

๒๕๔๑-๒๕๔๒

๗/๕/๒๕๔๑

๕๖

ผลของการใช้ชุดการแนะแนวเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดโคกพิบูล
อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

ปริญญานิพนธ์

ของ

ปรีชา ขุนบุญจันทร์

๒๕๔๑.๕.๒๕

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว

มีนาคม ๒๕๔๑

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง)
..... กรรมการ
(อาจารย์ทัศนากองกักดี)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง)
..... กรรมการ
(อาจารย์ทัศนากองกักดี)
..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วันที่ 13 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์กมลรัตน์ กรีทอง ประธานปริญญานิพนธ์ อาจารย์ทัศนาก ทองภักดี กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พรหมธิดา แสนคำเครือ กรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ และข้อเสนอแนะตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร นัตรศุภกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ

ขอกราบขอบพระคุณศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ ที่กรุณาตรวจแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา และอาจารย์พรรณพิศ วาณิชการ ที่กรุณาตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณอาจารย์มณี อ่อนจันทร์ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านห้วยน้ำเย็นมิตรภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือ ขอขอบคุณอาจารย์โรงเรียนบ้านห้วยน้ำเย็นทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่และอาจารย์โรงเรียนวัดห้วยค่ายทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือ และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดห้วยค่าย ตำบลทรายขาว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนหัวไทรเรือนประชาบาล และอาจารย์ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือและขอขอบใจนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหัวไทรเรือนประชาบาล อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่ และอาจารย์โรงเรียนวัดโคกพิบูล ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณณพนธ์ สีแสง และเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโทวิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนวทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเป็นอย่างยิ่งตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณอันยิ่งใหญ่ของคุณพ่อคุณแม่ ผู้ซึ่งให้ทั้งชีวิต ความรัก ความอบอุ่นและความหวังใจ ทำให้ผู้วิจัยมีจิตใจที่มั่นคง มีความมานะ บากบั่น เข้มแข็ง อดทน และมีกำลังใจในการเผชิญอุปสรรคต่าง ๆ จนกระทั่งประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ปรีชา ขุนบุญจันทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์	16
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ	23
งานวิจัยในต่างประเทศ	23
งานวิจัยในประเทศ	24
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	26
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ	31
แบบแผนการทดลอง	31
วิธีดำเนินการทดลอง	32
การวิเคราะห์ข้อมูล	32
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	32

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	34
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	38
บทย่อ	38
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	38
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	38
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	38
การดำเนินการทดลอง	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
สรุปผล	40
อภิปรายผล	40
ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก	50
ภาคผนวก ข	105
ประวัติของผู้วิจัย	109

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงแบบแผนการทดลองแบบ Randomized Two Groups Pretest-Posttest Design	31
2	แสดงการเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังการได้รับการใช้ชุดการแนะแนว	35
3	แสดงการเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังการได้รับการใช้ชุดการแนะแนว	36
4	แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2.....	37
5	แสดงคำอธิบายจำแนกรายข้อแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	106
6	แสดงคะแนนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนว	107
7	แสดงคะแนนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับ การใช้ชุดแนะแนว	108

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ต้องอาศัยปัจจัยหลักหลายอย่าง ปัจจัยหนึ่งคือ ระบบการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาระดับประถมศึกษาที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นการวางรากฐานชีวิตการศึกษาที่สูงขึ้น (ไทยรัฐ. 2534 : 8) หลักสูตรประถมศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาที่เห็นได้ชัดนั้น ส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงรูปแบบและโครงสร้าง ส่วนในด้านการเรียนการสอนครูผู้สอนยังขาดแนวทางที่ชัดเจนที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าศึกษา แต่โดยข้อเท็จจริงปรากฏว่าวิชาคณิตศาสตร์กลับเป็นวิชาที่น่าเบื่อหน่ายสำหรับนักเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการด้วยกัน เป็นต้นว่าวิธีการนำไปใช้ในห้องเรียน เน้นให้นักเรียนทำตามตัวอย่างจนจำวิธีการจากครูได้ การเรียนการสอนทำแต่แบบฝึกหัดซ้ำซากน่าเบื่อหน่าย (ชัยวัฒน์ นามนาค. 2536 : 68)

เมื่อกล่าวถึงจุดมุ่งหมายหลัก 3 ประการ ของการศึกษาคือ พุทธพิสัย ทักษะพิสัย เจตพิสัย (ทัศนคติ) การพัฒนาทัศนคติมักจะเกิดจากความสำเร็จในการเรียนตามจุดมุ่งหมายอีกสองด้านก่อน การสอนจึงจะประสบผลสำเร็จ การสอนลักษณะนี้จะเห็นได้ชัดเจนในการเรียนด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในบทเรียนที่ออกแบบมาเป็นอย่างดี สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติทางบวกตอบทเรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 57 - 58) ดังนั้นการที่จะให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ เทคนิคการจัดกิจกรรมประกอบการสอนคณิตศาสตร์ จึงนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องศึกษา เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนของนักเรียนให้มีความกระตือรือร้น สนุกสนานไม่เบื่อหน่าย และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ในการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคณิตศาสตร์นั้นว่ามีความสำคัญต่อผลการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก การที่จะทำให้ผลการเรียนดีขึ้นครูควรปรับปรุงวิธีสอน ซึ่งวิธีสอนนั้นมีหลายวิธี ครูควรใช้วิธีที่เหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงใช้กับนักเรียน โดยการสอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม การสอนให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ช่วยให้นักเรียนค้นพบความจริง มีมโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดและวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการสอน

คณิตศาสตร์ โดยธรรมชาติของนักเรียนส่วนใหญ่แล้วการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนจะมีความกระตือรือร้น อยากที่จะคิดในการแก้ปัญหา อยากได้ความคิดใหม่ ๆ (ชัยวัฒน์ นามนาค. 2536 : 68) การที่จะให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เทคนิคการจัดกิจกรรมประกอบการสอนเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง การเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ จนทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าสิ่งที่เรียนทำให้การเรียนนั้น ๆ บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

จากการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนโคกพิบูล อำเภอดงหลวง จังหวัดนครราชสีมา โดยการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีปัญหาเรื่องการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ร้อยละ 62 ซึ่งมากกว่าระดับอื่น ๆ โดยมีพฤติกรรม ดังนี้ ไม่สนใจการเรียน ไม่ทำแบบฝึกหัด ทำให้สภาพการเรียนการสอนไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การที่นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังผลการวิจัยของ นภาพร เมษรักพานิช (2515 : 66 - 67) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน ทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรัฐบาล จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสำรวจ นิสัย และทัศนคติทางการเรียน ผลปรากฏว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีทัศนคติดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จากการที่ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพื่อส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นด้วย

การเปลี่ยนทัศนคติสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ชุดการแนะแนว การใช้กิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะใช้ชุดการแนะแนว ทั้งนี้ เพราะชุดการแนะแนวเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบ ประกอบด้วยวิธีการของกระบวนการกลุ่มและอุปกรณ์ต่าง ๆ (จินดาภรณ์ อังสุวรรณชาติ. 2525 : 5) นอกจากนี้ จำเนียร ช่างโชติ (2517 : 12) ได้เสนอแนะว่า ชุดการแนะแนวยังสามารถใช้เทคนิคการสอนต่าง ๆ รวมถึงการนำมาประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุก เกิดการเรียนรู้เข้าใจผู้อื่น ตลอดจนปลูกฝังนิสัย ทัศนคติ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และคุณธรรม และจากผลการวิจัยต่าง ๆ พบว่า ชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติได้ เช่น ผลการวิจัยของ อำนวย ยาวิลาส (2536 : 60) ที่ใช้ชุดการแนะแนวพัฒนาทัศนคติต่อโรคเอดส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ ผลปรากฏว่า ชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อโรคเอดส์ได้ดีกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มะลิวรรณ นิรมลพิศาล (2539 : 57 - 58) ที่ศึกษาผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสีกัน (วัฒนานครอุปถัมภ์) กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้ชุดการแนะแนว เพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
3. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษารั้งนี้เป็แนวทางแก่ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกัับนักเรียนที่มีความชำนาญในการใช้ชุดการแนะแนว สามารถนำวิธีการดังกล่าวเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง จำนวน 11 คน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 11 คน รวม 22 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง จำนวน 10 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มจากประชากร เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยการใช้ชุดการแนะแนว

3.2 ตัวแปรตาม คือ ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการแนะแนว หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 คู่มือครู ประกอบด้วย คำชี้แจงทั่วไป วัตถุประสงค์ วิธีการใช้และเครื่องมือวัด

1.2 โปรแกรมกิจกรรมเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ และการประเมินผล

2. การใช้ชุดการแนะแนว หมายถึง วิธีการที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นในข้อ 1 ซึ่งใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ เกม การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง และการอภิปรายกลุ่ม พร้อมทั้งสื่อที่ใช้ ได้แก่ เอกสาร และวีดิทัศน์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีการใช้ชุดการแนะแนวเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นนำ ผู้วิจัยสนทนากลุ่มเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในแต่ละเรื่อง

2.2 ขั้นตอนการ ผู้วิจัยดำเนินการให้นักเรียนเปลี่ยนทัศนคติ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในแต่ละครั้งสลับกัน ครั้งละ 1 เทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 เกม เกมเป็นวิธีการอย่างหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้ดี โดยครูสร้างสถานการณ์สมมติขึ้นให้นักเรียนเล่นด้วยตนเอง ภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาอย่างที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนต้องตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่ง อันจะมีผลออกมาในรูปของการแพ้ชนะ วิธีการนี้ช่วยให้นักเรียนวิเคราะห์ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ นอกจากนั้นยังช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานอีกด้วย

เกมแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นมีส่วนร่วม มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน พร้อมกับบอกชื่อเกม
2. ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์การเล่นให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. ผู้วิจัยอธิบายกติกาการเล่น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามเพื่อเกิดความเข้าใจ
4. ให้สัญญาณเริ่มปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ร่วมกันอภิปรายในหัวข้อที่กำหนด
2. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารายงานผลการอภิปราย
3. ผู้วิจัยช่วยสรุป ซักถาม และช่วยเชื่อมโยงเรื่องต่าง ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป และประยุกต์หลักการ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมและประโยชน์ที่นักเรียนได้รับจากกิจกรรม

2. นักเรียนรวบรวมแนวคิดจากการได้อภิปรายร่วมกันทั้งการช่วยสรุปจากผู้วิจัย

3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ครั้งนี้ และสรุปวิธีในการนำไปปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมิน มีวิธีการดังนี้

1. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรม

2. นักเรียนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน ในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.2.2 การแสดงบทบาทสมมติ เป็นวิธีการซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้ดี วิธีการนี้มีลักษณะเป็นสถานการณ์สมมติ เช่นเดียวกับเกมแต่มีการกำหนดบทบาทของผู้เล่นในสถานการณ์ที่สมมติขึ้นมา แล้วให้นักเรียนสวมบทบาทนั้น และแสดงออกตามธรรมชาติโดยอาศัยบุคลิกภาพ ประสบการณ์ และความรู้สึกนึกคิดเป็นหลัก ดังนั้นวิธีการนี้จึงมีส่วนช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาและวิเคราะห์ถึงความรู้สึก และพฤติกรรมอย่างลึกซึ้ง และยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่น่าสนใจและน่าติดตามอีกด้วย

การแสดงบทบาทสมมติ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเลือกผู้แสดงโดยใช้วิธีอาสาสมัคร
2. ผู้วิจัยแจกเอกสาร เรื่องสั้นและบทบาทสมมติของแต่ละคนให้ผู้แสดงที่อาสาสมัครอ่านและเตรียมตัวแสดง
3. ผู้วิจัยให้ผู้แสดงจัดสถานที่เตรียมแสดง

ขั้นที่ 2 ขั้นแสดง มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่อาสาสมัคร แสดงบทบาทสมมติตามบทบาทที่กำหนดให้ ใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่ไม่ได้แสดงเป็นผู้สังเกตการณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปราย มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม
2. ผู้วิจัยแจกกระดาษคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่แสดงให้นักเรียนอภิปรายแล้วเขียนลงในกระดาษคำตอบของแต่ละกลุ่ม

3. ผู้วิจัยเก็บกระดาษของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และตรวจคำตอบโดยใช้เวลาอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันของคำตอบ ก่อนและหลังการร่วมการอภิปราย

4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อคำถามเดียวกันกับที่นักเรียนได้ตอบลงในกระดาษ โดยในช่วงการอภิปรายนี้ ผู้วิจัยซักถามเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดพิจารณาความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้แสดง เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่ละเรื่อง

ขั้นที่ 4 ขั้นแสดงเพิ่มเติม ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงเพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มซึ่งเป็นบทบาทที่สอดคล้องตามจุดมุ่งหมาย

ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุป มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
2. นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาและข้อคิดที่ได้จากเรื่อง และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม

2.2.3 กรณีตัวอย่าง เป็นวิธีการซึ่งใช้เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงนำมาดัดแปลงและเป็นตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายเพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกฝนหาทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดและพิจารณาข้อมูลที่ได้อย่างถี่ถ้วน การอภิปราย จะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน รวมทั้งการเอากรณีต่าง ๆ ซึ่งใกล้เคียงกับความเป็นจริง ซึ่งมีส่วนให้การเรียนรู้นี้มีความหมายสำหรับนักเรียนมากยิ่งขึ้น

การใช้กรณีตัวอย่าง แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นขั้นที่เริ่มนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้นักเรียนให้มีความเข้าใจตรงกันในเรื่องที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ มีวิธีการดังนี้

1. ผู้วิจัยแจกเอกสารกรณีตัวอย่างให้กับนักเรียนทุกคน
2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ปรึกษากันในการตอบปัญหาท้ายกรณีตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วตรวจดูคำตอบโดยใช้เวลาอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันของคำตอบ ก่อนและหลังการร่วมการอภิปรายกันกับผู้วิจัย

4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อคำถามเดียวกันกับที่นักเรียนได้ตอบลงในกระดาษ โดยในช่วงการอภิปรายนี้ผู้วิจัยจะช่วยซักถาม เพื่อกระตุ้นนักเรียนได้ใช้ความคิดพิจารณาหาเหตุผลในการตอบคำถาม ในแง่การเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่ละเรื่อง

5. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในครั้งนี้

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องที่กำหนดให้ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการปฏิบัติ และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมิน มีวิธีการดังนี้

1. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรม
2. นักเรียนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน ในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.2.4 สถานการณ์

ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงแล้วให้นักเรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์นั้น และมีปฏิริยาโต้ตอบกัน วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ทดลองแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งในสถานการณ์จริงนักเรียนอาจไม่กล้าแสดง เพราะเป็นการเสี่ยงต่อผลประโยชน์ที่จะได้รับจนเกินไป

สถานการณ์จำลองแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเล่าเรื่องสถานการณ์ที่นำมาใช้ บอกวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้
2. ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันเลือกผู้ที่จะแสดงบทบาท

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ โดยให้นักเรียนแสดงบทบาทไปตามลำดับเหตุการณ์ที่เตรียมไว้ ใช้เวลาประมาณ 10 - 15 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์และอภิปรายผล มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทบทวนและวิเคราะห์ประสบการณ์ต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นที่กระบวนการและบรรยากาศการแสดง
2. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แล้วแจกกระดาษข้อคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่แสดง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายตามประเด็น แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

3. ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละกลุ่มแล้วตรวจดูคำตอบ ทั้งนี้เพื่อความสอดคล้องกันเองของคำตอบก่อนและหลังการเริ่มอภิปราย

4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อคำถามเดียวกันกับที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ตอบลงในกระดาษ โดยในช่วงการอภิปรายผู้วิจัยช่วยซักถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดพิจารณาเหตุผลในการตอบคำถาม เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป นักเรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์และช่วยกันสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ แล้วผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม

2.2.5 การอภิปรายกลุ่ม เป็นวิธีการซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบได้ดีโดยมีการประชุมพิจารณาถึงปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ที่เป็นปัญหาร่วมกันของกลุ่มนั้น ๆ การประชุมเป็นแบบกันเอง ซึ่งสมาชิกแต่ละคนจะได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นของตนได้อย่างเสรี เป็นการเสริมสร้างระบบการประชุมกลุ่ม เสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างสมาชิกด้วยกัน และการอภิปรายกลุ่มยังเป็นเรื่องของการแสวงหาข้อยุติ ทุกคนจะยอมรับผลสรุปหรือข้อยุตินี้ร่วมกัน

การอภิปรายกลุ่ม แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นมีส่วนร่วม มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อปัญหาที่จะอภิปราย ซึ่งอยู่ในรูปแบบของสื่อประกอบการสอนได้แก่ เอกสารและวีดิทัศน์
2. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้อภิปรายตามประเด็นที่กำหนดให้
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ร่วมกันอภิปรายในหัวข้อที่กำหนด
4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมารายงานผลการอภิปราย

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยช่วยสรุป ซักถาม และช่วยเชื่อมโยงเรื่องต่าง

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. นักเรียนรวบรวมแนวคิดจากการได้อภิปรายร่วมกันรวมทั้งการช่วยสรุปจากผู้วิจัย
2. นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในครั้งนี้และสรุปวิธีในการนำไปปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมิน มีวิธีการดังนี้

1. นักเรียนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับหัวข้อการอภิปราย
2. ผู้วิจัยสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

3. ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.1 ด้านความรู้ ได้แก่ เนื้อหา โครงสร้าง ความสำคัญ และประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์

