



Journal of Education
Graduate Studies Research, KKU.

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/EDGKKUJ>

การประยุกต์กระบวนการ อาร์ ที ไอ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียน

An Application of Response to Intervention (RTI) Process to Increase Student's
Learning Achievement and Positive Behavior

ประคอง พลสิทธิ์^{1*} อัญชลี สารรัตน์² และ จุลามาศ จันทรศรีสุต³

Prakong Ponsit^{1*} Unchalee Sanrattana² and Julamas Jansrisukot³

¹นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Doctor of Education Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Assistant Professor, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Udon Thani Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์กระบวนการ อาร์ ที ไอ สำหรับเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียนและศึกษาผลการใช้กระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้น ดำเนินการวิจัยโดยใช้ด้วยวิธีวิจัยเชิงทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังเพื่อศึกษาผลการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและใช้แผนการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวแบบ A-B-A' เพื่อศึกษาผลการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านชัยพรมิตรภาพที่ 67 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 25 คน เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้รวมและแผนการจัดการเรียนรู้เสริมอย่างละ 30 แผน, แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์, แบบบันทึกความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และโปรแกรมเช็คอิน/เช็คเอาท์

ผลการวิจัย พบว่า

1) กระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การคัดกรองนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์และปัญหาพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไปในช่วงเรียนในชั้นเรียนรวม (2) การให้การช่วยเหลือ 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ให้การช่วยเหลือทั้งชั้นเรียนและระยะที่ 2 ให้การช่วยเหลือเป็นกลุ่มย่อย และ (3) การประเมินผลการช่วยเหลือทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรม

2) นักเรียนทั้งชั้นที่ได้รับการช่วยเหลือด้วยกระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และนักเรียน 4 คนที่มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์มีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลงต่ำกว่าร้อยละ 80

คำสำคัญ: การตอบสนองต่อการช่วยเหลือ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, พฤติกรรมที่พึงประสงค์

*Corresponding author Tel: 081 8738986

Email address: pui2502@gmail.com

Abstract

The purposes of this research were to apply the RTI process to increase student's learning achievements and positive behavior, and to examine the effect of an application of responsiveness to Intervention. This research was a one group pre-test and post-test design to study of achievement. The study of misbehaviors used a single subject A-B-A' research design. The target group were 25 students in the first grade during semester 1 of academic year 2015 at Ban Chai Porn Mitraphap 67 School, under the Office of Primary Educational Service Area Udonthani, area 1. Main research tools included Inclusive and extra-curricular lesson plans; 30 plans each, Mathematics achievement test, Progress monitoring exercises, Misbehaviors frequency record form and Check-in/Check-out program., the findings showed that 1) The RTI process, which were composed of 3 steps. Step 1 was able to screen students who had problems in learning mathematics and had misbehaviors during in inclusive classrooms. Step 2 provided 2 tiers of intervention ; all students were helped and Step 3 evaluated mathematics and behaviors. 2) All students who received support through the applied RTI process passed their mathematics achievement test at above 60 percent, and had higher average progress score at 50 percent and four students with misbehaviors had reduced misbehavior frequency at lower than 80 percent.

Keywords: Response to Intervention, Learning Achievement, Positive Behavior

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 มาตรา ที่ 10 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย นอกจากนี้มาตรา 22 ยังระบุถึงหลักการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ซึ่งในกลุ่มผู้เรียนเหล่านั้นมีนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษและนักเรียนพิการที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือด้านการศึกษาเป็นพิเศษรวมอยู่ด้วย นักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disability) จัดเป็นนักเรียนกลุ่มใหญ่ที่สุดที่เข้าเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ เพราะนักเรียนเหล่านี้มีลักษณะทางกายภาพเหมือนนักเรียนปกติ (Invisible

Disability) แต่ไม่สามารถเรียนรู้ได้เหมือนนักเรียนปกติ โดยเฉพาะด้านการอ่าน เขียนและคิดคำนวณ อันเนื่องจากสมองส่วนกลางทำงานได้ไม่ปกติ (อัญชลี สารรัตน์, 2551) ในทางกฎหมายได้กำหนดหลักเกณฑ์บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ว่า ได้แก่ บุคคลที่มีความผิดปกติในการทำงานของสมองบางส่วนที่แสดงถึงความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน คือ การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ซึ่งไม่สามารถเรียนรู้ในด้านที่บกพร่อง ทั้งที่มีระดับสติปัญญาปกติ (พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ, 2551) และสมาคมระดับชาติด้านบกพร่องทางการเรียนรู้ของสหรัฐอเมริกาได้นิยามผู้ที่บกพร่องทางการเรียนรู้ว่าเป็นกลุ่มคนที่มีความยากลำบากในการเข้าถึงหรือความลำบากในการใช้การฟัง พูด อ่าน เขียน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ในการเรียนรู้หรือทำความเข้าใจสิ่งที่เรียน (The National Joint Committee on Learning Disability – NJCLD, 1990 อ้างถึงใน อัญชลี สารรัตน์, 2551)

