไม่ได้มีพี่เลี้ยงช่วยในการทำวิจัย ทำให้งานวิจัยของครูมีจุดบกพร่องในขั้นตอนการทำวิจัยขั้นต่างๆ(สุวิมล ร่องวานิช, 2544) และเป็นปัญหาที่ทำให้ครูขาดความมั่นใจในการทำวิจัย จึงเป็นสาเหตุให้ครูที่มีวุฒิปริญญาตรีมีสัดส่วนในการทำวิจัยไม่มากกว่าครูที่มีวุฒิปริญญาโทมากนัก

ในด้านหน่วยงานต้นสังกัดของครู พบว่าครูที่ทำวิจัยส่วนมากสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) (ร้อยละ 69.8) เนื่องจากจำนวนครูทั่วประเทศมีจำนวนครูในสังกัดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มากกว่าครูในสังกัดอื่นๆ ทำให้มีผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำนวนมากที่สุด

### 1.2 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย

จากการสังเคราะห์รายงานการวิจัยทั้ง 659 เรื่อง ส่วนมากเป็นงานวิจัยระดับชั้นที่ทำวิจัยมากที่สุดคือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 (ร้อยละ 10.3) ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 9.1) อาจเนื่องจากการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่1และ3 เป็นการเรียนการสอนในช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งต่อเนื่องจากช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 3 จึงมีความเปลี่ยนแปลงในการเขียนสำหรับนักเรียนซึ่งอาจส่งผลต่อการเรียนการสอน จึงทำให้มีการทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากกว่าในระดับชั้นอื่นๆ

ในด้านรายวิชาที่ทำวิจัย พบว่า รายวิชาที่ทำวิจัยมากที่สุด คือวิชาภาษาไทย (ร้อยละ 22.3) รองลงมาคือ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 14.4 และ 13.4 ตามลำดับ) อาจเนื่องจากรายวิชาทั้งสามวิชานี้เป็น วิชาหลักที่ทุกฝ่ายให้ความสำคัญทั้งครู ผู้ปกครอง และนักเรียน เนื่องจากเป็นวิชาพื้นฐานที่เชื่อว่าถ้าเรียนวิชาทั้ง สามวิชานี้จะทำให้เรียนวิชาอื่นได้ดีด้วย และอีกประการหนึ่งคือในการเรียนการสอนส่วนใหญ่ นักเรียนจะมีเวลา ในการเรียนสามวิชานี้มากที่สุดและเรียนต่อเนื่อง ในด้านของเนื้อหาวิชาในระดับชั้นต่างๆทำให้ครูสามารถเห็น ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน และต่อเนื่องต่อการเรียนในชั้นต่อไปของนักเรียน จึงทำให้มีการทำวิจัยในทั้งสาม รายวิชานี้มาก

ในด้านประเด็น/เป้าหมายการวิจัย พบว่ามีการทำวิจัยในประเด็น/เป้าหมายที่เกี่ยวกับการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์มากที่สุด (ร้อยละ 47.8) รองลงมาเป็นประเด็น/เป้าหมายการวิจัยเกี่ยวกับการอ่าน และ การพัฒนา พฤติกรรม (ร้อยละ 10.2 และ 8.5 ตามลำดับ) เนื่องจากในการเรียนการสอนในประเทศไทยยังคงให้ความสำคัญ ในการเรียนการสอนในด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมากกว่าการพัฒนาในด้านอื่นๆ เพราะมุ่งเน้นว่าในการเรียน การสอนในระบบโรงเรียนนั้น ครูมีหน้าที่หลักคือทำให้ความรู้ในด้านวิชาการ ส่วนในด้านอื่นๆก็เป็นหน้าที่รองทุกๆ ฝ่าย เช่นในด้านพฤติกรรมก็มีทั้ง ครู ผู้ปกครอง มีส่วนในการร่วมกันดูแล อาจเนื่องจากความจำกัดในด้านเวลา ครู จึงต้องให้ผู้ปกครองมีส่วนในการดูแลเรื่องอื่นๆร่วมกับครูในการดูแลนักเรียนด้วย เป็นต้น จึงทำให้การวิจัยส่วน ใหญ่มุ่งเน้นในด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนมากกว่าด้านอื่นๆ