3.2 ด้านความรู้สึก ได้แก่ ความชอบ ความพอใจ ความสนใจ และความสนุกในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.3 ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม ได้แก่ ตั้งใจเรียน ถามคำถาม ขยันทำแบบฝึกหัด มาเรียนสม่ำเสมอ เตรียมตัวให้พร้อมก่อนเรียน และเตรียมอุปกรณ์การเรียนในวิชาคณิตศาสตร์

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ระดับผลการเรียนตามเกณฑ์กำหนดของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ มี 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

คะแนน ร้อยละ 80 - 100 = เกรด 4 หมายถึง ระดับผลการเรียนดีมาก

คะแนน ร้อยละ 70 - 79 = เกรด 3 หมายถึง ระดับผลการเรียนดี

คะแนน ร้อยละ 60 - 69 = เกรด 2 หมายถึง ระดับผลการเรียนปานกลาง

คะแนน ร้อยละ 50 - 59 = เกรด 1 หมายถึง ระดับผลการเรียนผ่าน

เกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

คะแนน ร้อยละ 49 ลงมา = เกรด 0 หมายถึง ระดับผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์

ขั้นต่ำ

ในที่นี้ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะกลุ่มนักเรียนที่ได้คะแนน ร้อยละ 60 - 69 และ 59 ลงมาเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำตามลำดับ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว

1.1.1 ความหมายของชุดการแนะแนว

1.1.2 วิธีสอนการแนะแนว

1.1.3 เทคนิคการแนะแนว

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

2.1 ความหมายของคณิตศาสตร์

2.2 ลักษณะสำคัญของคณิตศาสตร์

2.3 โครงสร้างคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

2.4 จุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์

2.5 หลักการสอนคณิตศาสตร์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

3.1.1 ความหมายของทัศนคติ

3.1.2 ลักษณะและองค์ประกอบของทัศนคติ

3.1.3 ความหมายของทัศนคติต่อการเรียน

3.1.4 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียน

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียน

3.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

3.2.2 งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของชุดการแนะแนว

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว

1.1.1 ความหมายของชุดการแนะแนว

สมปอง สุขศฤงคารกิติ (2530 : 5) ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการแนะแนว หมายถึง ชุดการสอนที่สร้างขึ้นโดยมีเนื้อหาสาระครอบคลุมเรื่องที่จะสอน และจากมติดของที่ประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว ในครั้งที่ 5/2531 ประจำปีภาคต้น ปีการศึกษา 2531 ลงวันที่ 27 กันยายน 2531 ในวาระที่ 3 ให้ข้อสรุปว่า “ชุดการแนะแนว” จะต้อง มีรายละเอียดดังนี้

1. คู่มือครู ซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจงทั่วไป วัตถุประสงค์ วิธีการใช้ และ เครื่องมือวัด เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การใช้แบบทดสอบ เป็นต้น
2. โปรแกรมกิจกรรมเรื่อง ... ซึ่งประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ วิธี ดำเนินการ อุปกรณ์ และการประเมิน

ปิยะรัตน์ ศรีสมบัติ (2530 : 9) ให้ความหมายของชุดการแนะแนวว่า หมายถึงระบบการนำเสนอสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วยมา เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บุญลักษณ์ อึ้งชัยพงษ์ (2536 : 12) ให้ความหมายชุดการแนะแนวว่า หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อให้ประกอบการสอน มีรายละเอียดดังนี้

1. คู่มือครู ซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจงทั่วไป วัตถุประสงค์ วิธีการใช้ และ เครื่องมือวัด
2. โปรแกรมกิจกรรม ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ อุปกรณ์และการประเมินผล

อาภรณ์ เต็มยอด (2537 : 11) ให้ความหมายของชุดการแนะแนวว่า หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบ ซึ่งใช้วิธีการต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ในการสอนใช้เป็นสื่อประสม ชุดการแนะแนวมีรายละเอียดดังนี้ คู่มือครูประกอบด้วย คำชี้แจงทั่วไป วัตถุประสงค์ วิธีการใช้ และเครื่องมือวัด ได้แก่ แบบสอบถาม แบบทดสอบ โปรแกรม กิจกรรมประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ และการประเมิน

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ชุดการแนะแนวหมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบในแต่ละหน่วย โดยใช้สื่อประสมให้สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และ จุดประสงค์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

1.1.2 วิธีสอนการแนะแนว

ประเสริฐ วิเศษกิจ (2524 : 2) ได้เสนอแนะวิธีการสอนการแนะแนวไว้ดังนี้

1. การบรรยายเนื้อหาและสาระสำคัญต่าง ๆ ตามหัวข้อที่เรียนในแต่ละครั้ง
2. การใช้เกม การละเล่นต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและมีความคิดกว้างไกล
3. การอภิปราย การโต้วาที
4. การแสดงบทบาทสมมติ
5. การใช้ภาพยนตร์ สไลด์
6. การปฏิบัติหรือเลียนแบบความจริง เช่น การฝึกการสัมภาษณ์บุคคลใน

อาชีพต่าง ๆ

7. การรายงานทั้งแบบกลุ่มและแบบรายบุคคล
8. การใช้เทคนิคกิจกรรมกลุ่มต่าง ๆ

พล แสงสว่าง (2538 : 292 - 293) ได้เสนอแนะการสอนการแนะแนวไว้ว่า ต้องยืดหยุ่นตามความเหมาะสมและสภาพ เช่น เวลา ขนาดของกลุ่มและสถานที่ รายละเอียดของแผนการสอนจึงประกอบด้วย

1. จุดประสงค์ ผู้สอนจะต้องดำเนินการให้บรรลุจุดประสงค์
2. วัตถุประสงค์ เครื่องใช้เอกสารและวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรม

ให้บรรลุเป้าหมาย

3. กระบวนการ กระบวนการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

3.1 ขั้นประสบการณ์รูปธรรม เป็นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะต้องเป็นกิจกรรมที่น่าตื่นเต้น แปลกใหม่ สนุกสนาน และมีคุณค่า

3.2 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ให้สมาชิกแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่ตนเองได้รับ เช่น ความรู้สึก ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ได้กระทำ รวมทั้งข้อสังเกตต่าง ๆ

3.3 ขั้นเสริมทฤษฎีหรือหลักการ มาสนับสนุนให้เห็นจริง เพื่อพัฒนาทฤษฎีที่ได้จากข้อมูล

3.4 ขั้นถ่ายโยงและการนำไปใช้ ผู้สอนกับสมาชิกร่วมกันอภิปราย ซึ่งเป็นการอภิปรายขั้นสุดท้าย

4. ข้อมูลสนับสนุน เป็นทฤษฎีหรือหลักการที่สอดคล้องสนับสนุนจุดประสงค์ในคาบนั้น ๆ

1.1.3 เทคนิคการแนะแนว

จำเนียร ช่วงโชติ (2527 : 118 - 120) ได้เสนอแนะเทคนิคในการสอนแนะแนวไว้ดังนี้

1. จัดบรรยากาศให้เป็นกันเอง ให้นักเรียนรู้สึกอิสระ สบายใจในการแสดงออก
2. กระตุ้นให้นักเรียนแสดงออกมากที่สุดทั้งในด้านความคิด ความริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความกล้าในการพูด และความรู้สึกที่ต้องการระบายออก
3. เปิดโอกาส กระตุ้น ชักชวนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้ แก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกันให้มากที่สุด
4. กระตุ้นและชักชวนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดโปรแกรมต่าง ๆ และมอบหมายความรับผิดชอบให้ทำงานในกิจกรรมนั้น ๆ ตามความถนัด ความสามารถและความสนใจ
5. ไม่ควรอย่างยิ่งในการสอนแบบปาลูกตา โดยครูพูดคนเดียวและนักเรียนจดเอา ๆ
6. ครูและนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เรียนรู้หน้าที่ของตน มีการช่วยเหลือกัน มีความพยายามเข้าใจกัน ให้ความร่วมมือ เห็นอกเห็นใจ เรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
7. มีการนำเอาหลักการของกระบวนการกลุ่ม หรือกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ตลอดจนเทคนิคการสอนต่าง ๆ รวมทั้งการนำเกมทางจิตวิทยาเข้ามาประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุข เกิดการเรียนรู้ เข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่น ตลอดจนได้ปลูกฝังนิสัย เจตคติ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจริยธรรมต่าง ๆ ไปด้วย
8. ครูผู้สอนแนะแนว ควรมีสมุดบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของการสอนไว้ทุกครั้ง
9. ในการสอนครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือเป็นกลุ่ม

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการแนะแนว

วิลาวัลย์ บุญวัฒน์ (2532 : 56) ได้ทำการทดลองใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมให้โทษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกันทรารมณัง จังหวัดศรีสะเกษ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการแนะแนวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คารณี พัฒนศักดิ์ภิญโญ (2533 : 67) ได้ทดลองการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจิระประวัตินวิทยาคม จังหวัดนครสวรรค์ ผลการทดลองพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการแนะแนวมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปิยรัตน์ ศรีสมบัติ (2533 : 66) ได้ทำการทดลองใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อพฤติกรรมประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านแก่งไกรสรพวงษ์สงเคราะห์ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 16 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยชุดการแนะแนว ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยการใช้ชุดการแนะแนวพัฒนาพฤติกรรมประชาธิปไตยเพิ่มขึ้นกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วลัยลักษณ์ ภักดีผล (2533 : 36) ได้ทำการทดลองใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความไม่ประมาทในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวมีความไม่ประมาทในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

อำนาจ ยาวิลาส (2536 : 60) ได้ทำการทดลองใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อทัศนคติต่อโรคเอดส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยชุดการแนะแนว ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนว มีทัศนคติต่อโรคเอดส์ โดยส่วนรวมและแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมดีกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของทัศนคติต่อโรคเอดส์ ด้านความรู้ ความเข้าใจและด้านความรู้สึกรักของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนว และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

ยุพดี ปิตตะคุ (2537 : 48) ได้ทำการทดลองใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความขยันหมั่นเพียรในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน กลุ่มควบคุม 8 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยชุดการแนะแนว ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยการใช้ชุดการแนะแนว มีความขยันหมั่นเพียรในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมประชาธิปไตย ความไม่ประมาท ทักษะคิดต่อโรคเอดส์ และความขยันหมั่นเพียรในการเรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ชุดการแนะแนวน่าจะเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

2.1 ความหมายของคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นวิชาที่ว่าด้วยการคำนวณ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 162)

เว็บสเตอร์ (Webster. 1980 : 1110) อธิบายว่า คณิตศาสตร์หมายถึงกลุ่มวิชาต่าง ๆ ได้แก่ เลขคณิต เรขาคณิต แคลคูลัส ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณ (Quantities) ขนาด (Magnitude) รูปร่าง (Forms) ความสัมพันธ์ (Relation) คุณสมบัติ (Attributes) และอื่น ๆ โดยการใช้จำนวนตัวเลข (Numbers) และสัญลักษณ์ (Symbol)

จากความหมายของคณิตศาสตร์พอสรุปได้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ โดยใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน

2.2 ลักษณะสำคัญของคณิตศาสตร์

บุญพัน อยู่ชมบุญ (2525 : 2) กล่าวว่า ครูคณิตศาสตร์ควรจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะคณิตศาสตร์พอสมควร เพื่อสามารถนำไปวิเคราะห์สภาพการณ์ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้สามารถเลือกปรับปรุงกลวิธีในการสอนและวัสดุประกอบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียน และได้สรุปลักษณะสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

1. คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เกี่ยวกับการคิด เป็นเครื่องพิสูจน์ว่า สิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเป็นจริงหรือไม่อย่างมีเหตุผล ด้วยเหตุนี้เราจึงนำคณิตศาสตร์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม และใช้ให้มีเหตุผล ใฝ่รู้ตลอดจนพยายามคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นรากฐานของความเจริญในด้านต่าง ๆ

2. คณิตศาสตร์ เป็นภาษาอย่างหนึ่ง คณิตศาสตร์เป็นภาษาที่กำหนดขึ้นด้วยสัญลักษณ์ที่รัดกุมและสื่อความหมายได้ถูกต้อง ใช้ตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์แทนความคิด ซึ่งสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกัน

3. คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีโครงสร้าง คณิตศาสตร์จะเริ่มต้นจากเรื่องง่าย ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานนำไปสู่เรื่องอื่น ๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง

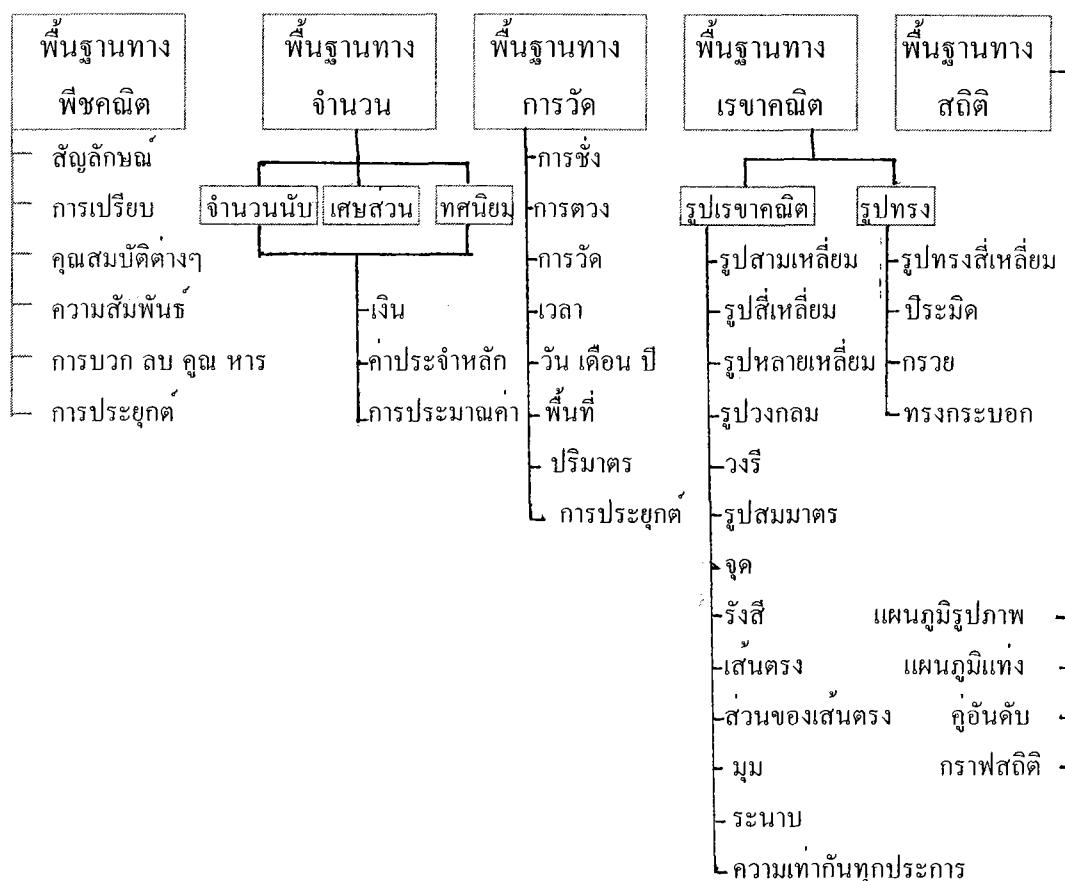
4. คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีแบบแผนการคิด ในงานคณิตศาสตร์นั้นต้องคิดในแบบแผน มีรูปแบบไม่ว่าจะคิดเรื่องใดก็ตามทุกขั้นตอนตอบได้และจำแนกออกมาให้เห็นจริงได้

5. คณิตศาสตร์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ความงามทางคณิตศาสตร์ คือ ความมีระเบียบและความกลมกลืน นักคณิตศาสตร์ได้พยายามแสดงความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ความคิดริเริ่มในการแสดงสิ่งใหม่ โครงสร้างใหม่ ๆ ทางคณิตศาสตร์ออกมา

2.3 โครงสร้างคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

โครงสร้างคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาประกอบด้วยเนื้อหาพื้นฐาน 5 สาขา คือ พื้นฐานทางจำนวน พื้นฐานทางพีชคณิต พื้นฐานทางการวัด พื้นฐานทางเรขาคณิต และพื้นฐานทางสถิติ (บุญทัน อยู่ชมบุญ. 2529 : 15)

ลักษณะโครงสร้างคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษามีเนื้อหาสาระ ดังแผนภูมิ



2.4 จุดมุ่งหมายการสอนคณิตศาสตร์

การสอนคณิตศาสตร์แต่ละครั้ง ผู้สอนต้องเข้าใจจุดประสงค์เพื่อให้การสอนบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ กิจกรรมที่ตั้งไว้ กิจกรรมการเรียนการสอนนั้นจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการสอน ซึ่งมีผู้กล่าวไว้ดังนี้

โสภณ บำรุงสงฆ์ และสมหวัง ไตรตันวงศ์ (2520 : 19) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายและการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. ให้เด็กนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. ให้เด็กนำไปใช้ทางวิทยาศาสตร์
3. ให้เด็กมีทักษะในการคิดคำนวณ
4. ให้เด็กเข้าใจในพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
5. ให้เด็กใช้ความคิดริเริ่ม รู้เหตุผล และรู้โครงสร้างของคณิตศาสตร์
6. ให้เด็กได้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาจริงในชีวิตประจำวัน
7. ให้เด็กสามารถแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคคณิตศาสตร์
8. ให้เด็กเลือกใช้วิธีที่ดีที่สุดและสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ได้กำหนดจุดประสงค์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด การคำนวณ สามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ จึงต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐาน และมีทักษะในการคิดคำนวณ
2. รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบชัดเจน และ
รัดกุม
3. รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
4. สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิด และทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 18)

