

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 เรื่องสมการกำลังสองอย่างง่าย ผู้วิจัยได้จำแนกเป็นหัวข้อตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ดังนี้

1. การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์
2. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
3. ความพึงพอใจของครูผู้สอน

การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์

การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องสมการ
กำลังสองอย่างง่าย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนดังต่อไปนี้-

1. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนในขั้นการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ปรากฏว่า
ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 75.42/75.56
(ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 378)

2. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนในขั้นการทดลองแบบกลุ่มเล็ก ปรากฏว่า
ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 80.44/80.33
(ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 379)

3. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนในขั้นการทดลองแบบภาคสนาม ปรากฏว่า
ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 86.42/84.56
(ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 380-381)

ผลของการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนในขั้นการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กลุ่ม
เล็กและภาคสนามแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้-

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของชุดการสอนในขั้นการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กลุ่มเล็กและภาคสนาม

ขั้นการทดลอง	ประสิทธิภาพของกระบวนการ(E_1)	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E_2)
หนึ่งต่อหนึ่ง	75.42	75.56
กลุ่มเล็ก	80.44	80.33
ภาคสนาม	86.42	84.56

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่าในขั้นการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานที่นักเรียนทั้งหมดทำได้ในระหว่างที่เรียนด้วยชุดการสอน คิดเป็นร้อยละ 75.42 และค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 75.56 ในขั้นการทดลองแบบกลุ่มเล็กพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานที่นักเรียนทั้งหมดทำได้ในระหว่างที่เรียนด้วยชุดการสอนคิดเป็นร้อยละ 80.44 และค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 80.33 และในขั้นการทดลองภาคสนามพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานที่นักเรียนทั้งหมดทำได้ในระหว่างที่เรียนด้วยชุดการสอนคิดเป็นร้อยละ 86.42 และค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ของนักเรียนทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 84.56 แสดงว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องสมการกำลังสองอย่างง่ายในขั้นการทดลองแบบกลุ่มเล็กและภาคสนามผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมทางการเรียนของนักเรียนในการเรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องสมการกำลังสองอย่างง่าย ในด้านความสนใจและความรับผิดชอบ โดยบันทึกลงในแบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านความสนใจ จากการสังเกตพฤติกรรมด้านความสนใจของนักเรียนที่แสดงออกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

1.1 ความกระตือรือร้นในการเรียน พบว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องสมการกำลังสองอย่างง่ายโดยใช้ชุดการสอนนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สังเกตได้จากความพร้อมในการเรียน ในคาบแรกนักเรียนส่วนใหญ่เข้าห้องเรียนช้าและไม่นำอุปกรณ์การเรียนมาให้ครบ ครูผู้สอนจึงให้กลับไปเอามาให้พร้อมเมื่อกลับเข้ามาในห้องเรียนแล้วบางคนไม่นั่งที่ของตนเอง จะเดินไปมา คุยกับเพื่อนคนโน้นทีคนนี้ที ทำให้ห้องเรียนเกิดความวุ่นวาย ครูผู้สอนต้องทำการตักเตือนให้นั่งที่ของตนเองและเงียบไม่คุยกัน พร้อมทั้งนำอุปกรณ์การเรียนขึ้นมาวางเตรียมไว้บนโต๊ะ ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนจึงมีความพร้อมมากขึ้นจนกระทั่งคาบเรียนสุดท้าย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เมื่อมาถึงห้องเรียนแล้วจะนั่งที่ของตนเองและเตรียมอุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ วางไว้บนโต๊ะ การเดินไปมาในระหว่างเรียนและการคุยกันลดน้อยลง ในขณะที่ครูผู้สอนกำลังสอนเนื้อหาจะตั้งใจฟัง หากครูผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนซึ่งมีทั้งบัตรงาน ใบกิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนจะแสดงอาการดีใจที่ได้ทำกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม แต่ละคนก็จะรีบช่วยกันทำงานเสร็จและส่งให้ครูตรวจหรือเฉลย ซึ่งในบางครั้งทำผิดเนื่องจากความสะเพร่าก็จะแสดงอาการเสียใจ เสียใจที่ไม่น่าจะผิด พร้อมกันนั้นก็ถามครูอีกว่าขอทำใหม่จะได้ไหมหรือครูมีงานเช่นนี้ให้ทำอีกหรือไม่ สื่อการสอนครูเป็นผู้ทำหรือไม่ ทำอย่างไรจึงทำให้เป็นรูปภาพสีต่าง ๆ ครั้งต่อไปครูจะทำและนำมาใช้สอนอีกหรือไม่ แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