ในด้านวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนา พบว่า ใช้วิธีการสอนรูปแบบการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 27.3) รองลงมา เป็นวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอนและแบบฝึก (ร้อยละ 19.4 และ 18.7 ตามลำดับ) เนื่องจากในด้านวิธีสอน/รูปแบบการสอนนั้น ครูมีขีดความสามารถในการพัฒนาและคิดค้นวิธีการในการสอนได้ อย่างเต็มที่โดยไม่ต้องมีปัจจัยภายนอกมามีส่วนในการพัฒนานักเรียนมาก เพราะส่วนใหญ่การคิดค้นวิธี แก้ปัญหา/พัฒนานั้นส่วนใหญ่ความสำเร็จขึ้นอยู่กับปัจจัยภายใน คือในด้านความพร้อมในตัวครูด้านต่างๆเองทำให้มีการทำวิจัยในด้านที่เกี่ยวกับการใช้วิธีการสอน/รูปแบบการสอนมากกว่าวิธีอื่นๆ ในทางกลับกันในด้านวิธีการ แก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอนนั้น ต้องอาศัยปัจจัยภายนอกมามีส่วนให้เกิดความสำเร็จใน การแก้ปัญหา/พัฒนา เช่น หากโรงเรียนมีงบประมาณไม่เพียงพอต่อการจัดซื้อหรือจัดทำสื่ออุปกรณ์ครูก็ไม่สามารถแก้ปัญหา/พัฒนาได้ดี เพราะครูไม่สามารถใช้งบประมาณส่วนตัวได้บ่อยครั้ง

ในด้านวิธีการได้มาของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนานั้นส่วนใหญ่ผู้วิจัยสร้างเอง (ร้อยละ 97.1) อาจเนื่องจากการ ที่ครูนั้นเป็นผู้สอนและประสบกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนเองทำให้บริบทในเรื่องนั้นๆแตกต่างจากเรื่อง ที่ผู้อื่นเคยทำวิจัยและครูก็จะหาวิธีในการแก้ปัญหาเองเนื่องจากครูรู้จักสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดีที่สุดในเรื่องเกี่ยวกับตัว นักเรียน และวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน โรงเรียน และด้านอื่นๆ

การตรวจสอบคุณภาพของวิธีการได้มาของวิธีแก้ปัญหา/พัฒนายพบว่ามีผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพ เอง (ร้อยละ 70.6) เนื่องจากการศึกษาหาวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนานั้นส่วนใหญ่ครูเป็นผู้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจึง ตรวจสอบคุณภาพวิธีแก้ปัญหาเอง เช่น ทดลองใช้วิธีการแก้ปัญหากับนักเรียนที่ครูสอน และการทำวิจัยส่วนใหญ่ ยังเป็นการทำวิจัยเฉพาะบุคคลคือยังไม่ค่อยมีการทำวิจัยเป็นกลุ่มครูจึงให้ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเอง

ในด้านระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนา พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เวลาในชั่วโมงเรียน (ร้อยละ 57.4) เนื่องจากเป็นเวลาที่มีการกำหนดคาบตารางแน่นอนและสะดวกต่อการใช้ในการแก้ปัญหาให้นักเรียนได้มีเวลาในการใช้วิธีการแก้ปัญหาพัฒนาและอีกประการหนึ่งคือเป็นช่วงเวลาที่ครูจะได้เห็นปัญหาหรือข้อบกพร่องของวิธีการที่ใช้โดยดูจากผลการเรียนของนักเรียนหรือความเข้าใจในการเรียนของนักเรียนและแก้ไขได้ในชั่วโมงเรียนครั้งต่อไป