2.5 หลักการสอนคณิตศาสตร์

สมจิต ชีวปรีชา (2529 : 11 - 16) ได้กำหนดหลักการสอนคณิตศาสตร์ปัจจุบันไว้หลายประการ คือ

1. จัดให้มีการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ นับว่าเป็นพื้นฐานของการเริ่มบทเรียน และเป็นพื้นฐานที่จะเรียนบทเรียนต่อไป จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องเตรียมเด็กให้มีความพร้อม
 2. จัดเนื้อหาโครงสร้างของคณิตศาสตร์ให้ต่อเนื่องกันตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาหรือมหาวิทยาลัย
 3. การสอนเนื้อหาใหม่ ๆ จะต้องเป็นประสบการณ์และเนื้อหาที่ต่อเนื่องกับประสบการณ์และความรู้เดิมของนักเรียน ผู้เรียนจะต้องเห็นความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ เพราะความคิดและความเข้าใจจากประสบการณ์เดิมจะช่วยให้ผู้เรียนมีเหตุผล มีความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
 4. การสอนจะต้องมีระบบที่จะต้องเรียนไปตามลำดับ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและมีทักษะเบื้องต้นตามที่ต้องการ
 5. ควรใช้สื่อการสอน เนื่องจากสื่อการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น เกิดการเรียนรู้ที่ถาวร
 6. จัดการเรียนการสอนจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ควรเริ่มจากของจริงไปสู่สัญลักษณ์
 7. ใช้สัญลักษณ์ใหม่ ๆ แทนความหมายของเรื่องราวและถ้อยคำคณิตศาสตร์ ปัจจุบันเน้นคณิตศาสตร์เป็นนามธรรม ดังนั้น การเริ่มสอนจะต้องให้เข้าใจเนื้อหาแต่ละเรื่องเป็นอย่างดี แล้วจึงใช้สัญลักษณ์หรือถ้อยคำที่เป็นภาษาคณิตศาสตร์
 8. ส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง
 9. ใช้วิธีอุปนัยในการสรุปหลักเกณฑ์ แล้วนำความรู้ไปใช้ด้วยวิธีนิรนัย
 10. เน้นความเข้าใจมากกว่าความจำ
 11. จัดการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ถาวร เมื่อผู้เรียนได้แนวคิดที่ถูกต้องแล้วจึงให้ทำแบบฝึกหัด คำถามอย่างมีหลักเกณฑ์ ฝึกคิดอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง จนทำให้เกิดความรู้ที่ถาวรขึ้น
 12. มีเทคนิคในการช่วยทำให้เกิดความสนใจคณิตศาสตร์
 13. ควรจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน
- บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529 : 24 - 25) ได้กล่าวถึงหลักการสอน ดังนี้
1. คำนึงถึงความพร้อมของเด็ก โดยครูต้องทบทวนความรู้เดิมก่อน เพื่อให้ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ต่อเนื่องกัน จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนเพิ่มขึ้น
 2. จัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจ ความสามารถของเด็ก

3. ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนคณิตศาสตร์
4. การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เป็นพื้นฐานในการเรียนต่อไป
5. การสอนควรเป็นไปตามลำดับขั้น จากประสบการณ์ที่ง่ายก่อน
6. การสอนแต่ละครั้งมีจุดประสงค์ที่แน่นอน
7. เวลาที่ใช้ในการสอนควรเป็นระยะเวลาที่ไม่ยาวนานเกินไป

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

3.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ

3.1.1 ความหมายของทัศนคติ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2522 : 328) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่าเป็นท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เชดส์คีย์ โฆวาสินธ์ (2520 : 38) ได้สรุปความหมายของทัศนคติว่า หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์อีกทั้งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจจะไปในทิศทางที่สนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 172) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ แล้วแสดงสภาวะร่างกายและจิตใจในด้านความพร้อมที่จะสนองต่อบุคคลและสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง จากสองลักษณะ กล่าวคือ แสดงพร้อมที่จะเข้าหาเมื่อมีความรู้สึกชอบ เรียกว่าทัศนคติที่ดีหรือทางบวก หรือแสดงพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเมื่อมีความรู้สึกไม่ชอบ เรียกว่า ทัศนคติที่ไม่ดีหรือทางลบ

อัมพัน ทันสม (2535 : 11) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อประสบการณ์ หรือสิ่งใดที่บุคคลได้รับ โดยมีแนวโน้มที่ตอบสนองหรือแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง คือ ทางบวกหรือทัศนคติที่ดี จะแสดงออกในลักษณะความชอบ ความพึงพอใจ ความสนใจ เห็นด้วย ทำให้อยากปฏิบัติ อยากใกล้ชิดสิ่งนั้น อีกลักษณะหนึ่งคือ ทางลบหรือทัศนคติที่ไม่ดี จะแสดงออกในลักษณะ ความเกลียด ไม่พึงพอใจ ไม่สนใจ ไม่เห็นด้วย อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย หรือต้องการหนีห่างจากสิ่งเหล่านั้น

จากความหมายของทัศนคติดังกล่าว สรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง อินทรีย์มีความรู้สึกสนองตอบต่อสิ่งเร้าในลักษณะ ชอบ ไม่ชอบ หากชอบจะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางบวกต่อสิ่งนั้นคือเข้าหา หากไม่ชอบจะแสดงออกในทางลบคือหลีกเลี่ยง

3.1.2 ลักษณะและองค์ประกอบของทัศนคติ

ไพบูลย์ อินทริษา (2517 : 47) ให้ความเห็นว่า ทัศนคติจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีองค์ประกอบทั้งสามซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และจะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิตวิทยา ซึ่งได้แก่ การสนใจ การเรียนรู้ และการรับรู้ นั่นหมายความว่า บุคคลจะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบกาย เป็นประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดความรู้สึกนึกคิดตามที่ตัวเองประสบและพร้อมที่จะแสดงออกมาตามประสบการณ์ที่ตนเองได้รับ

สุวรรณ อนุสันติ (2535 : 32) ให้ความเห็นว่า ทัศนคติคือความคิดเห็นหรือความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กล่าวคือ พร้อมที่จะเข้าหาเมื่อมีความรู้สึกชอบ เรียกว่าทัศนคติที่ดี หรือแสดงพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเรียกว่าทัศนคติที่ไม่ดีหรือทางลบ ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยการจัดสถานการณ์ให้ใหม่ สร้างแรงจูงใจหรือให้ข้อเท็จจริงในสิ่งเหล่านั้นใหม่ด้วยเหตุผลและการกระทำ

เฉลิมพล ศรีหงษ์ และเสถียร เหลืองอร่าม (2521 : 10) ให้ความเห็นว่า ทัศนคติมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความคิดหรือสติและเหตุผล หมายถึง ความเชื่อหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นเรื่องของการใช้เหตุผลของบุคคลในการจำแนกแยกแยะความแตกต่าง ตลอดจนผลต่อเนื่อง ผลได้ผลเสีย ซึ่งถ้าพิจารณาอย่างลึกซึ้งก็คือ การที่บุคคลจะสามารถนำเอาคุณค่าทางสังคมที่ได้รับการอบรมสั่งสอนถ่ายทอดมา เข้าไปใช้ในการวิเคราะห์พิจารณาประกอบเหตุผลที่ตนจะประเมินและพิจารณาของบุคคลในส่วนที่จะมีลักษณะปลอดจากอารมณ์แต่จะเป็นเรื่องของเหตุผล อันสืบเนื่องมาจากความเชื่อของบุคคล

2. องค์ประกอบทางอารมณ์หรือความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกทางอารมณ์เกี่ยวกับความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ รัก ไม่รักเกลียดกลัว เป็นต้น ซึ่งจะแสดงออกทางสีหน้า ท่าทาง เมื่อคิดหรือพูดถึงสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบของแนวโน้มของการกระทำหรือพฤติกรรม หมายถึง แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมหรือความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเฉพาะเจาะจง ซึ่งแนวโน้มของการกระทำหรือพฤติกรรมนี้จะมีสัมพันธ์ต่อเนื่องกับความคิดหรือสติและเหตุผล อารมณ์หรือความรู้สึก

3.1.3 ความหมายของทัศนคติต่อการเรียน

สุดฤทัย มุขวงศา (2533 : 7) ได้อธิบายทัศนคติต่อการเรียนว่าเป็นสภาพทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อ และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อครู โรงเรียนและระบบการศึกษา เกิดขึ้นจากประสบการณ์และการเรียนรู้ ซึ่งอาจแสดงออกได้ 2 ด้าน คือ

1. ทัศนคติต่อการเรียน นักเรียนจะแสดงออกในลักษณะของความพอใจ สนใจมาเรียนอย่างสม่ำเสมอ ยอมรับความสามารถและวิธีการของครู เห็นคุณค่าของการศึกษา
2. ทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียน นักเรียนจะแสดงออกในลักษณะที่ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบครู ไม่ตั้งใจเรียน ขาดเรียนบ่อย ๆ ไม่เห็นคุณค่าของการศึกษา

อัมพันธ์ ทนสม (2535 : 11) ได้สรุปไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความคิดหรือความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง กล่าวคือ แสดงพร้อมที่จะเข้าหาเมื่อเกิดความรู้สึกชอบ เรียกว่าทัศนคติที่ดีหรือพร้อมที่จะหลีกเลี่ยงเมื่อเกิดความรู้สึกไม่ชอบ เรียกว่าทัศนคติที่ไม่ดี

นอกจากนี้ จารุลักษณ์ พินพรหมราช (2528 : 8) กล่าวว่า ทัศนคติทางการเรียน หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการเรียน โดยเฉพาะความรู้สึกที่มีต่อครูและการยอมรับคุณค่าของการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ วิชชุตา เดียวสกุล (2529 : 14) ที่กล่าวว่า ทัศนคติทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความคิดเห็นที่มีต่อครูต่อการศึกษาด้านการเรียนการสอน ครอบคลุมเนื้อหา 2 ประการ คือ การยอมรับตัวครู และยอมรับคุณค่าของการศึกษา ซึ่งวัดโดยแบบสำรวจทัศนคติทางการเรียน

จากความหมายของทัศนคติ ลักษณะองค์ประกอบของทัศนคติและความหมายของทัศนคติต่อการเรียนที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปความหมายของทัศนคติต่อการเรียนได้ว่า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการเรียน เช่น ครู เพื่อน วิชาเรียน ตลอดจนการบ้าน ส่งผลให้แสดงพฤติกรรม 2 ลักษณะ คือ

1. ทัศนคติที่ดีต่อการเรียน นักเรียนจะแสดงออกด้วยความพึงพอใจ เช่น มาเรียนสม่ำเสมอ ขยันทำการบ้าน เห็นคุณค่าของการเรียน
2. ทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียน นักเรียนจะแสดงออกในลักษณะของความไม่สนใจเรียน ไม่เห็นคุณค่าของการเรียน

3.1.4 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียน

ไพบุลย์ อินทรวีชา (2522 : 74) สรุปแนวคิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้โดยการจัดสภาพการณ์ให้ใหม่ สร้างแรงจูงใจหรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง

ในเรื่องเหล่านั้นใหม่ ด้วยเหตุผล ด้วยการกระทำ หรือจัดสภาพแวดล้อมให้สัมพันธ์กับบุคคล เพื่อให้มีทัศนคติที่พึงปรารถนา

พัชรี วรกวิน (2522 : 74) กล่าวว่า สถานการณ์ทางสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ประกอบด้วย

1. การแนะนำให้เปลี่ยน การแนะนำมี 2 วิธี คือ แนะนำตามปกติคือ คำแนะนำจากกลุ่มเพื่อนผู้ที่มีความสำคัญทางสังคมหรือแก่ตนเอง อีกวิธีหนึ่ง คือ การสะกดจิต ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการสัมผัส และการเคลื่อนไหว

2. การทำให้เกิดการคล้อยตาม เป็นการสื่อสารโดยบอกให้ทราบว่า กลุ่มที่คล้ายกับท่านมีความเห็นเป็นอย่างไร เป็นการแนะนำให้เขามีความรู้สึกขึ้นมาเองว่าสมควรเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มอื่นหลังจากที่ได้รับการบอกเล่าแล้ว

3. การอภิปรายกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยมีผู้นำการอภิปรายจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้

4. การใช้ข้อมูลชักจูง เป็นการให้ข้อมูลที่มาจากคนที่มีความสำคัญหรือจากกลุ่ม กลุ่มที่เหมือนกันมากน้อยเท่าใด ก็จะทำให้คนเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้มากขึ้นเท่านั้น ผู้รับจะไม่มีสิทธิโต้แย้ง คัดค้าน หรือแสดงความคิดเห็นต่อที่มาของข้อมูล

5. การปลูกฝังความเชื่อ เช่น การอบรมเลี้ยงดู การล้างสมอง การฉีดยาให้ประสาทหลอน การทรมานร่างกายเพื่อให้ประสาทหลอน

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 233) ได้เสนอแนะวิธีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อการเรียน คือ ให้การแนะนำโดยชี้แนวทางการปฏิบัติต่อการเรียนให้ถูกต้องและเหมาะสมชี้ให้เห็นคุณและโทษที่แท้จริง โดยเฉพาะชี้ให้เห็นคุณประโยชน์ที่จะได้รับ พยายามให้การเสริมแรงที่ตรงกับความถนัด และความต้องการของแต่ละคน เพื่อที่จะให้กำลังใจในการเรียนรู้มากกว่าการใช้การลงโทษ และพยายามให้เด็กลงมือกระทำเอง

จากแนวคิดในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการเรียนดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการเรียนนั้น จะต้องให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ของทัศนคติ คือ ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคล

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียน

3.2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

มอริส (ศิริรัตน์ ภูสกลเจริญศักดิ์. 2529 : 40 ; อ้างอิงมาจาก Morris. 1961 : 23) ศึกษาพบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะได้คะแนนพิสัยในการเรียนและทัศนคติ

ต่อการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จำนวน 144 คน เกรด 8 จำนวน 130 คน และเกรด 9 จำนวน 97 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน

แอลเลน (Ellen. 1973 : 1950 - A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและการประเมินค่าของการซ่อมเสริมในวิทยาลัยชุมชนซานเมือง โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อการสอนวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 126 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองใช้สื่อการสอนโดยใช้สื่อประสม กลุ่มควบคุมสอนแบบปกติ ผลของการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม

โคแกน และเลวิน (Cogan and Levin. 1958 : 135 - 139) ได้ศึกษาพบว่าความสัมพันธ์อันเป็นมิตรระหว่างครูและนักเรียน จะทำให้การเรียนของนักเรียนดีขึ้น ครูและนักเรียนมีความสัมพันธ์กันมากเท่าไรจะทำให้ให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและศรัทธาต่อครูขึ้นมากเพียงนั้น

โคเวล และเอ็นทวิสเซล (ศิริรัตน์ ภูสกลเจริญศักดิ์. 2531 : 41 ; อ้างอิงมาจาก Cowell and Entwistle. 1971 : 85 - 89) ศึกษาพบว่าผู้มีบุคลิกภาพเก็บตัวมีวิธีการเรียนและทัศนคติดีกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว

3.2.2 งานวิจัยในประเทศ

สุวิมล ว่องวานิช (2523 : 59 - 67) ได้ศึกษาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างองค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญา ปัญหาส่วนตัว นิสัยและทัศนคติต่อการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,175 คน พบว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายทั้ง 3 ตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อจำแนกปัญหาส่วนตัวออกเป็น 5 ด้าน นิสัยและทัศนคติต่อการเรียน 2 ด้าน ได้กลุ่มทำนายใหม่ 8 ตัว คือ เชาวน์ปัญญา ปัญหาส่วนตัว ด้านสุขภาพ ความเป็นอยู่ของครอบครัว ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง ความสัมพันธ์กับผู้อื่น อนาคต นิสัยทางการเรียน ทัศนคติต่อการเรียน พบว่า ตัวทำนายที่ดีที่สุดประกอบด้วย เชาวน์ปัญญา นิสัยทางการเรียน ทัศนคติต่อการเรียนและปัญหาส่วนตัว ด้านความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง

วีรวัฒน์ พูลทวี (2523 : 42) ศึกษาผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นิสัย และทัศนคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุโมงค์ จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่าง 8 คน ผลการวิจัยสรุปว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีคะแนนนิสัย และทัศนคติต่อการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุปรียา อินทิวโรทัย (2529 : 66 - 71) ศึกษาการใช้แม่แบบในการพัฒนา
 พฤติกรรมทางการเรียน และทัศนคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจันทร์
 ประดิษฐารามวิทยาคม กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2538 จำนวน 36 คน ผลการศึกษา พบว่า
 ความแตกต่างของพฤติกรรมทางการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนก่อนและหลังการทดลองของ
 กลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการ
 เรียนและทัศนคติต่อการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย จะพบว่านักเรียน
 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
 และการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มกับการใช้แม่แบบสามารถพัฒนาทัศนคติต่อการเรียนได้ ดังนั้น จาก
 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าทัศนคติต่อการเรียนสามารถพัฒนาได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 50 ลงมา จำนวน 22 คน เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง จำนวน 11 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 11 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 50 ลงมา จำนวน 20 คน เป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และต่ำ กลุ่มละ 10 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มจากประชากร โดยมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไปให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 44 คน ตอบ แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากข้อ 2.1 มาเรียงจากคะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุด แล้วคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา ได้จำนวน 22 คน