ปัญหาการเรียนรู้ทางวิชาการและปัญหาพฤติกรรมของนักเรียนนับว่าเป็นอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลต่อนักเรียน เพื่อนนักเรียน ครู พ่อแม่ ผู้ปกครองและบุคลากรทางการศึกษา จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (NT) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2555 และในปีการศึกษา 2556 พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าในระดับประเทศ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1, 2557) ซึ่งการที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาพื้นฐานต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศทั้งสองปีการศึกษาสาเหตุส่วนหนึ่งเป็นผลจากนักเรียนบางส่วนมีพื้นฐานทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อมาเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด เพราะคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) และจากงานวิจัยของ ดารณี ศักดิ์ศิริผล (2549) ระบุว่าเด็กที่เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ถ้าได้รับการช่วยเหลือตั้งแต่ต้น เด็กจะประสบความสำเร็จประมาณ ร้อยละ 80 และเด็กจะสามารถพัฒนาทักษะต่างๆ ตามอายุได้ นอกจากสาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้แล้ว ยังพบสาเหตุด้านพฤติกรรมที่เป็นปัญหา นับว่าเป็นสิ่งที่น่าศึกษา เพราะจะได้รับแก้ไขให้ทันทั่วทั้งที่ เพื่อไม่ให้พฤติกรรมที่เป็นปัญหานั้นเป็นพฤติกรรมที่คงอยู่ถาวร และเพื่อที่จะจัดสภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับปัญหาพฤติกรรมนั้นๆ เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการเป็นไปอย่างเหมาะสม (วิณี ชิตเชิดวงศ์, 2537) ซึ่งผดุง อารยะวิญญู (2542) กล่าวว่า เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรมมีอยู่ในทุกโรงเรียน ต่างกันก็เพียงจำนวน

มากหรือน้อยและความรุนแรงของปัญหา เมื่อมีเด็กประเภทนี้ มักก่อให้เกิดปัญหาแก่ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง เพื่อนนักเรียนด้วยกัน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งผลกระทบต่อ การเรียนของเด็ก อาจทำให้การเรียนตกต่ำ ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของเด็กและเป็นผลที่เกี่ยวข้องโยงจนยากที่จะชี้เฉพาะลงไปว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล จึงเป็นปัญหาสำหรับครู และยังไม่มีการหาทางช่วยเหลือเด็กเหล่านี้อย่างจริงจังและเป็นระบบดังเช่นประเทศที่เจริญแล้ว

ในต่างประเทศพบว่าแนวคิดในการช่วยเหลือนักเรียนทั้งทางวิชาการและพฤติกรรมที่ประสบผลสำเร็จอย่างมาก คือ การให้การช่วยเหลือนักเรียนด้วยรูปแบบ อาร์ ที ไอ (Responsiveness to Intervention : RTI) ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในระบบโรงเรียนในหลายรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา รูปแบบ RTI เป็นการตอบสนองต่อการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน ในระยะเริ่มต้น เป็นช่วยเหลือค้นหาเด็กนักเรียนที่กำลังมีปัญหาและช่วยเหลือได้อย่างทันทั่วทั้งที่ก่อนที่จะล้มเหลวในการเรียนหรือก่อนที่จะนักเรียนจะถูกระบุหรือถูกส่งต่อเพื่อรับการจัดการศึกษาพิเศษ และความสำคัญของกระบวนการ อาร์ ที ไอ ในการช่วยเหลือนักเรียนในสภาพปัจจุบัน อัญชลี สารรัตน์ (2557) กล่าวว่า การใช้ อาร์ ที ไอ จะทำให้นักเรียนที่มีความลำบากในการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการเรียนรู้ด้านการอ่าน การเขียนและการคิดคำนวณ หากพบนักเรียนที่มีความยุ่งยากในการเรียนรู้เร็วเท่าไรและรีบให้ความช่วยเหลือก็จะทำให้จำนวนนักเรียนที่จะล้มเหลวทางการศึกษาลดน้อยลง ซึ่งรูปแบบการตอบสนองต่อการช่วยเหลือแบ่งเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสำหรับผู้เรียนทุกคน ระยะที่ 2 เป็นการช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเล็กๆ ที่เรียนไม่ทันเพื่อนและมีการประเมินผู้เรียนเป็นระยะเพื่อติดตามความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ และระยะที่ 3 เป็นการสอนผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้รายบุคคลโดยใช้เทคนิคเฉพาะด้าน จุดประสงค์เพื่อช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเสี่ยงด้านการอ่าน เขียน คิดคำนวณ รวมถึงปัญหาด้านพฤติกรรม

ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ (Behavior Difficulties) และเสี่ยงต่อความสำเร็จ โดยนำมาใช้อย่างเป็นระบบก่อนที่นักเรียนจะถูกระบุหรือถูกส่งต่อเพื่อรับการจัดการศึกษาพิเศษ ซึ่ง RTI เป็นการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนในระยะเริ่มต้น เป็นช่วยเหลือคั่นหานักเรียนที่กำลังมีปัญหาและช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงทีก่อนที่จะล้มเหลวในการเรียนหรือก่อนที่นักเรียนจะถูกระบุหรือถูกส่งต่อเพื่อรับการจัดการศึกษาพิเศษ ซึ่งการช่วยเหลือดังกล่าวมีการประเมินติดตามอย่างต่อเนื่อง มีการบันทึกความก้าวหน้าตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่ชัดเจนตามระดับ (Tier) และมีการประเมินผลการช่วยเหลือเป็นระยะให้กับนักเรียนที่มีความยุ่งยากหรือความลำบากในการเรียนรู้และมีปัญหาด้านพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และดำเนินการด้วยวิธีสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research Based Instruction intervention) ซึ่งพบว่างานวิจัยของ McIntosh, Chard, Boland, and Horner (2006) และ Stewart, et al. (2007) พบว่า การบูรณาการทางวิชาการและพฤติกรรมด้วยรูปแบบ RtI มีความสำคัญในการช่วยเหลือทางด้านวิชาการและทางด้านพฤติกรรม มีการสร้างแรงจูงใจในห้องเรียน แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการทางด้านวิชาการและทางด้านพฤติกรรมด้วยรูปแบบ RTI จะมีคุณค่ามากกว่ารูปแบบที่มีการช่วยเหลือด้านวิชาการเพียงอย่างเดียว ดังเช่นงานวิจัยของ จุฬามาต จันทรศรีสุต, อัญชลี สารัตนะและคณะ (2553) ได้พัฒนาระบบการช่วยเหลือทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดความยุ่งยากทางคณิตศาสตร์ ซึ่งการวิจัยระบบการช่วยเหลือทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว เป็นการช่วยเหลือเฉพาะปัญหาทางด้านวิชาการเท่านั้น

สภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการช่วยเหลือนักเรียนทางด้านวิชาการและทางด้านพฤติกรรมยังแยกส่วนกันและไม่ได้มีการบูรณาการการช่วยเหลือทั้งสองด้าน ประกอบกับกระบวนการช่วยเหลือพฤติกรรมตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่ดำเนินการโดยทั่วไป ครูผู้สอนจะใช้เวลานาน ซึ่งจะทำให้การประเมินโดยยึดตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น

พื้นฐาน หลังจากเด็กแสดงพฤติกรรมทั้งทางบวกและทางลบมาแล้ว 6 เดือน อันจะทำให้เกิดความล่าช้าในการช่วยเหลือเด็กที่อาจมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดความยุ่งยากทางวิชาการและพฤติกรรม ดังนั้น ปัญหาและความสำคัญในการป้องกันและแก้ปัญหาการเรียนรู้อวิชคณิตศาสตร์และพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการนำกระบวนการ อาร์ ที ไอ มาประยุกต์ในการช่วยเหลือทั้งทางด้านวิชาการและทางด้านพฤติกรรมจะเป็นการป้องกันและช่วยเหลือระยะเริ่มแรกก่อนที่นักเรียนจะประสบความล้มเหลวในการเรียนคณิตศาสตร์และเกิดพฤติกรรมที่จะขัดขวางการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประยุกต์กระบวนการ อาร์ ที ไอ สำหรับเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียน
2. เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้น ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้รูปแบบการวิจัยแบบ The One Group Pretest – Posttest Design (Best & Kahn, 2003) ส่วนด้านพฤติกรรมใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวแบบ A – B – A' ดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (Phase 1) การสังเคราะห์กระบวนการอาร์ ที ไอ จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยและการเก็บข้อมูลการศึกษาบริบทจากข้อมูลภาคสนามมายกร่างร่างกระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรองนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ 2) การให้การช่วยเหลือ 2 ระดับ คือ 2.1) ระดับที่ 1 (Tier 1) เป็นการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้รวมวิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพที่มีงานวิจัยรองรับ โดยสอนทุกคนในชั้นเรียนชั่วโมงคณิตศาสตร์ใช้การสนับสนุน

พฤติกรรมทางบวก แล้วมีการติดตามความก้าวหน้าด้วยแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และ 2.2) ระดับที่ 2 (Tier 2) นักเรียนกลุ่มที่มีปัญหาทั้งการเรียนและพฤติกรรมใน Tier 1 โดยมีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 60 และมีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 จะได้รับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เสริม เป็นกลุ่มย่อยนอกเวลาเรียน โดยใช้การเสริมแรงทางบวกร่วมกับโปรแกรมเช็คอิน เช็คเอาท์ (Check-in /Check-out) ซึ่งเป็นโปรแกรมในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยประยุกต์มาจากแนวคิดมาจาก Filter, et al. (2007) ซึ่งใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข ผลกรรมของ Skinner ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ในสังคมที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ที่เป็นผลจากการได้รับการเสริมแรงด้วยสิ่งของที่ได้จากการสะสมเบี้ยอรรถกร (สะสมสติ๊กเกอร์) เพื่อแลกรางวัลตามเป้าหมาย หากนักเรียนมีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ตามเงื่อนไขและเวลาที่กำหนดจะนำสติ๊กเกอร์ที่สะสมครบไปแลกรางวัลที่อยากได้ จะทำให้อัตราพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์และส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น โดยมีผู้ปกครองมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ (1) ในตอนเช้าให้นักเรียนนำสมุดบันทึกติดตามความก้าวหน้าให้ผู้ปกครองได้ลงลายมือชื่อการทำงานบ้านและพฤติกรรมนักเรียนที่บ้านมาเช็คอิน (Check-in) เพื่อกำหนดเป้าหมายและคะแนนประจำวันสำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับของพฤติกรรมนักเรียน (2) นักเรียนนำบัตรคะแนนติดตามความก้าวหน้าให้ครูช่วงเริ่มต้นคาบเรียน (3) ครูให้ข้อมูลป้อนกลับโดยให้คะแนนพฤติกรรมของนักเรียนในบัตรคะแนนติดตามความก้าวหน้าหลังหมดคาบเรียน (4) นักเรียนนำบัตรคะแนนติดตามความก้าวหน้ามาเช็คเอาท์ (Check-out) มาหาครูตอนเย็น จากนั้นครูสรุปคะแนนและพฤติกรรมนักเรียนตลอดวันและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหาวิธีแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่พึงที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย ครูรวบรวม ให้ครูการประเมินคะแนน