ในด้านความถี่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนา พบว่า ในรายงานการวิจัยที่มีการระบุความถี่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนา นั้นใช้ความถี่มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 9.3) เนื่องจากการเรียนการสอนส่วนใหญ่ในวิชาหลักจะมีการเรียนการสอนใน 1 สัปดาห์ ประมาณ 3 คาบเรียนขึ้นไป ซึ่งในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้วิชาที่มีมากที่สุดคือวิชาหลัก เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น การใช้ความถี่ในการแก้ปัญหาพัฒนาส่วนใหญ่จึงใช้ความถี่มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์

ในด้านระยะเวลาที่ใช้ในการทำวิจัย พบว่าครูมีการใช้ระยะเวลาในการทำวิจัยตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 47 สัปดาห์ ซึ่งเป็นเวลาที่อยู่ในช่วงใน 1 ภาคเรียน และงานวิจัยบางเรื่องเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ใหญ่จึงใช้เวลาไม่ยี่สิบประมาณ 1 สัปดาห์ก็เสร็จ แต่งานวิจัยบางเรื่องอาจเป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนที่ต้องใช้เวลามากซึ่งอาจใช้เวลาตลอดภาคเรียน

ในด้านจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 165 หน้า ซึ่งมีช่วงค่อนข้างกว้าง เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งมีทั้งงานวิจัยที่มีรูปแบบวิธีการวิจัยแบบเป็นทางการ (formal research) และงานวิจัยที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ (informal research) จึงทำให้จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีตั้งแต่ 1 หน้าไปจนถึง 165 หน้า

และในด้านจำนวนหน้าทั้งหมด งานวิจัยมีจำนวนหน้าทั้งหมดมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 253 หน้า ซึ่งมีช่วงค่อนข้างกว้าง เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งมีทั้งงานวิจัยที่มีรูปแบบวิธีการวิจัยแบบเป็นทางการ (formal research) และงานวิจัยที่มีรูปแบบไม่เป็นทางการ (informal research) จึงทำให้จำนวนหน้าทั้งหมดมีตั้งแต่ 1 หน้าไปจนถึง 253 หน้า

### 1.3 คุณลักษณะงานวิจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย

รายงานการวิจัยทั้ง 659 เรื่อง มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแตกต่างกันมากคือในช่วง 1 ถึง 712 คน โดยเฉลี่ยขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 44 คน เนื่องจากขนาดของโรงเรียนที่ทำวิจัยมีทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จึงส่งผลให้จำนวน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแตกต่างกันมาก

ในด้านขนาดของประชากรที่ศึกษาก็มีความแตกต่างกันมากเช่นกันกับขนาดกลุ่มตัวอย่างคือในช่วง 1 ถึง 3040 คน โดยเฉลี่ยขนาดของประชากรเท่ากับ 130 คนเนื่องจากขนาดของโรงเรียนที่ทำวิจัยมีทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จึงส่งผลให้ขนาดประชากรที่ศึกษาแตกต่างกันมากไปด้วย

ด้านจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตั้งแต่ 1 ถึง 7 ประเภท โดยเฉลี่ยเท่ากับ 2 ประเภท เนื่องจาก ส่วนใหญ่ เครื่องมือที่ ครูใช้จะเป็นแบบฝึก และแบบทดสอบ เพราะครูส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความรู้หรือไม่มีประสบการณ์ในการสร้างเครื่องมือแบบอื่น จึงใช้เฉพาะเครื่องมือที่มีหรือใช้อยู่เป็นประจำอยู่แล้วในการใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งได้แก่ แบบฝึก และแบบทดสอบ เป็นต้น

ในด้านระเบียบวิธีวิจัย ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 76.2) เนื่องจากในการเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นครูทำการเรียนการสอนนักเรียนทั้งชั้นหรือทั้งห้องและความจำกัดของปัจจัยต่างๆทั้งเวลา ความสะดวก และอุปกรณ์ต่างๆครูจึงใช้วิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาแก่นักเรียนทั้งชั้นทั้งหมดที่สอนตั้งนั้น งานวิจัยส่วนใหญ่จึงเป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบไม่มีกลุ่มควบคุม