2.3 ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้จำนวน 16 และ 11 คน ตามลำดับ

2.4 ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีรายชื่อตรงกันในข้อ 2.2 และ 2.3 เป็นนักเรียนที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง จำนวน 11 คน และเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 11 คน แล้วผู้วิจัยถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการทดลอง ปรากฏว่านักเรียนสมัครใจทุกคน

2.5 ผู้วิจัยสุ่มนักเรียนในข้อ 2.4 มากกลุ่มละ 10 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และเป็นกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
2. โปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

1. โปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว

1.1 ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ชุดการแนะแนว ทัศนคติต่อการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1.2 การสร้างโปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการศึกษา

1.3 นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ อาจารย์พรณพิศ วาณิชการ และอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ตรวจสอบความสอดคล้องในเรื่องเนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรม

1.4 นำโปรแกรมที่ปรับปรุงแล้วใน 1.3 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยน้ำเย็นมิตรภาพที่ 112 อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริง

2. แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียน

2.2 ศึกษาแบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียน แล้วสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ และเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งข้อคำถามในแบบสอบถามเป็นเรื่องที่ครอบคลุมเกี่ยวกับทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามนิยามศัพท์เฉพาะ 3 ด้าน คือ ความรู้ ความรู้สึก และ พฤติกรรม ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า แต่ละข้อมี 5 ระดับ

2.3 นำแบบสอบถามจำนวน 64 ข้อ ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ ศ.ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ อาจารย์พรหมพิศ วาณิชการ และอาจารย์วิไลลักษณ์ พงษ์โสภา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหัวค่าย จำนวน 41 คน และโรงเรียนหัวไทรเรื้อนประชาบาล จำนวน 59 คน อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช รวม 100 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้ t -test เทคนิค 25% กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ และพิจารณาข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย ได้ค่า t ระหว่าง 1.88 - 7.14

2.5 นำแบบสอบถามที่คัดเลือกแล้วในข้อ 2.4 จำนวน 45 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8215

ตัวอย่างแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

1. แบบสอบถามทัศนคติฉบับนี้เป็นแบบวัดความรู้ ความรู้สึกและพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ คำตอบของนักเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่องานวิจัยในครั้งนี้ คำตอบของนักเรียนจะเก็บไว้เป็นความลับ และแบบสอบถามทัศนคติฉบับนี้ไม่มีผลต่อคะแนนในวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด ขอให้นักเรียนตอบด้วยความสบายใจ คำตอบที่ตอบไม่มีข้อถูกหรือผิด และขอให้นักเรียนตอบให้ตรงกับความรู้ ความรู้สึก และการกระทำของนักเรียนมากที่สุด

2. แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ก. ด้านความรู้

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องใดช่องหนึ่งของทางขวามือ ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนมาก
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	ข้อความนั้นบางครั้งตรงกับความคิดของนักเรียนบ้าง และบางครั้งไม่ตรงกับความคิดของนักเรียน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดของนักเรียนมาก
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
0	ก. ความรู้ คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่มีเนื้อหาเข้าใจยาก					

ข. ด้านความรู้

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใดช่องหนึ่งทางขวามือ ซึ่งตรงกับความรู้ที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด

มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของนักเรียนมาก

ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของนักเรียนบ้าง ไม่ตรงบ้าง

น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของนักเรียนน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้ที่เป็นจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อ ที่	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
0	ข. ความรู้ เข้าใจขอบวิชาคณิตศาสตร์					

ค. ด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใดช่องหนึ่งทางขวามือซึ่งตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนเป็นประจำ

เกือบทุกครั้ง	หมายถึง	ขอความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบ่อยแต่ไม่ทุกครั้ง
บางครั้ง	หมายถึง	ขอความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบางครั้ง
น้อยครั้ง	หมายถึง	ขอความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้งมาก
น้อยครั้งที่สุด	หมายถึง	ขอความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้งที่สุดจนเกือบจะไม่เกิดขึ้นเลย

ข้อ ที่	ข้อความ	เป็น ประจำ	เกือบ ทุกครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อยครั้งที่ สุด
0	ก. ด้านพฤติกรรม เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับวิชา คณิตศาสตร์ ขาพเจ้าถาม ครูจนกว่าจะเข้าใจ					

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

ถ้าเป็นข้อความทางบวกให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	มากที่สุด	เป็นประจำ	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	มาก	เกือบทุกครั้ง	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ปานกลาง	บางครั้ง	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	น้อย	น้อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	น้อยที่สุด	น้อยครั้งที่สุด	ให้	1	คะแนน

ถ้าเป็นข้อความทางลบให้คะแนนตรงกันข้ามกับข้อความทางบวก

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยดำเนินการวิจัยแบบ Randomized Two Group Pretest-Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2528 : 78) ซึ่งมีแบบแผนการทดลอง ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการทดลองแบบ Randomized Two Groups Pretest-Posttest Design

กำหนดเข้ากลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
(R)E ₁	T ₁ E ₁	X	T ₂ E ₁
(R)E ₂	T ₁ E ₂	X	T ₂ E ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม
(R)E ₁	แทน	กลุ่มทดลองที่ 1
(R)E ₂	แทน	กลุ่มทดลองที่ 2
T ₁ E ₁	แทน	ทดสอบก่อนในกลุ่มทดลองที่ 1
T ₁ E ₂	แทน	ทดสอบก่อนในกลุ่มทดลองที่ 2
X	แทน	การใช้ชุดการแนะแนว
T ₂ E ₁	แทน	ทดสอบหลังในกลุ่มทดลองที่ 1
T ₂ E ₂	แทน	ทดสอบหลังในกลุ่มทดลองที่ 2

2. วิธีดำเนินการทดลอง

2.1 ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง

2.2 ขั้นทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

2.2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ทดลองโดยใช้ชุดการแนะแนว จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เวลา 16.00 - 16.50 น.

2.2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ทดลองโดยใช้ชุดการแนะแนว จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เวลา 16.00 - 16.50 น.

2.3 ขั้นหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการทดลองให้นักเรียนตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์อีกครั้งหนึ่งแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนหลังทดลอง

2.4 นำคะแนนจากการตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว

2. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว

3. เปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2527 :

40)

2. สถิติสำหรับวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าจำแนกของแบบสอบถามโดยใช้ t-test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 180)

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 170 - 171)

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ภายในกลุ่ม โดยใช้ t-test แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 99)

3.2 เปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t-test แบบเป็นอิสระต่อกัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2528 : 96)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลของการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้แทนความหมายดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2
$\bar{X}_{diff}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลต่างของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2
S_{diff}	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2
$\sum D$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองแต่ละตัวยกกำลังสอง

กลุ่มทดลองที่ 1 แทน กลุ่มที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวกลุ่มที่ 1 ซึ่งนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง

กลุ่มทดลองที่ 2 แทน กลุ่มที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวกลุ่มที่ 2 ซึ่งนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว

3. เปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ

ดังแสดงผลในตาราง 2, 3 และ 4 ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว

กลุ่มทดลองที่ 1	N	$\bar{X}$	S	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนทดลอง	10	159.4	8.57	229	6,859	5.41**
หลังทดลอง	10	182.3	15.82			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว

กลุ่มทดลองที่ 2	N	$\bar{X}$	S	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนทดลอง	10	147.5	9.18	137	2,259	6.65**
หลังทดลอง	10	161.3	14.69			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}_{diff}$	S_{diff}	t
กลุ่มทดลองที่ 1	10	22.9	13.40	1.95
กลุ่มทดลองที่ 2	10	13.7	6.51	

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว นั่นคือ ชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำได้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
3. เพื่อเปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางจำนวน 11 คน และต่ำ จำนวน 11 คน รวม 22 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียน วัดโคกพิบูล อำเภอดงหลวง จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2540 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง จำนวน 10 คน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำจำนวน 10 คน ซึ่งได้จากการสุ่มจากประชากร เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว
2. แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

การดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ เป็นการทดลองแบบ Randomized Two Group Pretest-Posttest Design ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำคะแนนจากการตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแล้วเก็บไว้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้
 - 2.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 ตามโปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนวเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เป็นเวลา 12 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที เวลา 16.00 - 16.50 น.
 - 2.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 2 ตามโปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนวเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เป็นเวลา 12 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที เวลา 16.00-16.50 น.
 - 2.3 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง แล้วเก็บคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์นี้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
2. เปรียบเทียบทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ก่อนและหลังได้รับการใช้ชุดการแนะแนว
3. เปรียบเทียบผลต่างของทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการใช้ชุดการแนะแนวระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางและต่ำ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้า สรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง มีแนวโน้มที่จะชอบวิชาคณิตศาสตร์บ้าง เพราะผลสัมฤทธิ์ยังอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ ดังนั้นเมื่อได้รับการใช้ชุดการแนะแนวซึ่งมีเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม การใช้สถานการณ์จำลอง และเกม ซึ่งแปลกไปจากเทคนิคการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูที่เคยสอน จึงทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และเทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง รวมทั้งได้ฝึกวิเคราะห์และอภิปรายถึงข้อดีและข้อเสียของการ

มีทัศนคติที่ดีและไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 นี้มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ อำนาจ ยาวิลาส (2536 : 55 - 57) ที่ศึกษาผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อทัศนคติต่อโรคเอดส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อโรคเอดส์ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยดังกล่าวและจากผลการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แก่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางได้

2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้เพราะการใช้ชุดการแนะแนวซึ่งมีเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม การใช้สถานการณ์จำลองและเกม ซึ่งแปลกไปจากเทคนิคการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูที่เคยสอน จึงทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน กระตือรือร้นที่จะทดลอง โดยเฉพาะเกม นักเรียนจะชอบมากกว่าเทคนิคอื่น ๆ ซึ่งเทคนิคต่าง ๆ ดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติ รู้จักวิเคราะห์และอภิปรายผลที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ ทำให้นักเรียนที่แม้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ก็สามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มลิวรรณ นิรมลพิศาล (2539 : 57 - 58) ที่ศึกษาผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสีกัน (วัฒนานครที่อุปถัมภ์) กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยดังกล่าวและจากผลการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แก่นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 ทั้งนี้เพราะชุดการแนะแนวประกอบด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม การใช้สถานการณ์จำลองและเกม ซึ่งแปลกไปจากเทคนิคการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของครูที่เคยสอน ทำให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มเกิดความสนุกสนาน กระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมการทดลอง จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มสนใจซักถามตลอดเวลาในการทดลอง ตั้งใจและแสดงบทบาทที่ได้รับมอบหมายมารอเพื่อเข้าร่วมการทดลองก่อนถึงเวลาทดลองจริง โดยพฤติกรรมของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันเลย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นได้ไม่แตกต่างกันหลังจากได้รับการใช้ชุดการแนะแนว ซึ่งแสดงว่าชุดการแนะแนวสามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้โดยไม่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูควรให้นักเรียนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และยกตัวอย่างที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมหลาย ๆ อย่างประกอบกับการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริมนอกเวลา เช่น เกม สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม และควรมีการอบรมครูให้รู้จักการใช้เทคนิคการใช้ชุดการแนะแนวให้ถูกต้อง

1.2 เนื่องจากการใช้ชุดการแนะแนว สามารถพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้ จึงควรนำวิธีดังกล่าวไปใช้พัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้ทั้งสองกลุ่ม ทั้งกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง และ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการติดตามผลการศึกษาทดลอง เช่น ทุก ๆ 3 เดือน หรือทุก ๆ 6 เดือน ภายหลังการได้รับการใช้ชุดการแนะแนวเพื่อศึกษาว่าทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์นั้นเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด

2.2 ควรทดลองใช้ชุดการแนะแนวเพื่อพัฒนาด้านอื่น ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.3 ควรทดลองใช้ชุดการแนะแนวเพื่อพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในระดับชั้นอื่น ๆ เช่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 6 เป็นต้น

2.4 ควรทดลองใช้เทคนิคอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เช่น การวางเงื่อนไข การเสริมแรงทางสังคม เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
- จารุลักษณ์ พินพรหมราช. การเปรียบเทียบทัศนคติทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่มีภูมิหลังทางครอบครัวและสิ่งแวดล้อมทางโรงเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- จำเนียร ช่วงโชติ. การฝึกภาคปฏิบัติทางการแนะแนวและการให้คำปรึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2527.
- เฉลิมพล ศรีหงษ์ และ เสถียร เหลืองอร่าม. ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521.
- ชูศรี วงศ์ธนะ. แบบแผนการทดลองและสถิติ. กรุงเทพฯ ฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการสอนการออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.
- ชัยวัฒน์ นามนาค. “เรียนคณิตศาสตร์อย่างไรจึงจะสนุก”, คณิตศาสตร์. 418 - 419 : 68 ; ก.ค.-ส.ค. 2536.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธ์. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- ณานิ ทองพลับ. การทดสอบความมึนงงทางสังคมด้วยชุดการสอนในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินุญยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ทัศนีย์ เจริญเลิศ. ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชาณุวิทยา จังหวัดกำแพงเพชร. ปรินุญยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

- บุญลักษณ์ อึ้งชัยพงษ์. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- ปนัดดา ยิ้มสกุล. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความสามัคคีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่ากลอย จังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- ปิยรัตน์ ศรีสมบัติ. ผลการใช้ชุดการแนะแนวที่มีผลต่อพฤติกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนบ้านไกรสรพงษ์สงเคราะห์ จังหวัดอุดรธานี. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- ประเสริฐ วิเศษกิจ. การจัดการเรียนการสอนในชั่วโมงแนะแนว. เอกสารประกอบการอบรมแนะแนวมัธยม. กรุงเทพฯ ฯ : 2524.
- ปรีชา คุณวัลลี. การศึกษาเปรียบเทียบการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- ปรีชา เนาวเย็นผล. การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องระบบเชิงซ้อนของนักศึกษาชั้น ป.กศ. วิชาเอก คณิตศาสตร์โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- ปรียา จันทรสัทธิเวช. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์เจริญผล, 2531.
- พัชรี วรกวิน. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2522.
- ไพบุลย์ อินทวิชา. หลักและวิธีการวัดเจตคติ. อนุสารเพื่อการวิจัย ฉบับที่ 3 กรุงเทพฯ ฯ : กองการวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2517.

- ไพศาล หวังพานิช. ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนอกชั้นเรียนกับผลการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ปีการศึกษา 2510. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2511.
- ยุพดี ปิตตะคุ. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีเอี่ยมอนุสรณ์ กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.
- ลวน สายยศ และ อังคณา สายยศ. หลักการวิจัยการศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ : ศึกษาพร, 2528.
- วลัยลักษณ์ ภักดีผล. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความไม่ประมาทในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวิจิตรวิทยา กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- วิชุดา เดียวสกุล. ผลการใช้กิจกรรมแนะแนวกลุ่มที่มีต่อนิสัยในการเรียนและทัศนคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- ศิริรัตน์ ภูสกุณเจริญศักดิ์. ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มตามทฤษฎีของโรเจอร์ที่มีต่อทัศนคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- สมคิด เดชคง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทนในการรู้และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีการสอนของ สสวท. และวิธีการสอนของวรรณิ. ปรินูญานิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- สมจิต ชีวปริษา. “ข้อคิดและแนวการสอนซ่อมเสริมทักษะการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา,” วิทยากรย. 17 มกราคม 2529.
- สุปรียา อินทรทิวโรทัย. ผลการใช้แม่แบบในการพัฒนาพฤติกรรมกาเรียนและทัศนคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

สุรัชย์ ขวัญเมือง. การศึกษาค่าใช้จ่ายทางการศึกษาของนิสิตชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญโลก. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ

: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.

สุวิมล ว่องวานิช. การศึกษาสหสัมพันธ์พหุคุณระหว่างองค์ประกอบด้านเชาว์ปัญญา ปัญหา

ส่วนตัว นิสัยและทัศนคติทางการเรียนกับผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

สุวรรณ อนุสันติ. ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มที่มีต่อการพยาบาลผู้ป่วยโรคเอดส์ของ

นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยมิชชั่น กรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์

กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

สุดฤทัย มุขยวงศา. ผลของการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มโดยแนวความคิดแบบ

พิจารณาความเป็นจริงที่มีต่อนิสัยและทัศนคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ก.ม. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

อัครสำเนา.

อารมณั เต็มยอด. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อความเสียสละของนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางมวง จังหวัดพัทลุง. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.

อำนวย ยาวิลาส. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวที่มีต่อทัศนคติต่อโรคเอดส์ของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่.

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

2536.

อัมพัน ทันสม. ผลของการให้คำปรึกษาตามทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบเหตุผล-อารมณ์ ที่มี

ต่อทัศนคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา

จังหวัดร้อยเอ็ด. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2535. อัครสำเนา.

Brawley, Oletha Daniels. "A Study to Evaluation the Effort of using Multimedia

Instructional Modules to teach Time Telling to Retarded earners," **Dissertation**

Abstacts. 35 : 4280 - A ; January, 1975.