ทั้งวันและสรุปคะแนนแล้วให้การเสริมแรงด้วยการให้สติ๊กเกอร์รูปดาวเพื่อสะสมไว้แลกรางวัลเมื่อครบ 4 สัปดาห์ และ (5) นักเรียนนำบัตรคะแนนติดตามความก้าวหน้ามาเช็คเอาท์กับครูแล้วนำกลับบ้านเพื่อให้ปกครองรับทราบและนำกลับมาให้ครูในวันต่อไปและในแต่ละสัปดาห์จะสรุปคะแนนที่นักเรียนได้ให้นักเรียน ผู้ปกครองได้ทราบผลของการใช้โปรแกรม และ 3) การประเมินผลการช่วยเหลือ โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนคณิตศาสตร์พร้อมกับการติดตามพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนรวม ในระยะที่ 1 (Phase 1) นี้จะพัฒนาคู่มือการใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับชั้นเรียนรวม และแผนการจัดการเรียนรู้เสริมสำหรับกลุ่มย่อยนอกเวลาเรียน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าสำหรับติดตามความก้าวหน้า แบบสังเกตความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โปรแกรมเช็คอิน – เช็คเอาท์ที่เป็นเครื่องมือในการวิจัย และนำเครื่องมือทุกชิ้นไปหาคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ก่อนนำไปใช้

ระยะที่ 2 (Phase 2) นำกระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ในระยะที่ 1 (Phase 1) นำมาศึกษาผลการใช้ตามลำดับดังนี้

2.1 ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนทั้งชั้นจำนวน 25 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ

2.2 ดำเนินการใช้กระบวนการ อาร์ ที ไอ ระดับที่ 1 (Tier 1) ในชั้นเรียนรวมและมีการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน นักเรียนที่มีคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่าร้อยละ 60 และมีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 จัดเป็นนักเรียนกลุ่มเสี่ยงและจะได้รับการช่วยเหลือในระดับที่ 2 (Tier 2) ด้วยการสอนเป็นกลุ่ม

ย่อยด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เสริมนอกเวลาเรียนร่วมกับการใช้โปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์

ในการสังเกตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์จากผู้ช่วยวิจัย 2 คนใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวแบบ A – B – A' ดังนี้

ระยะเส้นฐาน (A) เป็นการสังเกตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียนรวม โดยใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ จำนวน 5 ครั้งก่อนจะให้การช่วยเหลือด้วยการใช้โปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์

ระยะทดลอง (B) เป็นระยะการใช้โปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์กับนักเรียนที่มีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 และมีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 60 จากระยะเส้นฐาน โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ครั้ง

ระยะติดตามผล (A') เป็นระยะหลังการไม่ใช้โปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์กับนักเรียนคนเดิม โดยใช้เวลา 3 สัปดาห์ จำนวน 6 ครั้ง เพื่อดูว่านักเรียนจะมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นหรือลดลง

2.3 เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดำเนินมา 9 สัปดาห์ ทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนแต่สลับข้อ และเปรียบเทียบคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย (Means) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) และนำข้อมูลจากการสังเกตของผู้ช่วยวิจัย 2 คน มาหาค่าเฉลี่ยของความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่นำเสนอในรูปตารางและกราฟเส้นเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม

โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

1.1 การศึกษาบริบท ผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่

ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1-3 และสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน จำนวน 5 ครั้ง

1.2 การทดลองใช้กระบวนการอาร์ ที โอที่ประยุกต์ขึ้นและเครื่องมือพร้อมคู่มือที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านท่ายม อำเภอนางรอง จังหวัดอุดรธานี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 15 คน ทดลองระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 – วันที่ 20 กรกฎาคม 2558 ที่สมัครใจและยินดีเข้าร่วมการวิจัย

1.3 การศึกษาผลการใช้กระบวนการอาร์ ที โอ ที่ประยุกต์ขึ้น คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านชัยพรมิตรภาพที่ 67 อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 25 คน โดยทดลองระหว่างวันที่ 27 กรกฎาคม 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2558

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การเรียนโดยใช้กระบวนการอาร์ ที โอที่ประยุกต์ขึ้น

ตัวแปรตาม คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2) พฤติกรรมที่พึงประสงค์ของนักเรียน ได้แก่ พฤติกรรมการอยู่นิ่ง พฤติกรรมการไม่ลุกจากที่นั่ง พฤติกรรมไม่คุยกันและพฤติกรรมไม่เหม่อลอย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.64 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.42 – 0.80 โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

2.2 แบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้ (1) ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน มีค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.937 (2) ด้านการเรียงลำดับจำนวนมีค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.764 (3)

ด้านการแก้ปัญหาที่มีความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.656 และ (4) ด้านการบวก – การลบ มีความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.632

2.3 แบบบันทึกความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้อง มีความสอดคล้องมีค่า 0.80 -1.00 และมีความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตมากกว่าร้อยละ 80

2.4 โปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์ ผ่านการหาคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีความตรงเชิงเนื้อหา และมีความเหมาะสมด้านภาษา และตรวจสอบคุณภาพมีความสอดคล้อง 0.80 -1.00