ในด้านปริมาณของนักเรียนในกลุ่มที่ศึกษาที่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษานักเรียน ทั้งชั้น/ทุกชั้น/ทั้งหมดที่ผู้วิจัยสอน(ร้อยละ 50.4) เนื่องจากความจำกัดในด้านห้องเรียน เวลา และด้านอื่นๆครูจึงศึกษาใช้วิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาทั้งชั้น/ทุกชั้นทั้งหมดที่ผู้วิจัยสอน และทำให้ได้องค์ความรู้ที่น่าเชื่อถือมากขึ้นเนื่องจากใช้กับนักเรียนในปริมาณที่มากพอไม่น้อยเกินไปและมีนักเรียนทุกกลุ่มทั้ง เก่ง ปานกลาง และอ่อน ทำให้ได้รู้่ววิธีการที่ใช้ครอบคลุมให้ผลกับนักเรียนในภาพรวมและในแต่ละกลุ่มอย่างไรทำให้ครูจะได้ปรับใช้ให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

ในด้านวิธีการได้มาของเครื่องมือส่วนใหญ่ พบว่า ผู้วิจัยสร้างเอง (ร้อยละ 97) เนื่องจากเครื่องมือที่ครูคิดค้นหาวิธีสร้างเองนั้นมีความตรงกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไรมากที่สุดและง่ายต่อการนำไปใช้เพราะหากครูให้ผู้อื่นคิดรูปแบบเครื่องมือให้หรือใช้วิธีการสร้างเครื่องมือของผู้อื่นอาจทำให้ครูไม่สะดวกเพราะต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่ครูทำวิจัยซึ่งเป็นเรื่องที่ยู่ยากมากกว่าการที่ครูมีวิธีการได้มาของเครื่องมือโดยครูคิดหรือสร้างขึ้นเอง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ส่วนใหญ่งานวิจัยไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (ร้อยละ 46.3) เนื่องจากครูส่วนใหญ่เมื่อสร้างเครื่องมือแล้วก็นำไปใช้หรือทดสอบกับนักเรียนเองโดยที่ไม่มีการนำไปตรวจสอบโดยการทดลองหรือนำไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ อาจเนื่องมาจากความไม่สะดวกในการติดต่อขอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ หรือผู้วิจัยอาจไม่ทราบว่าเป็นขั้นตอนของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีความสำคัญอย่างมากต่อข้อมูลที่ได้และผลการวิจัยที่ได้

ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่ พบว่า ผู้วิจัยมีการเก็บทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (ร้อยละ 56.4) เนื่องจากการทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและมีประเด็น/เป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนดังนั้นครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการทดสอบจึงมีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการแก้ปัญหา/พัฒนาทำให้ส่วนใหญ่ ผู้วิจัยมีการเก็บทดสอบก่อนและทดสอบหลังการแก้ปัญหา/พัฒนา

ในด้านการสะท้อนผลกลับ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการสะท้อนผลกลับ (ร้อยละ 84.4) เนื่องจากครูส่วนใหญ่ยังคงใช้ขั้นตอนของการสะท้อนผลกลับเป็นขั้นตอนของการให้กำลังใจแก่ผู้ทำวิจัยซึ่งนับว่าเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเนื่องจากการแสดงความรู้สึกชื่นชมไม่ใช่วิธีการวิจารณ์ที่จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้งานวิจัยของครูมีคุณภาพดีขึ้น (สุวิมล วัฒนวงศา, 2544)

การนำเสนองานวิจัยส่วนใหญ่เป็นแบบเป็นทางการ (ร้อยละ 74.5) เนื่องจากครูนักวิจัยส่วนใหญ่ได้รับการอบรมหรือได้ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยแบบเป็นทางการทำให้มีการนำเสนองานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการเสนองานวิจัยแบบเป็นทางการ

สำหรับในด้านตัวแปรที่มีได้หลายคำตอบ ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบ/แบบวัด/แบบประเมิน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ร้อยละ 69.8) เนื่องจาก แบบทดสอบ/แบบ