- Cogan, Morris L. and Harry Levin. "Studies of Teacher Behaviour," **The Journal of Experinental Education**. 26: 135-139 ; 1957.
- Coppen, M.J. "The Development and Evalution of an Individaulized Mastery Progamme in Mathematics for Low ability secondary school Student," **New Zealand Journal of Educational Studies**. 11 : 131 - 142 ; November, 1976.
- Ellen, Jean Baird Mae. "The Development and Education of a Multimedia Programmed Teaching English," **Dissertation Abstracts**. 11 : 1590-A ; September, 1953.
- M.D. Cowell and M.J. Entwistle, "The Relationships Between Personality Study Attitudes and Acadamic Achievement I A Technical College," **The British of Educational Psychology**.
- Stone, James Lenious Jr. "The Effect of Individualized Learning Activity package in Mathematics on the Acadamic Achievement of seventh and Eighth-Grade Students in the Demopolihcity School," **Dissertation Abstracts**. 36 : 619-A ; August, 1974.
- Webster, Noah. **Webster's New Twentith Century Dictionary of the English Language ; Unabridged, based Uton the Broad Foundations Laid down by Noah Webster**. 2nd ed. London : Willam Collin, 1980.
- Wilson, James W. "Evalution of Learning in Secondary School Mathematics," in **Handbook on Formative and Summative Evalution of Studend Learning**. p.643 - 696 ; ed, by Benjamin S Bloom U.S.A. : Mcgraw-Hill , 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1. โปรแกรมการใช้จ่ายการแนะแนว
2. แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

โปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
1.	ปฐมนิเทศ	1. เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี และให้นักเรียนได้รู้จักคุ้นเคยซึ่งและกัน 2. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและลักษณะของทัศนคติ ต่อวิชาคณิตศาสตร์ 3. เพื่อให้นักเรียนทราบรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและวิธีการในการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	1. ผู้วิจัยแนะนำตนเองแล้วให้กิจกรรมเป็นสื่อในการสร้างความคุ้นเคย ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมนี้ ชื่อว่า “งานเด็ด” โดยดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่นเกม “งานเด็ด” โดยชี้แจงว่า มีอาหารหลายชนิดที่คนทั่วไปนิยมรับประทานคู่กัน 2. ผู้วิจัยแจกบัตรคำให้นักเรียนคนละแผ่น ให้นักเรียนจับคู่กันตามที่กำหนด ดังนี้ น้ำพริก - ปลาหู ขนมจีน - น้ำยา ไก่ย่าง - ส้มตำ ข้าวเหนียว- มะม่วง ขนมจีบ - ซาลาเปา เมื่อพบคู่แล้ว ให้ปลัดกันซักถามเรื่องส่วนตัวซึ่งกันและกันภายในเวลา 5 นาที โดยพยายามรู้จักกันให้มากที่สุด

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
2.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านความรู้ เกี่ยวกับเนื้อหา และโครงสร้าง	เพื่อให้นักเรียนมีทัศน คติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้าน ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา และโครงสร้าง	3. ให้นักเรียนแต่ละคนเล่าราย ละเอียดเกี่ยวกับคู่ของตนที่ รวบรวมได้ให้สมาชิก ของ กลุ่มฟัง 4. ผู้วิจัยสรุปวัตถุประสงค์ของ กิจกรรมนี้ว่า เพื่อให้นักเรียน รู้จักคุ้นเคยกัน ผู้วิจัยใช้กรณีตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดัง นี้ 1. <u>ขั้นนำ</u> เป็นขั้นที่เริ่มเข้าสู่บท เรียน เพื่อเป็นการปูพื้นในนัก เรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่จะ เรียน 2. <u>ขั้นดำเนินการ</u> มีวิธีการ ดังนี้ 2.1 ผู้วิจัยแจกเอกสารกรณีตัว อย่างให้กับนักเรียนทุกคน 2.2 แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ปรึกษากันในการ ตอบปัญหาท้ายกรณีตัว อย่าง 2.3 ผู้วิจัยเก็บกระดาษของนัก เรียนแต่ละกลุ่ม แล้ว ตรวจดูคำตอบ ทั้งนี้

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
			เพื่อดูความสอดคล้องกัน เองของคำตอบ ก่อนและ หลังการอภิปรายร่วมกัน กับผู้วิจัย 2.4 นักเรียนร่วมกันอภิปราย ข้อคำถามเดียวกับที่นัก เรียนได้ตอบลงในกระ ดาษ โดยในช่วงการ อภิปรายนี้ ผู้วิจัยจะช่วย ซักถาม เพื่อกระตุ้นให้ นักเรียนได้ใช้ความคิด ในการพิจารณาหาเหตุ ผลในการตอบคำถาม ในแง่การเห็นด้วยและ ไม่เห็นด้วยกับพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย ที่ตั้งไว้ในแต่ละเรื่อง 2.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประ สพการณ์ที่สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในครั้ง นี้ 3. ขั้นสรุป นักเรียนร่วมกันสรุป เรื่องที่กำหนดให้ เพื่อนำไปสู่ แนวทางในการปฏิบัติ และผู้ วิจัยสรุปเพิ่มเติม

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
3.	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับความสำคัญทางวิชาคณิตศาสตร์	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับความสำคัญทางวิชาคณิตศาสตร์	4. <u>ขั้นประเมินผล</u> มีวิธีดำเนินการดังนี้ 4.1 นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรม 4.2 นักเรียนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันในการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่ม โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. <u>ขั้นมีส่วนร่วม</u> 1.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ให้นักเรียนได้เรียนรู้ แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้นักเรียนเลือกหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่ม 1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารและใบกำหนดงาน 1.3 ให้นักเรียน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นตามใบกำหนดงาน โดยมีหัวหน้ากลุ่มดำเนินการอภิปรายและเลขานุการบันทึก

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีการดำเนินการ
			1.4 ให้ตัวแทนกลุ่มออกมารายงานผลการอภิปรายกลุ่ม และสรุปหน้าชั้น 2. <u>ขั้นวิเคราะห์</u> 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์อีกครั้ง 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และสรุปสาระที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม 3. <u>ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ</u> 3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ 3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระ และข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นให้เกิดความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 4. <u>ขั้นประเมินผล</u> 4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกันโดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 4.2 ให้นักเรียนแต่ละคน ให้ขอ

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
4.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ด้าน ความรู้เกี่ยวกับ ประโยชน์ ของวิชา คณิตศาสตร์	เพื่อให้ นักเรียนมี ทัศนคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้าน ความรู้เกี่ยวกับ ประโยชน์ของวิชา คณิตศาสตร์	เสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับ ความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้ม ที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการเล่นเกมน โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. <u>ขั้นการมีส่วนร่วม</u> 1.1 ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม 1.2 ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์ 1.3 ผู้วิจัยอธิบายกติกาการเล่น 1.4 ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม 2. <u>ขั้นวิเคราะห์</u> 2.1 ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกัน แสดง ความคิดเห็น 2.2 ให้นักเรียนทั้งหมดร่วมกัน แสดง ความคิดเห็น 3. <u>ขั้นสรุปและประยุกต์ใช้หลักการ</u> 3.1 ให้นักเรียนช่วยกันสรุป 3.2 ผู้วิจัยบรรยายสรุปเกี่ยวกับ กิจกรรม 4. <u>ขั้นประเมินผล</u> 4.1 นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่ง

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
			กันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้ นักเรียนแสดงความคิดเห็น 4.2 นักเรียนแต่ละคน ให้ออแนะนำดิชมซึ่งกัน และ กันเกี่ยวกับความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
5.	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความชอบความพอใจ	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความชอบความพอใจ	ดำเนินการ โดยใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่ม เช่นเดียวกับครั้งที่ 3
6.	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความสนุกและความสนใจ	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความสนุกและความสนใจ	ดำเนินการ โดยใช้เทคนิคการอภิปรายกลุ่ม เช่นเดียวกับครั้งที่ 4

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
7.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่ จะแสดงพฤติ กรรมเกี่ยวกับ การเตรียม อุปกรณ์การ เรียน การเตรียมตัว ให้พร้อมก่อน เรียน	เพื่อให้ ^๑ นักเรียนมี ทัศนคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรมเกี่ยว กับการเตรียม อุปกรณ์การเรียน การเตรียมตัวให้ พร้อมก่อนเรียน	ผู้วิจัยใช้สถานการณ์จำลอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. <u>ขั้นเตรียมการ</u> 1.1 ผู้วิจัยเล่าเรื่องสถานการณ์ที่ นำมาใช้บอกวัตถุประสงค์ ที่ต้องการให้นักเรียนได้ เรียนรู้ 1.2 ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกัน เลือกผู้แสดง 2. <u>ขั้นดำเนินกิจกรรม</u> นักเรียนแสดงบทบาทไปตามลำดับ เหตุการณ์ที่เตรียมไว้ เวลาประมาณ 10-15 นาที 3. <u>ขั้นวิเคราะห์และอภิปรายผล</u> 3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนทบทวน และวิเคราะห์ประสบการณ์ ต่าง ๆ ในขณะที่ปฏิบัติ กิจกรรม โดยเน้นกระบวนการ และ บรรยากาศการ แสดง 3.2 ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แล้วแจกกระดาษ คำถาม เกี่ยวกับเรื่องที่ แสดง ให้นักเรียนแต่ละ

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
			กลุ่มอภิปรายตามประเด็นแล้ว ตอบลงในกระดาษคำตอบของ นักเรียนแต่ละกลุ่ม 3.3 ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบของ นักเรียนแต่ละกลุ่มแล้วตรวจดู คำตอบ ทั้งนี้เพื่อดูความสอดคล้อง กันของคำตอบก่อนและ หลังการรวมอภิปราย 3.4 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกัน อภิปรายข้อคำถามเดียวกับที่ นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ตอบลง ในกระดาษ โดยในช่วง อภิปรายผู้วิจัยช่วยซักถามเพื่อ กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความ คิดพิจารณา หาเหตุผลในการ ตอบคำถามเพื่อก่อให้เกิดทัศน คติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ 3.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประสบ การณ์ในเรื่องที่สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ในครั้งนี้ 4. <u>ขั้นสรุป</u> นักเรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และช่วยกันสรุป เพื่อเป็นแนว ทางในการปฏิบัติ แล้วผู้วิจัยสรุป

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
			เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ แล้วผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม
8.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่ จะแสดงพฤติ กรรมเกี่ยว กับการตั้งใจ เรียน	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศน คติที่ดีต่อวิชาคณิต ศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรมเกี่ยว กับการ ตั้งใจเรียน	ดำเนินการโดยใช้ “เกม” เช่นเดียวกับ ครั้งที่ 4
9.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่ จะแสดงพฤติ กรรมเกี่ยว กับการทำแบบ ฝึกหัด	เพื่อให้ นักร เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อ วิชาคณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรมเกี่ยว กับการ ทำแบบฝึกหัด	ดำเนินการโดยใช้ “กรณีตัวอย่าง” เช่นเดียวกับครั้งที่ 2

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์	วิธีดำเนินการ
10.	ทัศนคติต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรม เกี่ยวกับการหาความรู้ เพิ่มเติม	เพื่อให้ ^๑ นักเรียนมี ทัศนคติที่ดีต่อวิชา คณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรม เกี่ยวกับการหา ความรู้เพิ่มเติม	ผู้วิจัยใช้ “บทบาทสมมติ” โดยมี ^๒ ขั้นตอน ดังนี้ 1. ^๓ ขั้นเตรียมการ มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยเลือกผู้แสดงโดยใช้วิธีอาสาสมัคร 2. ผู้วิจัยแจกเอกสาร เรื่องสั้นและบทบาทสมมติของแต่ละคนให้ผู้แสดงที่อาสาสมัครอ่านและเตรียมตัวแสดง 3. ผู้วิจัยให้ผู้แสดงจัดสถานที่เตรียมแสดง 2. ^๔ ขั้นแสดง มีวิธีดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่อาสาสมัครแสดงบทบาทสมมติตามบทบาทที่กำหนดให้ใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที 2. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่ไม่ได้แสดงเป็นผู้สังเกตการณ์ 3. ^๕ ขั้นอภิปราย มีวิธีดำเนินการ ดังนี้ 1. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม 2. ผู้วิจัยแจกกระดาษคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่แสดง ให้นักเรียนอภิปรายแล้วเขียนลงในกระดาษคำตอบ

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
			ของแต่ละกลุ่ม 3. ผู้วิจัยเก็บกระดาษของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และตรวจคำตอบทั้งนี้ เพื่อดูความสอดคล้องกันของคำตอบ ก่อนและหลังการรวมการอภิปราย 4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อคำถามเดียวกันกับที่นักเรียน ได้ตอบลงในกระดาษ โดยในช่วงการอภิปรายนี้ ผู้วิจัยช่วยซักถามเพื่อให้ นักเรียนได้ใช้ความคิดพิจารณาความรู้สึก และพฤติกรรมของผู้แสดงเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่ละเรื่อง 4. ขึ้นแสดงเพิ่มเติม ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงเพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของกลุ่ม ซึ่งเป็นบทบาทที่สอดคล้องตามจุดมุ่งหมาย 5. ขึ้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสรุป ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการหาความรู้เพิ่มเติมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนสรุปตามจุดมุ่งหมาย

ครั้งที่	ชื่อเรื่อง	จุดมุ่งหมาย	วิธีดำเนินการ
11.	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความรู้สึก และ แนวโน้มที่จะ แสดงพฤติกรรม	และ ผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม ดำเนินการโดยใช้ “กรณีตัวอย่าง” เช่นเดียวกับครั้งที่ 2
12.	ปัจจัยนิเทศ	1. เพื่อให้ นักเรียนได้ร่วมกันอภิปราย และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรม 2. เพื่อให้ นักเรียนได้ประเมินทัศนคติของตนเองที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังจากเข้าร่วมกิจกรรม	1. ผู้วิจัยและนักเรียนนั่งเป็นวงกลม หันหน้าเข้าหากัน 2. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันจากการเข้าร่วมกิจกรรม และผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม 3. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “กำลังใจ” เพื่อเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันในการที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ 4. ผู้วิจัยขอบใจนักเรียนทุกคนและกล่าวปิดการทดลอง

หมายเหตุ การใช้เวลาในการแนะแนวแต่ละครั้งใช้เวลา 50 นาที

โปรแกรมการใช้ชุดการแนะแนว ครั้งที่ 1

ชื่อเรื่อง ปฐมนิเทศ

ชื่อกิจกรรม “งานเด็ด”

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและนักเรียนได้รู้จักคุ้นเคยซึ่งกันและกัน
2. เพื่อให้นักเรียนทราบความหมายและลักษณะทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
3. เพื่อให้นักเรียนทราบรายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและวิธีการในการเข้าร่วม

กิจกรรมเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อคณิตศาสตร์

เวลา 50 นาที

วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยแนะนำตนเองแล้วใช้กิจกรรมเป็นสื่อสร้างความคุ้นเคยระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมนี้ ชื่อว่า “งานเด็ด” โดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่นเกมโดยชี้แจงว่ามีอาหารหลายชนิดที่คนทั่วไปนิยมรับประทานคู่กัน

2. ผู้วิจัยแจกบัตรคำให้นักเรียนคนละแผ่น ให้นักเรียนจับคู่กันตามที่กำหนดดังนี้

น้ำพริก	-	ปลาทู
ขนมจีน	-	น้ำยา
ข้าวเหนียว	-	ส้มตำ
ขนมจีบ	-	ซาลาเปา

เมื่อพบคู่แล้วให้ผลัดกันซักถามเรื่องส่วนตัว ซึ่งกันและกันภายในเวลา 5 นาที โดยพยายามรู้จักกันให้มากที่สุด

3. ให้นักเรียนแต่ละคนเล่ารายละเอียดเกี่ยวกับคู่ของตนที่รวบรวมได้ให้สมาชิกของกลุ่มฟัง

4. ผู้วิจัยสรุปวัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้ว่า เพื่อให้นักเรียนรู้จักคุ้นเคยกัน

5. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และลักษณะของข้อสนทนาเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

6. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามและนัดหมายสถานที่ วัน เวลาที่จะพบกันในครั้งต่อไป

อุปกรณ์

บัตรคำ

ประเมินผล

1. สังเกตจากความสนใจ และความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปของนักเรียน

ครั้งที่ 2

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาและโครงสร้าง
ชื่อกิจกรรม	กรณีตัวอย่างเรื่อง “นักเรียนดีเด่น”
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา และโครงสร้าง
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “กรณีตัวอย่าง” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาและโครงสร้างของวิชาคณิตศาสตร์ 1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารกรณีตัวอย่างเรื่องนักเรียนดีเด่นให้นักเรียน 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างเรื่องนักเรียนดีเด่น 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างเกี่ยวกับนักเรียนดีเด่น 3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาและโครงสร้างของวิชาวิทยาศาสตร์ 3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระและข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นให้เกิดความรู้ด้านเนื้อหาและโครงสร้าง 4. ขั้นประเมินผล 4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้น ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับเนื้อหาและโครงสร้างของวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

เอกสาร กรณีตัวอย่าง เรื่องนักเรียนดีเด่น

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ การเสนอแนะ

ซึ่งกันและกัน

กรณีตัวอย่างเรื่อง “นักเรียนดีเด่น”