2.5 แผนการจัดการเรียนรู้รวมใช้ในชั้นเรียน สำหรับนักเรียนทุกคนที่เน้นการลงมือปฏิบัติกับสื่อที่เป็นรูปธรรม สอนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย และแผนการจัดการเรียนรู้เสริมที่ใช้สอนนอกเวลาเรียนกับนักเรียนกลุ่มย่อยที่มีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยใช้ อย่างละ 30 แผน ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ โดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 จากการศึกษาพบว่ากระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่สังเคราะห์ขึ้นประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรองนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมในชั้นเรียนรวม นักเรียนที่มีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 60 และมีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 จะได้รับการช่วยเหลือ 2) การให้การช่วยเหลือ 2 ระดับ คือ (1) ระดับที่ 1 (Tier 1) ได้แก่ การสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้รวมวิชาคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพที่มีงานวิจัยรองรับมีการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรม (2) นักเรียนที่มีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่า ร้อยละ 60 และมีความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าร้อยละ 80 ในระดับที่ 1 (Tier 1) จะได้รับการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เสริมเป็นกลุ่มย่อยร่วมกับโปรแกรมเช็คคอน/เช็คเอาท์ และติดตามความก้าวหน้าทั้งการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรมในระดับที่ 2 และ 3) การประเมินผลการช่วยเหลือจากการใช้กระบวนการ อาร์ ที ไอ โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียน พร้อมกับมีการติดตามพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์จากแบบสังเกตพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในระหว่างเรียนเพื่อดูผลการให้การช่วยเหลือ

1.2 ผลการศึกษานักเรียนทั้งชั้นและนักเรียนที่ได้รับการช่วยเหลือด้วยกระบวนการ อาร์ ที ไอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน
และหลังการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วย
กระบวนการ RTI

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของความก้าวหน้า
ก่อนเรียน	25	30	6.56	2.16	50
หลังเรียน	25	30	21.56	3.83	

จากตารางที่ 1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 21.56 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน สูงกว่าก่อนเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ย 6.56 และมีคะแนนจากแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้ามีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 และมีคะแนนความก้าวหน้าในการเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 50

ตารางที่ 2 คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดติดตาม
ความก้าวหน้าในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์
ของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง 4 คน หลังจากได้รับการ
ช่วยเหลือด้วยกระบวนการ RTI

ชื่อนักเรียน (นามสมมติ)	ระดับของการให้ การช่วยเหลือ	ผลการสอบ			ผลการประเมิน
		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	
ด.ช.วัน	ระดับ Tier 1	200	111	55.55	ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
	ระดับ Tier 2	121	87	71.90	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
ด.ช.เสก	ระดับ Tier 1	200	106	53.00	ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
	ระดับ Tier 2	121	85	70.25	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
ด.ช.สิงห์	ระดับ Tier 1	200	104	51.50	ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
	ระดับ Tier 2	121	80	66.12	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
ด.ญ.แดง	ระดับ Tier 1	200	103	51.50	ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60
	ระดับ Tier 2	121	81	66.94	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

3. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนกลุ่มเสี่ยงจำนวน 4 คน (นามสมมติ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในแต่ละระยะของการทดลองของนักเรียนกลุ่มเสี่ยง จำนวน 4 คน

ชื่อนักเรียน (นามสมมติ) / พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์	ความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ / ค่าร้อยละ		
	ระยะเส้นฐาน	ระยะทดลอง	ระยะติดตามผล
ด.ช.วัน			
- ไม่อยู่นิ่ง	4.40/73.33	2.54/42.33	2.83/47.17
- ลูกจากที่นั่ง	4.80/80.00	2.29/38.17	2.83/47.17
- คอยก้น	5.50/91.67	3.17/52.83	3.67/61.17
ค่าเฉลี่ย	4.90/81.67	2.67/44.50	3.11/51.83
ด.ช.เสก			
- ไม่อยู่นิ่ง	5.30/88.33	3.38/56.33	3.25/54.17
- ลูกจากที่นั่ง	4.80/80.00	2.92/48.67	3.25/54.17
- คอยก้น	4.50/75.00	2.42/40.33	2.67/44.50
เฉลี่ย	4.87/81.17	2.91/48.50	3.01/50.17
ด.ช.สิงห์			
- ไม่อยู่นิ่ง	5.50/91.67	3.45/57.50	3.25/54.17
- คอยก้น	4.10/68.33	2.42/40.33	2.67/44.50
- เหม่อลอย	4.90/81.67	3.67/61.17	3.50/58.33
เฉลี่ย	4.83/80.50	3.18/53.00	3.14/52.33
ด.ญ.แดง			
- ไม่อยู่นิ่ง	5.10/85.00	3.67/61.17	3.83/63.83
- ลูกจากที่นั่ง	4.30/71.67	3.08/51.33	3.33/55.50
- คอยก้น	5.10/85.00	3.33/55.50	4.00/66.67
เฉลี่ย	4.83/80.56	3.36/56.00	3.72/62.00

จากตารางที่ 3 นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 4 คน ที่ได้รับการช่วยเหลือโดยใช้โปรแกรมเช็คอิน - เช็คเอาท์ ในระยะทดลองและหลังการทดลองมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่ำกว่าร้อยละ 80 คือ มีพฤติกรรมที่เหมือนกัน คือ ไม่อยู่นิ่ง ลูกจากที่นั่ง และคอยก้น มี 3 คน ได้แก่ เด็กชายวัน เด็กชายเสกและเด็กหญิงแดง และมีพฤติกรรมเพิ่มขึ้นทุกคน ส่วนนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์แตกต่างจากคนอื่น ได้แก่ เด็กชายสิงห์ จะมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ คือ เหม่อลอย ลดลงในขณะทดลองและหลังจากทดลอง

จากตารางที่ 2 นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน และพฤติกรรมในระดับที่ 1 (Tier 1) จำนวน 4 คน ที่ได้รับการช่วยเหลือมีคะแนนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ร้อยละ 60 ทุกคนโดยใช้โปรแกรมเซ็คคอน - เซ็คเอาท์ และมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคน

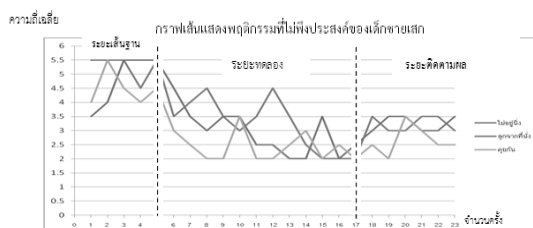
นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย 4 คน ที่ได้รับการช่วยเหลือในระดับที่ 2 (Tier 2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 60 ทุกคน ดังตารางที่ 1 และ 2 และสามารถลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์โดยมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทุกคนดังตารางที่ 3 ซึ่งแสดงในรูปของกราฟเส้นของนักเรียนแต่ละคน ดังรูปที่ 1 - 4 ดังนี้ คือ 4.80 ครั้ง และพฤติกรรมการคุกคามมีค่าความถี่เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 4.50 ครั้ง ในระยะทดลองค่าความถี่เฉลี่ยของการไม่อยู่นิ่งมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.38 ครั้ง รองลงมาคือ ลูกจากที่นั่งมีค่าความถี่เฉลี่ย คือ 2.92 ครั้ง และการคุกคามน้อยที่สุดเฉลี่ย คือ 2.42 ส่วนในระยะติดตามผล การไม่อยู่นิ่งและการลูกจากที่นั่งมากที่สุดเฉลี่ย คือ 3.25 ครั้ง การคุกคาม มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 2.67 ครั้ง ในภาพรวมค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมในระยะติดตามสูงกว่าระยะทดลองแต่ต่ำกว่าระยะเส้นฐาน



รูปที่ 1 กราฟเส้นแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กชายวันในแต่ละระยะการทดลอง

จากรูปที่ 1 พบว่าเด็กชายวันมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง การลูกออกจากที่และการคุกคามลดลงในระยะทดลองและระยะติดตามผลทั้งสามพฤติกรรมมีค่าความถี่เฉลี่ยลดลงจากระยะเส้นฐาน ค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมคุกคามมีค่ามากที่สุด คือ 5.50 ครั้ง รองลงมาได้แก่ ลูกจากที่นั่งเฉลี่ย 4.80 ครั้ง และการไม่อยู่นิ่งน้อยที่สุดเฉลี่ย คือ 4.40 ครั้ง ในระยะทดลองค่า

ความถี่เฉลี่ยการคุกคามมากที่สุด คือ 3.17 ครั้ง รองลงมาคือ การไม่อยู่นิ่งมีความถี่เฉลี่ย 2.54 ครั้งและลูกจากที่นั่งน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 2.29 ครั้ง ในภาพรวมค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมในระยะติดตามสูงกว่าระยะทดลองแต่ต่ำกว่าระยะเส้นฐาน



รูปที่ 2 กราฟเส้นแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กชายเสกในแต่ละระยะการทดลอง

จากรูปที่ 2 พบว่าเด็กชายเสกมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง การลูกออกจากที่และการคุกคามลดลงในระยะทดลองและระยะติดตามผลทั้งสามพฤติกรรมมีค่าความถี่เฉลี่ยลดลงจากระยะเส้นฐาน ค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมการไม่อยู่นิ่งมากที่สุด คือ 5.30 ครั้ง รองลงมาได้แก่ ลูกจากที่นั่งมีค่าเฉลี่ย 4.80 ครั้ง และพฤติกรรมการคุกคามมีค่าความถี่เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 4.50 ครั้ง ในระยะทดลองค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรม การไม่อยู่นิ่งลูกจากที่นั่งมีค่าความถี่เฉลี่ย คือ 2.92 ครั้ง และพฤติกรรมการคุกคามค่าความถี่เฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.42 ส่วนในระยะติดตามผลค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมการไม่อยู่นิ่งและพฤติกรรมการลูกจากที่นั่งมากที่สุดคือ 3.25 ครั้ง

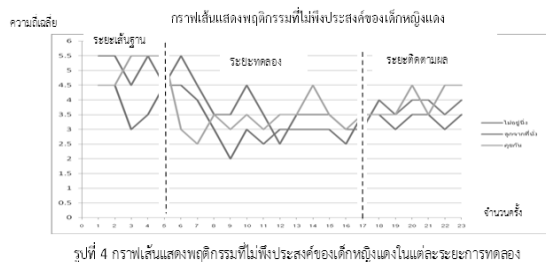


รูปที่ 3 กราฟเส้นแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กชายสิงห์ในแต่ละระยะการทดลอง

จากรูปที่ 3 พบว่าเด็กชายสิงห์พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง การลูกออกจากที่นั่งและการเหม่อลอย ลดลงในระยะทดลองและระยะติดตามผล

รองลงมา คือไม่อยู่นิ่งค่าเฉลี่ย 2.54 ครั้งและลุกจากที่นั่งน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 2.29 ครั้ง ในภาพรวมค่าความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมในระยะติดตามสูงกว่าระยะทดลองแต่ต่ำกว่าระยะเสถียร

ทั้งสามพฤติกรรมมีความถี่เฉลี่ยลดลงจากระยะเสถียรพฤติกรรมการไม่อยู่นิ่งมากที่สุดเฉลี่ย 5.50 ครั้ง รองลงมา คือ พฤติกรรมการเหม่อลอย มีค่าเฉลี่ย 4.90 ครั้งและการคุ้ยกันน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.10 ครั้ง ส่วนในระยะทดลองพฤติกรรมการเหม่อลอยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.67 ครั้ง รองลงมาได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง ค่าเฉลี่ย 3.45 ครั้ง และการคุ้ยกันน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 2.42 ครั้ง ส่วนในระยะติดตามผลพฤติกรรมการเหม่อลอยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50 ครั้ง รองลงมาได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง ค่าเฉลี่ย 3.25 ครั้ง และการคุ้ยกันค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 2.67 ครั้ง ในภาพรวมค่าความถี่เฉลี่ยที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมในระยะระยะติดตามสูงกว่าระยะทดลองแต่ต่ำกว่าระยะเสถียร