วัดแบบประเมิน เป็นเครื่องมือที่ครูส่วนใหญ่ใช้อยู่แล้วและง่ายต่อการสร้างโดยที่ครูส่วนใหญ่มีเครื่องมือเหล่านี้อยู่แล้วในการเรียนการสอน

ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ครูส่วนใหญ่วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย/การวัดการกระจาย (ร้อยละ 63.6) เนื่องจากเป็นสถิติที่ง่ายและไม่ยุ่งยากในการใช้ เพราะหากเป็นการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงครูยังขาดความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอต่อการใช้สถิติขั้นสูงดังนั้นครูส่วนใหญ่จึงนิยมวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย/การวัดการกระจาย

ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่นำเสนอในรูปแบบความเรียง (ร้อยละ 90.0) รองลงมาเป็นการเสนอผลการวิเคราะห์โดยตารางและแผนภูมิ (ร้อยละ 59.2 และ 6.4 ตามลำดับ) เพราะเป็นการนำเสนอที่ง่ายต่อการนำเสนอและง่ายต่อความเข้าใจในการเสนอผลการวิจัย ดังนั้นครูส่วนใหญ่จึงเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบความเรียง ตารางและแผนภูมิ ตามลำดับ

#### 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 ซึ่งอาจเนื่องจากครูส่วนใหญ่มีความรู้หรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในสภาพที่คล้ายกันทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน คือ มีคุณภาพระดับปานกลาง

## 2 เพื่อศึกษาคุณภาพของรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและความแตกต่างของคุณภาพของรายงานการวิจัยเมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยในด้านต่างๆ เช่น ประเภทของงานวิจัย ปีที่ทำวิจัย และประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยทั้ง 659 เรื่อง พบว่า งานวิจัยที่ทำโดยครุณักวิจัยเพศชายมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ทำโดยครุณักวิจัยเพศหญิงและครุณักวิจัยเพศชายและเพศหญิง แต่คุณภาพงานวิจัยก็มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันในทุกกลุ่ม เนื่องมาจากครูเพศชายและเพศหญิงมีการทำวิจัยในระดับคุณภาพไม่แตกต่างกันเพราะมีความรู้ความสามารถในด้านการทำวิจัยเหมือนกัน

งานวิจัยที่ทำโดยครู ค.ศ.3 และ ครู ค.ศ.4 มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ทำโดยครูตำแหน่ง ค.ศ. 1-2 และ ครูผู้สอน(เอกชนและครูอัตราจ้าง) เนื่องมาจากครูค.ศ.3 และ ครู ค.ศ.4 เป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการทำวิจัย และมีประสบการณ์ในการสอนมากจึงทำให้คุณภาพงานวิจัยสูงกว่าครูตำแหน่งอื่นๆ

งานวิจัยที่ทำโดยครุศึกษามีวุฒิมัธยมศึกษา(สูงสุด) วุฒิปริญญาโท มีคุณภาพสูงกว่า งานวิจัยที่ทำโดยครุ วุฒิปริญญาตรี เนื่องจากครุที่มีวุฒิปริญญาโทเป็นผู้ที่ผ่านการทำวิจัยมาแล้วก็คือการทำวิทยานิพนธ์จึงทำให้ครุที่มี วุฒิปริญญาโทมีความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการทำวิจัยมากกว่าครุที่มีวุฒิมัธยมศึกษาปริญญาตรี ส่งผล ให้งานวิจัยที่ทำขึ้นมีคุณภาพสูงกว่าครุที่มีวุฒิมัธยมศึกษาปริญญาตรี

งานวิจัยที่ผลิตในปี 2544 และ 2547-2548 มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ผลิตในปี 2544 -2546 เนื่องจากในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้นเพราะถือว่าเป็นกระบวนการ ที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนในปัจจุบันและทำให้มีการรวบรวมเกี่ยวกับความรู้ในด้านการวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนมากขึ้นในระยะหลัง

งานวิจัยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ทำในระดับชั้นอื่นๆอาจเนื่องจากการเรียน การสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการเรียนการสอนที่มีการเรียนโดยแบ่งสายการเรียนตามความถนัดทำให้ครูทราบถึงความถนัดในการเรียนของนักเรียนและทราบปัญหาที่มีกพบหรือเกิดขึ้นในนักเรียนที่เรียนในสายการ เรียนต่างๆทำให้การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจและทำให้ครุทำวิจัยมากและพัฒนาการทำวิจัยจนทำให้งานวิจัย เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพมากกว่างานวิจัยระดับอื่นๆ

งานวิจัยวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย มีคุณภาพสูงกว่าวิชาอื่นๆ แต่ก็มี คุณภาพใกล้เคียงกัน อาจเนื่องจากครุที่ทำวิจัยในแต่ละวิชาที่มีความสามารถทำวิจัยในหลายระดับแตกต่างกันไป ในแต่ละวิชาทำให้ทุกวิชาที่มีคุณภาพทุกระดับเหมือนกัน จึงทำให้คุณภาพงานวิจัยมีระดับใกล้เคียงกัน

งานวิจัยที่มีประเด็นเป้าหมายเกี่ยวกับการฟัง การคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์ การอ่านและการเขียนมี คุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่มีประเด็น/เป้าหมายอื่นๆ แต่ก็มีระดับคุณภาพใกล้เคียงกัน สำหรับงานวิจัยที่มีประเด็น/ เป้าหมายเกี่ยวกับการฟัง นั้นมีระดับคุณภาพเฉลี่ยสูงกว่างานวิจัยอื่นๆเนื่องจากมีงานวิจัยเกี่ยวกับการฟังเพียง 1 เล่มทำให้มีคะแนนมากที่สุดแต่โดยเฉลี่ยแล้วงานวิจัยทุกประเด็นมีคุณภาพใกล้เคียงกัน

งานวิจัยที่มีวิธีแก้ปัญหา/พัฒนาโดยการศึกษาด้วยตนเองมีคุณภาพสูงกว่าวิธีอื่นๆเนื่องจากมีงานวิจัย จำนวนน้อยคือ 3 เล่มทำให้มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่างานวิจัยอื่นๆแต่โดยเฉลี่ยแล้วงานวิจัยทุกประเด็นมีคุณภาพ ใกล้เคียงกัน

งานวิจัยที่มีวิธีการได้มาของวิธีการได้มาของวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยดัดแปลงจากผลงานวิจัยผู้อื่น และผู้วิจัยสร้างเองมีคุณภาพสูงกว่าวิธีที่ได้แนวทางจากเพื่อนครูและได้จากผลงานวิจัยผู้อื่นแต่โดยเฉลี่ยแล้ว งานวิจัยทุกประเด็นมีคุณภาพใกล้เคียงกัน อาจเนื่องมาจากวิธีการได้มาของวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างกันก็ไม่ได้ทำให้ คุณภาพงานวิจัยแตกต่างกันมาก

งานวิจัยที่มีวิธีการตรวจสอบคุณภาพวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยปรึกษาผู้อื่นและผู้วิจัยตรวจสอบ คุณภาพเองมีคุณภาพสูงกว่าวิธีการตรวจสอบคุณภาพวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยวิธีอื่นๆ อาจเนื่องจากการ ปรึกษาผู้อื่นด้วยและผู้วิจัยตรวจสอบเองด้วยทำให้ได้แนวคิดที่หลากหลายและนำไปสู่การทำวิจัยที่มีประสิทธิภาพ มากขึ้นส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงด้วย

งานวิจัยที่ใช้ช่วงเวลาต่างๆในการแก้ปัญหา/พัฒนามีคุณภาพใกล้เคียงกันอาจเนื่องมาจากในการแก้ปัญหา/พัฒนานั้นทำได้ทุกช่วงเวลาหากครูและนักเรียนมีความพร้อมทั้งด้านเวลาและความตั้งใจก็ทำให้เกิดการพัฒนาและทำให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงด้วย