นิภา เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เขามีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดี มาก ซึ่งทำให้รู้สึกภูมิใจมากที่เพื่อน ๆ มองว่าเขาเป็นคนที่มีฉลาด เรียนเก่ง ครูประจำวิชาคณิตศาสตร์ พุดชมเชยนิภาว่า เป็นผู้ที่ยึดมั่น เรียนเก่ง ทำชื่อเสียงให้แก่โรงเรียนเป็นอันมาก เพราะทุกครั้งเมื่อมีการจัดงานวิชาการทั้งระดับกลุ่มโรงเรียน และระดับอำเภอ นิภาเป็นตัวแทนของโรงเรียนทุกครั้งและได้รับรางวัลชนะเลิศทุกครั้งสิ่งที่ครูภูมิใจในตัวของนิภามาก คือ เมื่อครั้งได้รับรางวัลชนะเลิศในการตอบปัญหาด้านคณิตศาสตร์ระดับจังหวัด ได้รับถ้วยเกียรติยศ ทำชื่อเสียงมาสู่โรงเรียน เขาจึงได้รับยกย่องว่าเป็นนักเรียนดีเด่นของโรงเรียน

ครูประจำวิชาคณิตศาสตร์ ให้นิภาพูดหน้าชั้นให้เพื่อนในห้องเรียนฟังว่าเขามีเคล็ดลับในการเรียนอย่างไร จึงได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่เรียนคณิตศาสตร์ได้เป็นเลิศ นิภาได้กล่าวว่า การเรียนที่จะประสบผลสำเร็จได้นั้น เราต้องมีความรู้สึกที่ดีในการเรียนสิ่งนั้น ๆ เสียก่อน และที่สำคัญต้องเข้าใจความหมายเสียก่อน เช่น การบวก การลบ การคูณ การหาร ค.ร.น. ห.ร.ม. ลูกบาศก์ตาราง และทุกสิ่งที่เรียนว่าหมายถึงอะไร ต้องตีความหมายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ให้เข้าใจ เช่น การบวก คือ การรวมเข้าด้วยกัน การลบ คือ การเอาออก การคูณ คือ การรวมทีละเท่า ๆ กัน การหาร คือ การเอาออกทีละเท่า ๆ กัน เป็นต้น เมื่อเข้าใจความหมายสัญลักษณ์ และเรื่องที่จะเรียนได้ดีแล้ว ก็ต้องทำแบบฝึกหัด เพื่อให้เกิดความชำนาญ เพราะวิชาคณิตศาสตร์ต้องฝึกหัด และทำแบบฝึกหัดมาก ๆ จะทำให้เกิดทักษะ

ครั้งที่ 3

ชื่อเรื่อง ทักษะคิดต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้เกี่ยวกับความสำคัญทางวิชาคณิตศาสตร์

ชื่อกิจกรรม อภิปรายกลุ่มเรื่อง วิทยากับสมชาย

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

เวลา 50 นาที

วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยใช้เทคนิค “การอภิปรายกลุ่ม” ดังนี้

1. ขั้นมีส่วนร่วม

ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ให้นักเรียนเลือกหัวหน้ากลุ่ม และ เลขานุการกลุ่ม

1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารและกำหนดงาน

1.3 ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตามใบกำหนดงาน โดยมีหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย และมีเลขานุการกลุ่มเป็นผู้บันทึก

1.4 ให้ตัวแทนกลุ่มออกมารายงานผลการอภิปรายกลุ่มและสรุปหน้าชั้น

2. ขั้นวิเคราะห์

2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์อีกครั้ง

2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ

3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระและข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมโดยเน้นให้เกิดความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

4. ขั้นประเมินผล

4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. เอกสารเรื่อง วิทยากับสมชาย
2. ใบกำหนดงาน

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับการเสนอแนะซึ่งกัน

และกัน

วิทยากับสมชาย

วิทยาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นคนสุภาพเรียบร้อย การเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เขาสนใจในการเรียนทุกวิชา และวิชาที่เขาชอบมากที่สุด คือ วิชาคณิตศาสตร์ เขาให้เหตุผลว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำทลายความคิด และจะช่วยให้เขาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้ที่สามารถคิดคำนวณได้คล่องแคล่ว สามารถที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่รู้คณิตศาสตร์เลย และยังสามารเป็นพื้นฐานในการเรียนในระดับสูงขึ้นไปอีกด้วย เช่น วิศวกร สถาปนิก วิทยาศาสตร์ งานช่างต่าง ๆ เป็นต้น เด็กที่คิดคำนวณได้เก่งจะได้รับคำชมจากพ่อ แม่ เพื่อน ๆ และคนทั่ว ๆ ไปเล็งเห็นความสำคัญ และมุ่งมั่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก ทำให้เขาสนใจ ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ

สมชายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเพื่อนร่วมชั้นกับวิทยา เขาเป็นนักเรียนไม่เก่ง และวิชาที่เขารู้สึกไม่ชอบ และเรียนตึกศูนย์อยู่เสมอ ๆ คือวิชาคณิตศาสตร์ เขาบอกว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่หน้าเบื่อหน่ายอยู่กับตัวเลขและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ไม่มีอะไรที่น่าสนใจ ไม่มีอะไรจำเป็นอะไรเลยที่จะต้องเรียน หากต้องการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันใช้เครื่องคิดเลขเข้าช่วยได้ไม่จำเป็นต้องคิดเอง และตนเองก็ไม่ได้เรียนต่อด้วย จบ ป.6 แล้วจะช่วยพ่อแม่ทำนา เขาจึงไม่สนใจเรียนและไม่ทำแบบฝึกหัด รุกล้างการบ้านก็ไม่ค่อยได้ทำ จึงทำให้เขาสอบไม่ผ่านในวิชาคณิตศาสตร์

สรุป

การที่วิทยาและสมชาย จะประสบความสำเร็จในการเรียนหรือไม่ขึ้นอยู่กับนักเรียนจะเห็นได้ว่าก็ขึ้นอยู่กับตัวเขาเอง การที่นักเรียนมองเห็นความสำคัญเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนอยากจะเรียนสนใจการเรียนซึ่งในที่สุด ไม่เห็นคุณค่า และประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ จะไม่มีจุดมุ่งหมายในการเรียน ทำให้ไม่อยากเรียน เพราะไม่เห็นประโยชน์ว่าจะนำไปใช้ได้อย่างไร และจะไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

ใบกำหนดงาน

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติดังนี้

1. เลือกหัวหน้ากลุ่ม 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้นำการอภิปรายกลุ่ม
2. เลือกเลขานุการ 1 คน ทำหน้าที่บันทึกผลงานของกลุ่ม
3. อ่านเอกสารเรื่อง วิทยา กับ สมชาย และให้ทุกคนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น

เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ (ใช้เวลา 20 นาที)

- 3.1 ทำไมวิทยาจึงประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.2 ทำไมสมชาย จึงไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.3 ถ้าเป็นนักเรียน นักเรียนจะเลือกเป็น วิทยา หรือ สมชาย

ครั้งที่ 4

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้เกี่ยวกับประโยชน์
ชื่อกิจกรรม	เกม “ค้นหาคุณค่า , ค้นหาประโยชน์”
จุดมุ่งหมาย	1. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงคุณค่าของสิ่งนั้น ๆ 2. เพื่อให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับประโยชน์ของคณิตศาสตร์
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “เกม” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม 1.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมค้นหาคุณค่า โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1.1 ผู้วิจัยเตรียมสิ่งของต่าง ๆ จำนวน 15 อย่าง มากองรวมไว้ตรงกลางห้อง เช่น กล้องเป่าลม เชือกฟาง ถุงพลาสติก เป็นต้น 1.1.2 ให้นักเรียนนั่งเป็นวงกลมล้อมรอบกองสิ่งของดังกล่าว 1.1.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนพยายามมองหาคุณค่าของสิ่งของต่าง ๆ ว่านำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง จากนั้นให้สัญญาณให้นักเรียนให้ลุกออกไปหยิบสิ่งของ โดยมีกติกาว่านักเรียนแต่ละคนมีสิทธิ์หยิบสิ่งของได้เพียงคนละ 1 ชิ้นเท่านั้น 1.1.4 ให้นักเรียนแต่ละคนบรรยายถึงคุณค่าของสิ่งที่ตนหยิบไปว่า นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร และเปิดโอกาสให้นักเรียนคนอื่น ๆ แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ 1.1.5 ปฏิบัติกิจกรรมประมาณ 15 นาที 1.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมค้นหาประโยชน์ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.2.1 ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน 1.2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดเกี่ยวกับประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ 1.2.3 ผู้วิจัยใช้เวลาในการคิดร่วมกัน ประมาณ 20 นาที 1.2.4 ให้ตัวแทนกลุ่มออกมารายงานเกี่ยวกับข้อสรุปในกลุ่มของตน 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมว่ามีประโยชน์อย่างไร

2.2 ให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่ากิจกรรมที่ 1 และกิจกรรมที่ 2 มีความสำคัญกับตนเองอย่างไร

3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ

3.1 ผู้วิจัยบรรยายสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติอีกครั้งหนึ่ง

3.2 ผู้วิจัยบรรยายเกี่ยวกับประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์

3.3 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปอีกครั้งหนึ่ง เกี่ยวกับประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นให้เกิดความรู้ ความรู้สึกและแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

4. ขั้นประเมินผล

4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะติชม ซึ่งกันและกันเกี่ยวกับประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์
อุปกรณ์

1. สิ่งของต่าง ๆ จำนวน 15 อย่าง

2. ดินสอ

3. กระดาษโรเนียว

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ การเสนอแนะติชมซึ่งกันและกัน

ครั้งที่ 5

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความชอบ ความพอใจ
ชื่อกิจกรรม	อภิปรายกลุ่มเรื่องอยู่ที่ใจ
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับ ความชอบความพอใจ
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “การอภิปรายกลุ่ม” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ และแบ่งนักเรียน ออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ให้นักเรียนเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการ 1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารเรื่องเปลี่ยนใจเสียใหม่ และใบกำหนดงาน 1.3 ให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นตาม ใบกำหนดงาน โดยมีหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย และมีเลขานุการกลุ่มเป็นผู้บันทึก 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับ ความชอบ ความพอใจในการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการปฏิบัติ กิจกรรม 3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยบรรยายเกี่ยวกับความชอบ ความพอใจในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ 3.2 ให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญและข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นให้เกิดความรู้สึกชอบและพอใจ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 4. ขั้นประเมินผล 4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกันโดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้น ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับความรู้สึก
เกี่ยวกับความชอบความพอใจ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. เอกสารเรื่อง อยู่ที่ใจ
2. ใบกำหนดงาน

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับการเสนอแนะ

ซึ่งกันและกัน

เอกสารเรื่อง อยู่ที่ใจ

ประชาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การเรียนของเขาปานกลาง วิชาที่เขาเรียนได้ดีคือ วิชา สปช. และพอใจกับผลการเรียนของเขาเสมอ แต่เขาไม่เคยพอใจกับเกรดวิชาคณิตศาสตร์เลย เพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ดึงเกรดของเขาให้ต่ำลง เนื่องจากประชาเป็นเด็กที่ขยันและสนใจเรียน ทำให้ประชารู้สึกกังวลเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์มาก จึงไปปรึกษา อาจารย์ประจำชั้นว่าตนเองอ่อนคณิตศาสตร์ จะทำอย่างไร ตนเองต้องการได้เกรดดี ๆ ครูประจำชั้นถามว่า ประชา รู้สึกอย่างไรกับวิชาคณิตศาสตร์ ประชาตอบว่า เขาไม่ชอบเพราะเป็นวิชาที่มีแต่ตัวเลข และประโยชน์สัญลักษณ์ ต้องมานั่งคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้นน่าเบื่อหน่ายมาก

ครูประจำชั้นถามต่อว่าแล้วทำไมประชาถึงเรียนวิชา สปช. เข้าใจ ประชาตอบว่าเพราะตนคิดว่า วิชา สปช. เป็นวิชาที่เรียนแล้วเข้าใจดีไม่ต้องแปลความหมาย ไม่ต้องนั่งคิดเคร่งเครียดให้ความรู้รอบตัวได้ดีมาก มีทั้งเรื่องของ วิทยาศาสตร์ สังคม สุขภาพอนามัย เรียนแล้วทำให้เรามีความรู้กว้างขวางทันโลกทันเหตุการณ์

ครูประจำชั้นให้ข้อคิดว่า การที่ประชาชอบและพอใจกับวิชา สปช. ทำให้ประชาตั้งทำให้ประชาไม่เบื่อ อยากจะเรียน แต่วิชาคณิตศาสตร์ประชาไม่ชอบเลย ทำให้ประชาไม่ตั้งใจที่จะเรียน ทำให้เบื่อ ไม่อยากเรียน ไม่เข้าใจที่ครูสอน เลยทำให้ผลการเรียนของประชาไม่ดี อาจารย์ชี้ให้เห็นว่าการเรียนวิชาใดก็ตามขึ้นอยู่กับตัวนักเรียนว่าจะเรียนได้ดีหรือไม่ ให้ประชาเปลี่ยนใจมาสนใจคณิตศาสตร์ เอาใจใส่ ทำความเข้าใจเพิ่มขึ้น ทำใจให้สบายให้คิดว่าทุกวิชาไม่ยากเกินความสามารถแล้วลองดูว่าผลการเรียนเป็นอย่างไร

หลังจากประชาได้ข้อคิดจากครูประจำชั้นแล้วก็เห็นด้วยกับครูประจำชั้นจึงสัญญากับตัวเองว่า จะเปลี่ยนใจหันมาเอาใจใส่คณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น ถ้าเอาใจใส่ก็จะได้คะแนนดี และจะทำให้อยากเรียนคณิตศาสตร์ยิ่งขึ้น

ใบกำหนดงาน

ให้นักเรียนแต่ละคนปฏิบัติดังนี้

1. เลือกหัวหน้ากลุ่ม 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้นำอภิปรายกลุ่ม
2. เลือกเลขานุการกลุ่ม 1 คน ทำหน้าที่บันทึกผลงานของกลุ่ม
3. อ่านเอกสารเรื่อง “อยู่ที่ใจ” แล้วให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็น

เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้ (ใช้เวลา 20 นาที)

- 3.1 ทำไมประชาจึงเรียนวิชา สปช. ได้ดี
- 3.2 ครูประจำชั้นชี้ให้ประชาเห็นว่าการเรียนทุกวิชานั้นอยู่กับอะไรเป็นสำคัญ
- 3.3 นักเรียนเห็นด้วยกับข้อคิดของครูประจำชั้นหรือไม่ อย่างไร

ครั้งที่ 6

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความสนุกและความสนใจ
ชื่อกิจกรรม	เกม “รวมเงิน , รวมใจ”
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความสนุกและความสนใจ
เวลา	60 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “เกม” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม 1.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม รวมเงิน โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1.1 ผู้วิจัยกำหนดให้ทุกคนมีค่าเป็นเงินตามแต่ผู้วิจัยจะบอก เช่น ให้ทุกคนมีค่า 2 บาท และผู้วิจัยสั่งให้รวมเงินให้ได้ 10 บาท นักเรียนก็จะจับกลุ่มกัน 5 คน เป็นต้น 1.1.2 เงื่อนไขในการปฏิบัติกิจกรรมจะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ 1.1.3 ปฏิบัติกิจกรรมประมาณ 10 นาที 1.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมรวมใจ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1.2.1 ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน 1.2.2 ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ทุกคนในกลุ่มช่วยกัน ให้ข้อคิดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1.2.3 ผู้วิจัยให้เวลาในการคิดรวมกันประมาณ 20 นาที 1.2.4 ให้ตัวแทนกลุ่มออกมารายงานว่าข้อคิดเห็นได้รวมกันมีอะไรบ้าง 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิบัติกิจกรรมว่ามีประโยชน์อย่างไร 2.2 ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็น 3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยบรรยายสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติอีกครั้งหนึ่ง 3.2 ผู้วิจัยบรรยายการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านความรู้สึกเกี่ยวกับความสนุกและความสนใจ

4. ขั้นประเมินผล

4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับความสนุกและสนใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. กระดาษโรเนียว
2. ปากกา
3. นกหวีด

ครั้งที่ 7

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านแนวโน้มที่แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์การเรียน การเตรียมตัวให้พร้อมก่อนเรียน
ชื่อกิจกรรม	สถานการณ์จำลอง เรื่องเตรียมตัวก่อนเรียน
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการเตรียม อุปกรณ์การเรียน และการเตรียมตัวให้พร้อมก่อนเรียน
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “สถานการณ์จำลอง” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม 1.1 ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้และผู้วิจัยเล่าสถานการณ์จำลองเรื่อง เตรียมตัวก่อนเรียน ผู้วิจัยและนักเรียนช่วยกันเลือกผู้แสดงบทบาทสมมติ 1.2 นักเรียนแสดงบทบาทตามสถานการณ์จำลอง ไปตามลำดับที่เตรียมไว้สำหรับนักเรียนที่ไม่ได้แสดงให้ตั้งใจดู 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ต่าง ๆ ในขณะปฏิบัติกิจกรรม 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง และบทบาทของผู้แสดง 3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับสถานการณ์จำลองอีกครั้ง 3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระและข้อคิดที่ได้จากสถานการณ์จำลอง โดยเน้นให้เกิดแนวโน้มที่ จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 4. ประเมินผล 4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะ ดิชมซึ่งกันและกันเกี่ยวกับแนวโน้มที่แสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. เอกสารสถานการณ์จำลองเรื่อง เตรียมตัวน้อยนะ
2. โต๊ะ
3. เก้าอี้
4. หนังสือ

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
 2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับเสนอแนะ
- ดิชมซึ่งกันและกัน

สถานการณ์จำลองเรื่อง เตรียมตัวหนอยนะ

สุชีพเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เขาเป็นคนที่มีการเรียนต่ำ และไม่เตรียมตัวก่อนเรียนเลย ตารางสอนก็ไม่จัด อุปกรณ์การเรียนไม่เคยนำมาเมื่อครูสั่งให้ทำแบบฝึกหัดเขาจะยืมเพื่อนทุกครั้ง