จากรูปที่ 4 พบว่าเด็กหญิงแดงมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ การไม่อยู่นิ่ง การลุกจากที่นั่งและการคุ้ยกัน ลดลงในระยะทดลองและระยะติดตามผลและทั้งสามพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความถี่ของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลงจากระยะเสถียร ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการไม่อยู่นิ่งและการคุ้ยกันมากที่สุด คือ 5.10 ครั้ง รองลงมาได้แก่ การลุกจากที่นั่ง ค่าเฉลี่ย 4.00 ครั้ง ในระยะทดลองการไม่อยู่นิ่งมากที่สุด คือ 3.67 ครั้งรองลงมาได้แก่ การคุ้ยกัน ค่าเฉลี่ย 3.33 ครั้งและพฤติกรรมการลุกจากที่นั่งน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.08 ครั้ง ส่วนระยะติดตาม

ผลพฤติกรรมการคุ้ยกันมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.00 ครั้ง รองลงมา ได้แก่การไม่อยู่นิ่ง ค่าเฉลี่ย 3.83 ครั้ง และการลุกจากที่นั่งน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.33 ครั้งในภาพรวมค่าความถี่เฉลี่ยที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งสามพฤติกรรมในระยะระยะติดตามสูงกว่าระยะทดลองแต่ต่ำกว่าระยะเสถียร

2. อภิปรายผลการวิจัย

2.1 การประยุกต์กระบวนการ อาร์ ที โอ มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การคัดกรองนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และพฤติกรรมในชั้นเรียนรวมควบคู่กันไป 2) การให้การช่วยเหลือ 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ช่วยเหลือทั้งทางด้านการเรียนและพฤติกรรมในชั้นเรียนรวม และระดับที่ 2 ให้การช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนและพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์จากระดับที่ 1 เป็นการช่วยเหลือนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยนอกเวลาเรียน และ 3) มีการประเมินผลการให้การช่วยเหลือทั้งทางการเรียนคณิตศาสตร์และพฤติกรรม ซึ่งกระบวนการอาร์ ที โอ สามารถช่วยเหลือนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นและมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากขึ้น สามารถให้การช่วยเหลือนักเรียนได้หลายระดับตามความจำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับ Johnston (2010) ที่ว่ากระบวนการ อาร์ ที โอ เป็นยุทธวิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving Strategy) ที่มีคุณภาพสูง สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของนักเรียน มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนมีการสอนเป็นระดับ โดยไม่ต้องใช้การระบุนหรือติตรานักเรียนก่อนการให้การช่วยเหลือด้วยกระบวนการอาร์ ที โอ เหมือนในงานวิจัยแบบเดิม ที่ต้องติตรานักเรียนว่าบกพร่องประเภทใดก่อนแล้วถึงให้ความช่วยเหลือ และสามารถช่วยเหลือนักเรียนได้ตรงตามปัญหา สอดคล้องกับ Texas Education Authority (2010) อ้างถึงใน ผดุง อารยะวิญญู, 2554) ที่กล่าวว่า RTI เป็นรูปแบบการบริการทางการศึกษาที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของนักเรียนแต่ละคนเป็นการพัฒนานักเรียนทุกคนที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการบนพื้นฐานที่งานวิจัยรองรับ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวิจัยที่มีคุณภาพของจุฬามาศ จันทรศรีสุต,

อัญชลี สารรัตน์และคณะ (2553) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือเชิงประจักษ์ มียุทธวิธีดำเนินการภายใต้ฐานการวิจัยและมีการติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน

2.2 ผลการใช้กระบวนการ RTI สามารถช่วยเหลือนักเรียนทั้งทางด้านวิชาการและพฤติกรรมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Batsche et al. (2005) และ ผดุง อารยะวิบูลย์ (2542) ว่าการช่วยเหลือด้วยกระบวนการอาร์ ที ไอ เป็นวิธีการที่จะช่วยเหลือนักเรียนแก้ปัญหาและส่งเสริมการเรียนรู้และลดปัญหาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีการช่วยเหลือปัญหาการเรียนรู้และปัญหาพฤติกรรมอยู่บนพื้นฐานที่ขึ้นกับระดับของความต้องการจำเป็นของนักเรียนและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bergan and Kratochwill (1990 อ้างถึงใน Thornton, 2011) ว่ากระบวนการ อาร์ ที ไอ จะช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาด้านวิชาการหรือพฤติกรรมหรือทั้งสองอย่าง และยังสอดคล้องกับ Sprague (2009) ว่าการใช้ RTI เป็นการปิดช่องว่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปรับแก้ข้อด้านพฤติกรรมนักเรียนที่จะส่งผลต่อความยุ่งยากทางด้านการเรียนและในการช่วยเหลือนักเรียนซึ่งในระดับที่ 2 (Tier 2) ของการวิจัยได้ใช้การปรับพฤติกรรมด้วยโปรแกรมเช็คอิน/เช็คเอาท์ (Check - in / Check - out) พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีความถี่ของพฤติกรรมที่พึงประสงค์มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Swoszowski, et al. (2011) ว่าโปรแกรมเช็คอิน/เช็คเอาท์ (Check - in / Check - out) เป็นโปรแกรมที่สามารถลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษา และสามารถใช้ในโรงเรียนกับนักเรียนทั่วไป ซึ่งไม่ได้ใช้เฉพาะการให้การบริการการศึกษาพิเศษเท่านั้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hawken & Horner (2003) ที่ว่าเทคนิคเช็คอิน/เช็คเอาท์ (Check - in / Check - out) มีประสิทธิภาพในการลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อีกด้วย ทำให้เกิดความคุ้มค่าและมีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำกระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้นไปใช้เพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์และพฤติกรรม ควรมีการอบรมครูผู้สอนเกี่ยวกับเทคนิคการสอน เครื่องมือที่ใช้ และการวัดและการประเมินผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการใช้เทคนิคการเสริมแรงที่เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน

1.2 ควรมีการจัดเตรียมสภาพห้องเรียน แผนการจัดการเรียนรู้รวม ทั้งในชั้นเรียนรวมและแผนการจัดการเรียนรู้เสริมที่ใช้สอนกลุ่มย่อยนอกเวลาเรียนแบบฝึกหัดติดตามความก้าวหน้า แบบสังเกตพฤติกรรมเพื่อให้กระบวนการ อาร์ ที ไอ ดำเนินไปอย่างเป็นระบบและไม่ติดขัด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนากระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่จะนำไปใช้กับนักเรียนทุกระดับชั้นที่มีปัญหาทางด้านวิชาการและพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์

2.2 ควรมีการติดตามนักเรียนที่ได้รับการช่วยเหลือทางด้านวิชาการและพฤติกรรมด้วยกระบวนการ อาร์ ที ไอ ที่ประยุกต์ขึ้น อย่างต่อเนื่องเป็นระยะ เพื่อดูความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมพึงประสงค์ของนักเรียนว่ายังคงอยู่หรือไม่

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระแกน**

กลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช

2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

จุฬามาศ จันทร์ศรีสุต. อัญชลี สารรัตน์. วัลลภา

อารีรัตน์ และ สมพร หวานเสร็จ. (2553). รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบช่วยเหลือทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยง ต่อการเกิดความยุ่งยากทางคณิตศาสตร์. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 11(3), 59-70.

- ดารณี ศักดิ์ศิริผล. (2549). **การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางการเรียนรู้**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2542). **เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรม**. กรุงเทพฯ: แอนแก้ว .
- _____. (2554). **อาร์ ที ไอ กระบวนการสอนในแนวใหม่**. นครปฐม: ไอ.คิว.บุ๊คเซนเตอร์.
- พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551. **ราชกิจจานุเบกษา**. ฉบับกฤษฎีกา, 126 (ตอนพิเศษ 80 ง), 45-147.
- วิณี ชิตเชิดวงศ์. (2537). **การศึกษาเด็ก**. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1. (2557). **รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O- NET) ปีการศึกษา 2556**. อุดรธานี : ฝ่ายงานวัดและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553**. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อัญชลี สารรัตน์. (2557). “การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการตอบสนองต่อการช่วยเหลือ (Response to intervention, RTI)”. **วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 8(1), 1 – 9.
- _____. (2551). **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กแอลดี: Learning Disabilities** (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: คลังนาโนวิทยา.
- Batsche, G., et al. (2005). **Response to Intervention: Policy considerations and implementation**. Alexandria, VA: National Association of State Directors of Special Education..
- Best , J. W. , and Kahn ,J.V.(2003). **Research in education (9th ed.)**. Boston: Allyn and Bacon.
- Filter, K.J., McKenna, M.K., Benedict, E.A., Horner , R.H., Todd, A.W., and Watson,J.(2007). Check in /Check out : a post – hoc evaluation of and efficient, secondary – level targeted intervention for reducing problem behaviors in schools. **Education and Treatment of Children**, 30, 69 – 84.
- Hawken, L. S., and Horner, R. H. (2003). Evaluation of a targeted intervention within a school-wide system of behavior support. **Journal of Behavioral Education**, 12, 225 – 240.
- Johnston, P. (2010). **RTI in Literacy: Responsive and Comprehensive**. Newark, DE: International Reading Association.
- Mcintosh, K., Chard, D. J., Boland, J. B. and Horner, R. H. (2006). Demonstration of combined efforts in school – wide academic and behavioral systems and incidence of reading and behavior challenges in early elementary grades. **Journal of Positive Behavior Interventions**, 10, 243 – 255
- Sparge, J. (2009). **School – Wide Positive Behavior Interventions and Supports and Restorative Discipline in School**. Retrieved July 20, 2014 form [http ://](http://)
- Stewart, R. M., Benner, G. J., Martella, R. C., and Marchard – Martella, N. E., (2007). Three – tier models of reading and behavior : A research review. **Journal of Positive Behavior intervention**, 9(1). 239 – 253. doi: 0.1177/ 1098300700090040601.

Swoszowski, N. C. (2011). **Function – Base Responding to Check in/Check out for Students with Emotional and Behavioral Disorders in a Residential Facility.** Department of Education Psychology and Special Education.Georgia State University. Retrieved September 8, 2014, form http://www.Scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1061&context=epce_diss.

Thornton, S. (2011). **Response to Intervention Within Restrictive Setting: A multi – Tiered Behavioral Intervention System for Addressing Behavior Problem within the Top Tier.** Doctor of Education Dissertation. The University of California. www.calstat.org/publications/pdf.