งานวิจัยที่ใช้ความถี่ในการแก้ปัญหา/พัฒนา 3 ครั้ง/สัปดาห์มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ใช้ความถี่ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ และ มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ เนื่องจากการที่ใช้ความถี่ในการแก้ปัญหา/พัฒนามากทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาได้เพราะหากใช้ความถี่น้อยเกินไปนักเรียนอาจเรียนรู้ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ในด้านระเบียบวิธีวิจัย พบว่า งานวิจัยเชิงทดลองทั้งแบบมีกลุ่มควบคุมและไม่มีการกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้ครูได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนและส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงด้วย

งานวิจัยที่ศึกษานักเรียนบางส่วนจากนักเรียนทั้งชั้นมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ศึกษานักเรียนทั้งชั้นทั้งหมดที่มีปัญหา และบางส่วนจากนักเรียนที่มีปัญหา อาจเนื่องจากการศึกษานักเรียนบางส่วนทำให้ครูมีการดูแลเอาใจใส่นักเรียนรายบุคคลได้มากขึ้นทำให้การวิจัยมีคุณภาพงานยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่มีวิธีการได้มาของเครื่องมือโดยดัดแปลงจากเพื่อนครู และได้จากผลงานวิจัยผู้อื่น มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่มีวิธีการได้มาของเครื่องมือโดยผู้วิจัยสร้างเอง ได้จากเพื่อนครู และดัดแปลงจากผลงานวิจัยผู้อื่น อาจเนื่องจากเครื่องมือที่ได้จากผู้อื่นหรือดัดแปลงมาจากผู้อื่นนั้นมีการใช้มาแล้วและทราบผลที่เกิดขึ้นทำให้การได้มาของเครื่องมือวิธีนี้ผู้วิจัยมีความมั่นใจว่าเหมาะสมสำหรับปัญหาที่ต้องการใช้แก้ปัญหา/พัฒนาทำให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงกว่าวิธีอื่นๆ

งานวิจัยที่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยปรีกษาผู้อื่นและทดลองใช้ มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้วิจัยตรวจสอบเอง ปรีกษาผู้อื่น และ ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพ เนื่องจากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยปรีกษาผู้อื่นและทดลองใช้เป็นกาตรวจสอบจากผู้วิจัยเองและเป็นการยืนยันผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญผู้อื่นทำให้เครื่องมือที่ได้มีคุณภาพส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงด้วย

ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่างานวิจัยที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บทดสอบก่อน ทดสอบหลัง และเก็บเป็นระยะๆในขณะทำวิจัย มีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะทดสอบหลัง ทดสอบก่อนและทดสอบหลัง และเก็บเป็นระยะๆในขณะทำวิจัย เนื่องจากการเก็บข้อมูลมากทำให้ทราบผลการแก้ปัญหา/พัฒนาทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการทดลองทำให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาให้เหมาะสมได้มากที่สุดทำให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงกว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบอื่นๆ

ในด้านการสะท้อนผลกลับ พบว่า งานวิจัยที่มีการสะท้อนกลับมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่ไม่มีการสะท้อนผลกลับ เนื่องจากงานวิจัยที่มีการสะท้อนผลกลับทำให้ทราบสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขในการทำวิจัยทำให้งานวิจัยมีคุณภาพมากกว่างานวิจัยที่ไม่มีการสะท้อนผลกลับ

ในด้านรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัย พบว่า งานวิจัยที่มีรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัยที่เป็นทางการมีคุณภาพสูงกว่างานวิจัยที่มีรูปแบบการนำเสนอแบบไม่เป็นทางการ เนื่องจากงานวิจัยที่มีรูปแบบการนำเสนอรายงานการวิจัยที่เป็นทางการแสดงว่าผู้วิจัยเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการในการทำวิจัยทำให้งานวิจัยมีคุณภาพสูงด้วย

3. เพื่อศึกษาสังเคราะห์ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเชิงคุณภาพให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการที่ครุนักวิจัยใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