ฉากที่ 1 ในห้องเรียนเมื่อหมดชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ศิริศักดิ์ : เมื่อก็ครูสั่งให้เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม พรุ่งนี้จะทดสอบเรื่อง รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม

สุชีพ : ผมขี้เกียจนำมา

ศิริศักดิ์ : แล้วเธอทำข้อสอบอย่างไรละ ครูให้สอบภาคปฏิบัตินะ

สุชีพ : เออเนะ ฉันยืมคนอื่นก็ได้

ศิริศักดิ์ : แล้วแต่เธอ ที่สำคัญอย่าลืมท่องสูตรคูณการหาพื้นที่ด้วยละ

สุชีพ : ผมรู้

ฉากที่ 2 ที่บ้านสุชีพเขากำลังนั่งดูโทรทัศน์

แม่ : วันนี้ครูสั่งให้ทำอะไรบ้างลูก

สุชีพ : สั่งนิคหนอยแม่

แม่ : เออ ลูกคนนี้นี้เล่นกับเพื่อน ดูโทรทัศน์ งานบ้านก็ไม่ช่วยทำ การบ้านที่ครูสั่งก็ไม่ทำ

สุชีพ : ผมรู้นะ แม่ไม่ต้องพูด

ฉากที่ 3 ในห้องเรียนวันต่อมา

สุชีพ : หลังจากโรงเรียนเลิกเมื่อวานเราไปเล่นฟุตบอลเหนื่อยมาก กลับมาบ้านอ่อนเพลีย ดูโทรทัศน์เสร็จกลับไปเลย

ศิริศักดิ์ : รู้ไหมชั่วโมงต่อไปเรียนวิชาอะไร

สุชีพ : ไม่ทราบไม่ได้จัดตารางสอน

ศิริศักดิ์ : คณิตศาสตร์

สุชีพ : ตายจริง ผมลืมอุปกรณ์สำหรับสอบแล้วแต่ไม่เป็นไรขอยืมเธอหนอยนะ

ศิริศักดิ์ : ให้เธอยืมแล้วผมละ

สุชีพ : เราก็อำทำให้ตรงกัน ผลัดกันทำคนละข้อเช่นเธอทำข้อ 1 ผมทำข้อ 2
เมื่อเธอทำข้อ 2 ผมทำข้อ 1 จะได้ใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้

ศิริศักดิ์ : เธอพูดอย่างนั้นก็ไม้อู้ถูก เป็นไปได้ว่าเราอาจจะใช้อุปกรณ์เดียวกันไม่ว่า
ข้อไหน เช่นไม้โปรแทรกเตอร์

สุชีพ : เออเนะ

ศิริศักดิ์ : สูตรการหาพื้นที่ละเธอท่องแล้วยัง :

สุชีพ : ดายจริง / ลืมไป

ครูวิชัยเดินเข้ามาในห้องเรียน

หัวหน้าชั้น : นักเรียนทำความเคารพ

สุชีพ ศิริศักดิ์ และเพื่อนร่วมชั้น : สวัสดีครับคุณครู

ครูวิชัย : ให้ทุกคนจัดห้องสอบและนั่งตามเลขที่

สุชีพ ศิริศักดิ์ และนักเรียนเพื่อนร่วมชั้นจัดห้องเรียนใหม่

ครูวิชัย แจกกระดาษคำถามและคำตอบให้แก่นักเรียน

สุชีพ ถอนหายใจด้วยความอึดอัดขณะที่นั่งโต๊ะซึ่งจัดใหม่

ครูวิชัย : ห้ามดูคนอื่น และห้ามเคลื่อนที่ออกจากโต๊ะ ห้ามยืมอุปกรณ์ของคน

อื่น เพราะครูสั่งแล้วว่าสให้ทุก คนเอามา

สุชีพนั่งด้วยความอึดอัด เขาพยายามมองดูเพื่อน แต่ไม่มีใครหันมามองและสนใจเขาเลย ในที่สุด
เมื่อหมดเวลาเขาก็ส่งกระดาษเปล่า

ครั้งที่ 8

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการตั้งใจเรียน
ชื่อกิจกรรม	เกมตะเกียบเจ้ายุทธจักร
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการตั้งใจเรียน
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “เกม” ดังนี้ 1. ชั้นมีส่วนร่วม 1.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเกมตะเกียบเจ้ายุทธจักร โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1.1 ผู้วิจัยเตรียมอุปกรณ์การเล่นเกมมาวางไว้ มีมะนาว 1 จาน ตะเกียบ 10 คู่ 1.1.2 ให้นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง 2 แถว จัดแถว 1 ช่วงไหล่ 1.1.3 ผู้วิจัยนำเก้าอี้มาตั้งไว้ที่หัวแถว ๆ ละ 1 ตัว พร้อมจานใส่มะนาว และ แจกตะเกียบให้นักเรียนคนละ 1 คู่ 1.2 ผู้วิจัยชี้แจงกติกาการเล่นเกม ดังนี้ 1.2.1 เมื่อผู้วิจัยเป่านกหวีด ให้ผู้ที่อยู่หัวแถวใช้ ตะเกียบหนีบลูกมะนาวที่อยู่ในจานส่งต่อ ๆ กันไปจนถึงคนสุดท้ายใช้ตะเกียบหนีบใส่จาน 1.2.2 ให้แต่ละคนอยู่ในตำแหน่งของตน ห้ามเคลื่อนเท้าออกจากที่ในขณะที่ใช้ตะเกียบหนีบป้องกัน 1.2.3 หากมะนาวตกลงพื้นห้ามหนีบขึ้นมาอีก ผู้วิจัยจะเก็บนำไปใส่จานที่เดิม 1.2.4 ผู้วิจัยใช้เวลา 5 นาที แถวใดใช้ตะเกียบหนีบมะนาวใส่จานอีกด้านหนึ่งได้มากกว่าเป็นฝ่ายชนะ 2. ชั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมว่าต้องใช้ความพยายามอย่างไร

2.2 ให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่ากิจกรรมมีความสำคัญอย่างไร

3. ขั้นสรุปและประยุกต์ใช้หลักการ

- 3.1 ผู้วิจัยบรรยายสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติอีกครั้งหนึ่ง
- 3.2 ผู้วิจัยบรรยายสรุปเกี่ยวกับการตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.3 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปอีกครั้งหนึ่งเกี่ยวกับการตั้งใจเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นให้เกิด แนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อวิชาคณิตศาสตร์

4. ขั้นประเมินผล

4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

1. จาน
2. แก้ว
3. ตะเกียบ
4. ปิงปอง
5. นกหวีด

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ การติชมซึ่งกันและกัน

ครั้งที่ 9

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัด
ชื่อกิจกรรม	กรณีตัวอย่างเรื่องเปลี่ยนใจเสียใหม่
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัด
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “กรณีตัวอย่าง” ดังนี้ 1. ชั้นมีส่วนร่วม ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1.1 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารกรณีตัวอย่างเรื่องเปลี่ยนใจเสียใหม่ให้นักเรียนได้ศึกษา 2. ชั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่าง เรื่อง เปลี่ยนใจเสียใหม่ 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีตัวอย่าง เรื่อง เปลี่ยนใจเสียใหม่ 3. ชั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระและข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นให้เกิดแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 4. ชั้นประเมินผล 4.1 ให้นักเรียนให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น 4.2 ให้นักเรียนแต่ละคนให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกันเกี่ยวกับแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการทำแบบฝึกหัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

เอกสาร กรณีตัวอย่างเรื่อง เปลี่ยนใจเสียใหม่

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับ การเสนอแนะ

ซึ่งกันและกัน

กรณีตัวอย่างเรื่อง เปลี่ยนใจเสียใหม่

ชิดชนกและสุดาเป็นเพื่อนนักเรียนร่วมชั้นเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของเทอมที่ผ่านมา ชิดชนกและสุดามีผลการเรียนดีมาก ทำให้สุดาารู้สึกภูมิใจในตัวเองมากที่รู้จักเอาตัวรอดโดยไม่จำเป็นต้องขยันเรียน เมื่อครูสั่งให้ทำแบบฝึกหัดสุดาจะลอกของเพื่อนเป็นประจำ และส่งแบบฝึกหัดทันตามที่ครูสั่งทุกครั้ง ครูประจำวิชานี้ก็แปลกใจสุดา เพราะเมื่อครูอธิบายเสร็จเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามแต่สุดาจะนั่งเงียบ เมื่อครูถามว่าเข้าใจไหมสุดาจะตอบว่าเข้าใจ แต่เมื่อครูถามมักจะตอบไม่ค่อยได้ ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ สุดาจะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เขาเพียงแต่เป็นผู้รายงานหน้าชั้น หรือไม่ก็เป็นผู้จดบันทึกเท่านั้น จะไม่ค่อยได้ใช้ความคิดในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

การสอบครั้งต่อมา ครูประจำวิชาให้นักเรียนนั่งตามลำดับเลขที่ของตนเอง และจัดโต๊ะสำหรับนั่งสอบให้อยู่ห่าง ๆ กัน สูดานั่งใกล้กับกัลยา การสอบครั้งนี้ครูประจำวิชาได้กำชับไม่ให้มีการลอกกันอย่างเด็ดขาด กัลยาไม่กล้าให้สุดาลอกข้อสอบซึ่งสร้างความอึดอัดใจให้สุดามาก เมื่อครูประจำวิชาตรวจข้อสอบคำตอบวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่าสุดาสอบไม่ผ่านและได้คะแนนต่ำสุดของชั้น หลังจากนั้นมาครูประจำวิชาคณิตศาสตร์กำชับไม่ให้นักเรียนลอกแบบฝึกหัดกัน ถ้าหากนักเรียนคนใดฝ่าฝืนจะถูกลงโทษทั้งผู้ให้ลอกและผู้ถูกลอกของคนอื่น

สุดาอายเพื่อนมากที่ผลการเรียนของเขาไม่ผ่าน ต่อมาเขาก็ถูกลงโทษจากครูประจำวิชาเกือบทุกครั้งที่ครูสั่งให้ทำแบบฝึกหัด เพราะไม่มีเพื่อนคนใดให้สุดาลอกอีก สูดาก็คุยกับชิดชนก ซึ่งเป็นเพื่อนที่สนิทที่สุดในชั้นว่า ทำไมชิดชนกจึงเรียนคณิตศาสตร์ได้เก่ง ส่วนเขาทำข้อสอบไม่ผ่านและทำแบบฝึกหัดไม่ได้ เลยรู้สึกอายเพื่อนมากที่ถูกมองว่าเป็นคนโง่ การเรียนอ่อน คิดไม่เป็น ชิดชนกจึงให้คำแนะนำว่า หากสุดาต้องการเรียนคณิตศาสตร์ให้เก่ง ต้องตั้งใจฟังครูอธิบาย หากไม่เข้าใจให้ถามครูหรือเพื่อน และขยันทำแบบฝึกหัดให้มาก ๆ เพราะแบบฝึกหัดแต่ละข้อจะท้าทายให้เราใช้ความคิดที่กว้างขึ้น และเข้าใจเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างแท้จริง ไม่ว่าจะอยู่ที่บ้านหรือที่โรงเรียน หากไม่เข้าใจถามคนอื่นได้ เพื่อให้เข้าใจเรื่องนั้น ๆ ส่วนการไปลอกคนอื่นหรือให้คนอื่นทำให้เหมือนที่ผ่านมา เป็นการไม่ซื่อสัตย์ต่อตนเอง ในที่สุดจะเกิดผลเสียตามมาเพราะจริง ๆ แล้วเราไม่เข้าใจเลยในเรื่องที่เรียน แต่เราปิดบังเอาไว้ ครูผู้สอนคิดว่าเรารู้เรื่อง ในที่สุดก็ถูกปล่อยเลยไป ทำให้เราเป็นคนโง่เพราะเรียนไม่ทันคนอื่น ในที่สุดก็สอบไม่ผ่าน ทางที่ดีเราควรเป็นตัวของตัวเองโดยการทำแบบฝึกหัดเอง และขยันด้วยแล้วจะเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี

หลังจากปรึกษากับจิตชนกแล้ว สุดาก็ตั้งใจฟังครูอธิบาย และทำกิจกรรมเมื่อไม่เข้าใจก็ถามครูและเพื่อน ขยันทำแบบฝึกหัด ในที่สุดสุดาก็เรียนคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้นมาก จนกระทั่งครูประจำวิชาชื่นชื่อบนป้ายหน้าชั้นเรียนว่า เป็นนักเรียนตัวอย่างที่พัฒนาการเรียนได้ดีเยี่ยม

ครั้งที่ 10

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการหาความรู้เพิ่มเติม
ชื่อกิจกรรม	บทบาทสมมติเรื่อง ความสำเร็จของนิภา
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการหาความรู้เพิ่มเติม
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “บทบาทสมมติ” ดังนี้ การแสดงบทบาทสมมติ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยเลือกผู้แสดงโดยใช้วิธีอาสาสมัคร 2. ผู้วิจัยแจกเอกสาร เรื่องสั้นและบทบาทสมมติของแต่ละคนให้ผู้แสดงที่อาสาสมัครอ่านและเตรียมตัวแสดง 3. ผู้วิจัยให้ผู้แสดงจัดสถานที่เตรียมแสดง ขั้นที่ 2 ขั้นแสดง มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่อาสาสมัคร แสดงบทบาทสมมติตามบทบาทที่กำหนดให้ ใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที 2. ผู้วิจัยให้นักเรียนที่ไม่ได้แสดงเป็นผู้สังเกตการณ์ ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปราย มีวิธีการดำเนินการดังนี้ 1. ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม 2. ผู้วิจัยแจกกระดาษคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่แสดงให้ นักเรียนอภิปรายแล้วเขียนลงในกระดาษคำตอบของแต่ละกลุ่ม 3. ผู้วิจัยเก็บกระดาษของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และตรวจคำตอบโดยใช้เวลาอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อดูความสอดคล้องกันของคำตอบ ก่อนและหลังการร่วมการอภิปราย 4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อคำถามเดียวกันกับที่นักเรียนได้ตอบลงในกระดาษ โดยในช่วงการอภิปรายนี้ ผู้วิจัยซักถามเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดพิจารณาความรู้สึกและพฤติกรรมของผู้แสดง เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่ละเรื่อง ขั้นที่ 4 ขั้นแสดงเพิ่มเติม ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของกลุ่มซึ่งเป็นบทบาทที่สอดคล้องตามจุดมุ่งหมาย

ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสรุป

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนเล่าประสบการณ์ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
2. นักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาและข้อคิดที่ได้จากเรื่องละผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม

อุปกรณ์

เอกสารบทบาทสมมติ เรื่อง ความสำเร็จของนิภา

ประเมินผล

1. สังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
2. สังเกตจากการอภิปรายของนักเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ การเสนอแนะ

ติชมซึ่งกันและกัน.

บทบาทสมมุติเรื่อง ความสำเร็จของนิภา

นิภาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นเด็กที่ขยันและสนใจเรียนทุกวิชา โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เขาชอบมากนอกเหนือจากเวลาเรียนแล้ว เขายังชอบอ่านหนังสือและวารสารที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เมื่อเพื่อนถามว่าทำไมชอบคณิตศาสตร์ เขาให้เหตุผลว่าวิชาคณิตศาสตร์ท้าทายความคิด ทำให้มีปฏิภาณไหวพริบนอกจากให้ความรู้ยังให้ความสนุกอีกด้วย เช่น เกมคณิตศาสตร์ นิภาจะดูคู่มือต่างๆ ในวิชาคณิตศาสตร์ เช่น แบบทดสอบและฝึกทำ เขายังดูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วย ทำให้เขามีความรู้แตกฉานในเนื้อหาที่เรียน จึงได้รับเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนในการแข่งขันกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของกลุ่ม อำเภอ และจังหวัด ในการแข่งขันในแต่ละระดับ เขาไม่เคยพลาดรางวัล ได้รับถ้วยเกียรติยศและประกาศนียบัตรต่าง ๆ มากมาย นิภาจึงเป็นที่รักใคร่ของพ่อแม่ ครูทุกคนของโรงเรียนในฐานะที่สร้างชื่อเสียงให้วงศ์ตระกูลและโรงเรียน เขาเป็นนักเรียนดีเด่นของโรงเรียน เพื่อนต่างก็ชมว่านิภาเป็นนักเรียนที่เก่ง

สมชัยเป็นนักเรียนชั้นเดียวกับนิภา แต่อยู่คนละห้องกัน เขาเป็นเด็กที่เรียนเก่ง ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี สมชัยไม่ชอบอ่านหนังสือที่นอกเหนือจากบทเรียนเลย เมื่อถามว่าทำไมเขาไม่ยอมนูหนังสืออื่นนอกจากบทเรียนที่ใช้ในห้องเรียน สมชัยให้เหตุผลว่าเสียเวลา ครูไม่ออกข้อสอบสู่ใจเวลามาอ่านในหนังสือเรียนดีกว่า จะได้สอบได้คะแนนดี ๆ

ครูประจำชั้นส่งสมชัยและนิภา แข่งขันตอบปัญหาทางวิชาการโดยเป็นตัวแทนของวิชาคณิตศาสตร์ที่กลุ่มโรงเรียนเสมอแต่สมชัยไม่เคยได้รับรางวัลใดๆ เลย เพราะกรรมการจะใช้คำถามเป็นแบบความรู้รอบตัวที่นอกเหนือจากตำราเรียนด้วย สมชัยจึงไม่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของการแข่งขันในระดับใดๆ อีกเลย ทั้งๆ ที่ผลการเรียนของเขายู่ในระดับเดียวกับนิภา