จากรายงานวิจัยจำนวน 659 เรื่องที่สังเคราะห์โดยการสังเคราะห์เนื้อหาสรุปตามวิธีการแก้ปัญหาพัฒนา 5 วิธีโดยแบ่งเป็นงานวิจัยที่ใช้วิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาโดยใช้แบบฝึก จำนวน 123 เรื่อง (ร้อยละ 18.7) วิธีสอน/รูปแบบการสอน/การเสริมแรง จำนวน 187 เรื่อง (ร้อยละ 28.4) สื่อการสอน/อุปกรณ์การสอน จำนวน 128 เรื่อง (ร้อยละ 19.4) กิจกรรม/กระบวนการกลุ่ม/การศึกษาด้วยตนเอง จำนวน 171 เรื่อง (ร้อยละ 25.9) และโครงการ/การประเมินไม่มีการแก้ปัญหา จำนวน 50 เรื่อง (ร้อยละ 7.6) แสดงว่าวิธีการแก้ปัญหา/พัฒนาที่นิยมใช้มากที่สุดคือ วิธีสอนรูปแบบการสอน/การเสริมแรง อาจเนื่องมาจากเป็นวิธีการที่ปฏิบัติได้ง่ายในการเรียนการสอนปกติโดยที่ครูและนักเรียนมีความคุ้นเคยในเรื่องการใช้ วิธีสอนรูปแบบการสอน/การเสริมแรง อยู่แล้ว

ในแต่ละวิธีจะจำแนกตามรายวิชาที่ทำวิจัย ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ ทั่วไป พุทธธรรม เด็กพิเศษ ปฐมวัย และพฤติกรรม/วิธีการสอน/ความคิดเห็นของครู โดยในแต่ละวิชาก็จะจำแนกตามประเด็นเป้าหมายการวิจัยอีกครั้ง และพบว่ารายวิชาที่ทำวิจัยมากที่สุดคือรายวิชาภาษาไทย อาจเนื่องจากการเรียนการสอนภาษาไทยเป็นวิชาที่สำคัญที่จะทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้วิชาอื่นๆ ได้ดีด้วยดังนั้นจึงเป็นที่น่าสังเกตว่ามีงานวิจัยในวิชาภาษาไทยมากที่สุด

จากการสังเคราะห์งานวิจัยสรุปได้ว่า ครูมีการพัฒนาเครื่องมือ สื่อ รูปแบบการสอน วิธีสอนต่างๆ เพื่อให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่ง ผลการวิจัยส่วนใหญ่ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น มีพฤติกรรมที่ดีขึ้นทั้งพฤติกรรมในด้านการเรียนและด้านอื่นๆ ได้แก่ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความรับผิดชอบ เป็นต้น แสดงว่าวิธีการที่ครูใช้ในการพัฒนาส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพดีทุกวิธี

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ครูนักวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่มีการสะท้อนผลกลับ ในชั้นสอนของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาพัฒนา นักเรียนต่อไป ดังนั้น ควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนการสะท้อนผลกลับ และหากครูยังไม่มีความรู้ในการทำการสะท้อนผลกลับ ควรมีการจัดอบรมให้ครูมีความรู้ในด้านนี้อย่างถูกต้องต่อไป
2. งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ส่งมาเป็นงานวิจัยในวิชาหลัก เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมให้ครูที่สอนวิชาอื่นๆ ให้ความสำคัญและสนใจในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วย เนื่องจากในปัจจุบันเป็นที่รู้กันอยู่แล้วว่า การเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความเก่งเฉพาะในด้าน พหุทธิสัย แต่ยังคงให้นักเรียนเก่งทั้งด้าน ทักษะพิสัย และจิตพิสัยด้วย
3. การวิจัยส่วนใหญ่ครูยังไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะส่งผลให้ งานวิจัยที่ได้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ดังนั้น ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงควรมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ซึ่งผู้วิจัยอาจมีการตรวจสอบเองหรือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก็ได้