บทบาทของนิภา

ฉันชื่อนิภาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ฉันเป็นเด็กที่ขยันและสนใจทุกวิชา โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาฉันชอบมาก นอกเหนือจากเวลาเรียนแล้วยังชอบอ่านหนังสือ และวารสารที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์เพราะเป็นวิชาที่ท้าทายความคิด นอกจากให้ความรู้ยังให้ความสนุกด้วย เช่นเกมคณิตศาสตร์ ฉันจะดูคู่มือต่าง ๆ ในวิชาคณิตศาสตร์ เช่น แบบทดสอบ และฝึกทำ ฉันยังดูหนังสือเรียนของชั้น ป.6 ด้วย ฉันได้รับการคัดเลือกเป็นตัวแทนของโรงเรียนในการแข่งขันกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของกลุ่ม อำเภอ และจังหวัด ฉันได้รับถ้วยเกียรติยศ และประกาศเกียรติบัตรต่าง ๆ มากมาย ฉันจึงเป็นที่รักใคร่ของพ่อแม่ และครู ได้รับการยกย่องให้เป็นนักเรียนดีเด่นของโรงเรียน

บทบาทของสมชัย

ฉันเป็นสมชัยการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ฉันไม่ชอบอ่านหนังสือเรียนเมื่อเพื่อน ๆ ถามฉันบอกว่า เพราะหนังสือเหล่านั้นไม่ได้ออกข้อสอบ อ่านหนังสือเรียนดีกว่าจะได้สอบได้คะแนนดี ๆ ฉันเคยได้รับการคัดเลือกแข่งขันกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ร่วมกับนิภาแต่ไม่ได้รับรางวัลใด ๆ เพราะเขาถามความรู้รอบตัวที่อยู่นอกเหนือจากบทเรียนด้วย ฉันจึงไม่มีสิทธิ์ที่จะเข้าแข่งขันในระดับอื่น ๆ ทั้งหมด

บทบาทพ่อแม่ของนิภา

ฉันรู้สึกภูมิใจลูกคนนี้มากที่สร้างชื่อเสียงให้วงศ์ตระกูล

บทบาทของครู

ฉันรู้สึกรักใคร่และภูมิใจในตัวของนิภาที่สร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน

บทบาทของเพื่อน

ฉันถามเหตุผลของนิภาว่าทำไมชอบคณิตศาสตร์ และถามสมชัยว่าทำไมไม่ยอมอ่านหนังสืออื่นนอกจากบทเรียน และชวนนิภาว่าเป็นนักเรียนเก่ง

ครั้งที่ 11

ชื่อเรื่อง	ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
ชื่อกิจกรรม	กรณีตัวอย่าง เรื่องเคล็ดลับคนเก่ง
จุดมุ่งหมาย	เพื่อให้ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	ผู้วิจัยใช้เทคนิค “กรณีตัวอย่าง” ดังนี้ 1. ขั้นมีส่วนร่วม ผู้วิจัยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโดยมีขั้นตอนดังนี้ 1.1 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1.2 ผู้วิจัยแจกเอกสาร กรณีตัวอย่าง เรื่องเคล็ดลับคนเก่งให้นักเรียนได้ 2. ขั้นวิเคราะห์ 2.1 ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างเรื่องเคล็ดลับคนเก่ง 2.2 ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างเรื่องเคล็ดลับคนเก่ง 3. ขั้นสรุปและประยุกต์หลักการ 3.1 ผู้วิจัยสรุปเกี่ยวกับกรณีตัวอย่าง 3.2 ให้นักเรียนร่วมกันสรุปสาระและข้อคิดที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยเน้นให้เกิดความรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
อุปกรณ์	เอกสารกรณีตัวอย่างเรื่องเคล็ดลับคนเก่ง
ประเมินผล	1. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน 2. สังเกตการอภิปรายของนักเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับ การ เสนอแนะ
ซึ่งกันและกัน	

กรณีตัวอย่างเรื่องเคสลับคนเก่ง

ศิริศักดิ์เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นเด็กที่ขยันเรียน และสนใจเรียนทุกวิชา โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่เขาชอบมาก เพราะเขาคิดว่าคณิตศาสตร์ มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้นและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เขาเรียน ได้เกรด 4 มาตลอด

กลุ่มโรงเรียนได้จัดงานวันวิชาการของกลุ่มประมาณกลางเดือนมกราคมของทุกปี มีการ จัดกิจกรรมหลายอย่างให้นักเรียนได้สนุกสนานเพลิดเพลินและได้ความรู้ มีการเล่นเกม ตอบปัญหา ชิงรางวัล และแจกของขวัญมากมาย และที่สำคัญคือการแข่งขันทักษะทางคณิตศาสตร์ปรากฏว่า ศิริศักดิ์ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับ ป.5-6 ทุกคนต่างปรบมือแสดงความยินดีแก่ศิริศักดิ์และพิธีกร ได้สัมภาษณ์ว่าเรียนอย่างไรถึงได้เกรด 4 มาตลอด

ศิริศักดิ์ บอกว่า การเรียนคณิตศาสตร์ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษเพราะต้องอาศัยการ ตีความสัญลักษณ์ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเข้าใจความหมายของสิ่งที่เรียนก่อน และครูสอนต้อง ตั้งใจฟัง เมื่อมีข้อสงสัยให้ถามครูทันที โดยไม่ต้องกลัวเพื่อนๆ จะว่าโง่ เมื่อเรียนในห้องรู้เรื่อง ก็สามารถทำการบ้านได้ ถ้าไม่เข้าใจก็ถามเพื่อน ที่ในช่วงโมงคณิตศาสตร์ ควรอุปกรณ์การเรียน หนังสือ คู่มือ มาทุกครั้ง และขยันทำแบบฝึกหัด ทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ก็ต้องทบทวนบทเรียนที่เรียนไปแล้วบ่อยๆ

พิธีกรถามว่า ศิริศักดิ์ ไม่เหนื่อยหรือกับการเรียนหลาย ๆ อย่าง นอกจากวิชาคณิตศาสตร์ แล้วยังมีวิชาอื่นๆ อีกที่ต้องเอาใจใส่กับการเรียน ศิริศักดิ์ตอบว่าไม่เหนื่อยทุกอย่างเป็นไปตามขั้นตอนของมันเป็นเอง เขาทำทุกอย่างตรงตามกำหนดเวลา เมื่อครูสั่งงานทุกครั้ง เขาจะต้องรีบทำให้เสร็จ เพราะมีหลายอย่างที่ต้องทำ

พิธีกรชมเชยว่า ศิริศักดิ์มีการวางแผนการเรียนดีมาก สมควรเอาเป็นตัวอย่างขอให้ นักเรียนทุกคนเอาอย่างและตั้งใจแบบศิริศักดิ์

ครั้งที่ 12

ชื่อเรื่อง	ปณิณนิเทศ
ชื่อกิจกรรม	กำลังใจ
จุดมุ่งหมาย	1. เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการได้เข้าร่วมกิจกรรม
กิจกรรม	2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินทัศนคติของตนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังร่วมกิจกรรม
เวลา	50 นาที
วิธีดำเนินการ	1. ผู้วิจัยและนักเรียนนั่งเป็นวงกลมหันหน้าเข้าหากัน 2. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันจากการใช้ชุดการแนะแนวและผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติม 3. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “กำลังใจ” เพื่อเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันในการที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ 4. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนและกล่าวปิดการใช้ชุดการแนะแนว
อุปกรณ์	เนื้อเพลงกำลังใจ
ประเมินผล	1. สังเกตความสนใจและความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน 2. สังเกตจากการอภิปรายและการสรุปของนักเรียน

แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถามทัศนคติ

1. แบบสอบถามทัศนคติฉบับนี้เป็นแบบวัดความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ คำตอบของนักเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งต้องงานวิจัยในครั้งนี้ คำตอบของนักเรียนจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และแบบสอบถามทัศนคตินี้ไม่มีผลต่อคะแนนในวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด ขอให้นักเรียนตอบด้วยความสบายใจ คำตอบที่ตอบไม่มีข้อถูกหรือข้อผิด และขอให้นักเรียนโปรดตอบให้ตรงกับความรู้ ความรู้สึก และการกระทำของนักเรียนมากที่สุด

2. แบบสอบถามทัศนคติแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

ก. ด้านความรู้

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใดช่องหนึ่งทางขวามือ ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียน มากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดของนักเรียนมาก
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	ข้อความนั้นบางครั้งตรงกับความคิดของนักเรียนบ้าง และบางครั้งไม่ตรงกับความคิดของนักเรียน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดของนักเรียน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดของนักเรียนมากที่สุด

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1. การเรียนคณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อนักเรียนมากในการประกอบอาชีพ					
2. คณิตศาสตร์ไม่ได้ในชีวิตประจำวัน					
3. วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เข้าใจยาก					
4. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์					
5. คณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีเหตุผลมากขึ้น					
6. คนที่ขายสินค้าต้องมีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์					
7. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทันสมัยและก้าวหน้าอยู่เสมอ					
8. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้คนช่างสังเกต					
9. ในการดำเนินกิจการต่างๆ ต้องอาศัยวิชาคณิตศาสตร์เป็นส่วนมาก					
10. คณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทุกวิชา					

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
11. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา					
12. เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วทำให้เกิดความสับสน					
13. วิชาคณิตศาสตร์มีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ					
14. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อผู้เรียน					
15. คณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันทุกวิชา					

ด้านความรู้สึกรู้สึก

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใดช่องหนึ่งทางขวามือ ซึ่งตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของนักเรียน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนน้อยที่สุด

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ข้าพเจ้าพอใจเมื่อมีคนชมว่าเรียนคณิตศาสตร์เก่ง					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกกว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าสนใจ					
3. กิจกรรมในชั่วโมงคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมที่สนุกสนานทำให้ข้าพเจ้าอยากเรียน					
4. ข้าพเจ้าชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น					
5. ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะร่วมกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจเมื่อทราบว่าครูสอนวิชาคณิตศาสตร์					
7. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้าสนใจเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับการคิดคำนวณ					
8. ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อหน่ายเมื่อถึงชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์					
9. ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์					
10. ข้าพเจ้ารู้สึกกว่าวิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาท้าทายความคิดของผู้เรียน					

ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11. ข้าพเจ้ารู้สึกภาคภูมิใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกสนใจเมื่อถึงเวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์					
13. ข้าพเจ้าสนใจที่จะแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่แปลก ๆ					
14. ข้าพเจ้ารู้สึกรำคาญเมื่อรื้อน่องถามปัญหาทางคณิตศาสตร์					
15. ข้าพเจ้ารู้สึกอึดอัดใจที่จะเรียนวิชาคณิตศาสตร์					

ค. ด้านแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรม

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย $\checkmark$ ลงในช่องใดช่องหนึ่งทางขวามือ ซึ่งตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนเป็นประจำ
เกือบทุกครั้ง หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบ่อยมากแต่ไม่ทุกครั้ง
บางครั้ง หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนบางครั้ง
น้อยครั้ง หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้งมาก
น้อยครั้งที่สุด หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับพฤติกรรมที่เคยเกิดขึ้นหรืออาจเกิดขึ้นในอนาคตของนักเรียนน้อยครั้งที่สุดจนเกือบจะไม่เกิดขึ้นเลย

ข้อความ	เป็นประจำ	เกือบ ทุก ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อย ครั้งที่ สุด
1. ข้าพเจ้าทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยตนเอง					
2. ข้าพเจ้าทบทวนบทเรียนคณิตศาสตร์					
3. ข้าพเจ้าฝึกแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วย ตนเอง					
4. ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
5. เมื่อมีปัญหาทางวิชาคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าถามครู จนกว่าจะเข้าใจ					
6. ข้าพเจ้าไม่สนใจฟังครูอธิบายเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์					
7. ข้าพเจ้าอ่านหนังสือและวารสารต่าง ๆ เกี่ยวกับ วิชาคณิตศาสตร์					
8. ข้าพเจ้าเล่นเกมคณิตศาสตร์เมื่อมีเวลาว่าง					
9. ข้าพเจ้าชวนเพื่อนคุยเรื่องอื่นขณะเรียนวิชา คณิตศาสตร์					
10. เมื่อถึงชั่วโมงคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะขอ อนุญาตครูเข้าห้องน้ำ					
11. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่จำเป็นต้องทำ แบบฝึกหัด					
12. เมื่อมีปัญหาทางคณิตศาสตร์ข้าพเจ้าจะแก้ด้วย ตนเอง					

ข้อความ	เป็นประจำ	เกือบ ทุกครั้ง	บางครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อย ครั้งที่ สุด
13. ขาพเจ้าขอลอกแบบฝึกหัดจากเพื่อน ให้เสร็จก่อนที่จะถึงชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์					
14. ขาพเจ้าเอาวิชาอื่นมาทำในชั่วโมง คณิตศาสตร์					
15. ขาพเจ้านำอุปกรณ์คณิตศาสตร์มาใช้ ประกอบการเรียน					

ภาคผนวก ข

1. การหาคุณภาพของแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
2. ค่าคะแนนดิบของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตาราง 5 แสดงค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t	ข้อที่	ค่า t
ก.ด้านความรู้		19.	3.11	37.	2.53
1.	3.16	20.	4.91	38.	4.24
2.	1.89	21.	4.23	39.	3.18
3.	5.23	22.	6.37	40.	2.12
4.	4.00	23.	1.88	41.	3.24
5.	3.69	24.	2.74	42.	2.92
6.	2.25	25.	4.59	43.	2.67
7.	2.06	26.	2.90	44.	3.05
8.	4.12	27.	2.63	45.	3.31
9.	3.45	28.	3.84		
10.	2.29	29.	4.73		
11.	2.27	30.	2.61		
12.	4.00	ค.ด้านแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม			
13.	2.76				
15.	5.00	31.	2.34		
ข.ด้านความรู้ลึก		32.	7.14		
16.	2.04	33.	2.40		
17.	5.14	34.	2.81		
18.	3.71	35.	2.05		
		36.	3.78		

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ = 0.8215

ตาราง 6 แสดงคะแนนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการใช้
ชุดการแนะแนว

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ผลต่าง
1.	171	181	10
2.	171	186	15
3.	164	184	20
4.	163	206	43
5.	162	194	32
6.	158	173	15
7.	156	200	44
8.	154	164	10
9.	151	181	30
10.	144	154	10

ตาราง 7 แสดงทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการใช้ชุดแนะแนว

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ผลต่าง
1.	158	185	27
2.	157	173	16
3.	157	174	17
4.	150	161	11
5.	150	159	9
6.	150	171	21
7.	147	159	12
8.	137	144	7
9.	135	145	10
10.	134	141	7

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายปรีชา ชุมนบุญจันทร์

วัน เดือน ปีเกิด 13 พฤษภาคม พุทธศักราช 2506

ภูมิลำเนา อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 170/1 หมู่ที่ 10 ตำบลเขาพังไกร อำเภอหัวไทร
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนห้วยน้ำเย็นมิตรภาพที่ 112 ตำบลทรายขาว อำเภอหัวไทร
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80170

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2524	ม.ศ.5 จากโรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
พ.ศ.2532	กศ.บ. (เอกสังคมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา
พ.ศ.2541	กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผลของการใช้ชุดการแนะแนวเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโลกพิบูล
อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

บทคัดย่อ
ของ
ปรีชา ขุนบุญจันทร์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว

มีนาคม 2541

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโคกพิบูล อำเภอดงหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2540

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 ลงมา จำนวน 20 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง และกลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ แต่ละกลุ่มมีจำนวน 10 คน ทั้งสองกลุ่มได้รับการใช้ชุดการแนะแนวเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แบบแผนการทดลองคือ Randomized Two Group Pretest - Posttest Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t - test

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลางมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นหลังจากได้รับการใช้ชุดแนะแนวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปานกลาง และต่ำ มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังจากได้รับการใช้ชุดแนะแนวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**THE EFFECT OF USING GUIDANCE PACKAGES CHANGING
FOR ATTITUDE TOWARDS MATHEMETIC SUBJECT OF
PRATHOM SUKSA V STUDENTS OF WATKHOKPIKUL
SCHOOL IN AMPHOE HUA - SAI, CHANGWAT
NAKHON SRI THAMMARAT**

AN ABSTRACT

BY

PREECHA KHUNBOONCHAN

**Presented in partial fuifillment of the requirements for the
Master of Education degree in Guidance and Counseling Psychology
at Srinakharinwirot University**

March 1998

The purpose of this experimental research was to study the effect of using guidance package for changing attitude towards mathematic subject of prathom sukka V students of Watkhokpikul School in Amphoe Hua Sai, Changwat Nakhon Sri thammarat in academic year 1997.

The 20 samples were the prathom sukka V students whose attitude towards mathematic subject were lower than the percentile rank of 50. Then they were divided into two experimental groups ; each group was consisted of 10 students. An experimental group I with average mathematic achievement and an experimental group II with low mathematic achievement were exposed to guidance package. The instrument was questionnaire of attitude towards mathematic subject. The experimental design was randomized two group pretest-posttest design. The data was analysed by t-test.

The results were as follows :

1. The attitude towards mathematic subject of the students with average mathematic achievement who were exposed to guidance package were significantly better than before the experiment at .01 level.
2. The attitude towards mathematic subject of the students with low mathematic achievement who were exposed to guidance package were significantly better than before the experiment at .01 level
3. There was no significantly difference of attitude towards mathematic subject between the students with average and low mathematic achievement who were exposed to guidance package.