1.2 ความตั้งใจในการเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น สังเกตได้จากการมาเรียนของนักเรียนและการแสดงออกในขณะที่ครูผู้สอนกำลังสอน ซึ่งแต่เดิมนั้นนักเรียนจะมาเรียนบ้าง ขาดเรียนบ้าง บางครั้งจะหนีเรียน แต่หลังจากที่นักเรียนได้เรียนโดยใช้ชุดการสอนแล้วพบว่าสถิติการมาเรียนของนักเรียนทุกคนมีเวลาเรียนมากกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด สำหรับการแสดงออกในขณะที่ครูผู้สอนกำลังสอนนั้นคาบแรกนักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการเรียนน้อยมาก บางคนนั่งมองออกไปนอกห้องเรียน บางคนนั่งคุยกัน บางคนนำเอางานในวิชาอื่นขึ้นมาทำ บางคนง่วงนอน บางคนตั้งใจเรียนในช่วงแรกแต่พอช่วงหลังคาบจะคุยกันมากขึ้น ในการทำกิจกรรมกลุ่มก็จะมีเพียง 1 – 2 คนเท่านั้นที่ช่วยกันคิดและช่วยกันทำ คาบเรียนถัดไปนักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น ในเวลาเรียนนักเรียนจะตั้งใจฟังครูอธิบาย ไม่แสดงอาการง่วงนอน ไม่พูดคุยหรือเล่นกัน หากมีข้อสงสัยก็จะยกมือขึ้นซักถาม เมื่อต้องทำ

กิจกรรมกลุ่มก็จะช่วยกันทำ หากเพื่อนในกลุ่มไม่เข้าใจก็จะให้ความช่วยเหลือและอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ แต่ก็จะมีบางกลุ่มเท่านั้นที่สมาชิกภายในกลุ่มไม่ช่วยกันคิด ไม่ช่วยกันทำ ครูจึงต้องกระตุ้นให้ช่วยกันทำ หลังจากเรียนจบในแต่ละหน่วยนักเรียนก็จะตั้งใจทำแบบทดสอบ หากสอบไม่ผ่านเกณฑ์ก็จะมาทำกิจกรรมซ่อมเสริมทุกครั้งและนักเรียนทุกคนมีเวลาเรียนมากกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น

1.3 การซักถามและตอบคำถาม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่กล้าซักถามและตอบคำถามมากขึ้น สังเกตได้จากคาบแรกเมื่อครูอธิบายตามขั้นตอนหรือเนื้อหาไม่มีนักเรียนคนใดยกมือขึ้นซักถาม แต่พอครูผู้สอนซักถามแล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบมีนักเรียนเพียงบางส่วนที่ช่วยกันตอบคำถามของครูผู้สอน ส่วนใหญ่จะนั่งอยู่เฉยๆ บางคนคุยกัน บางครั้งครูถามคำถามแล้วต้องตอบคำถามนั้นเพราะไม่มีนักเรียนคนใดตอบ ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น ตั้งใจฟังและตอบคำถาม แต่ก็ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ใช้การเดาในการตอบ บางส่วนนั่งอยู่เฉยๆ ไม่ช่วยกันคิดและตอบคำถาม ครูจึงต้องตักเตือนให้ตั้งใจฟังคำถามให้ดี คิดและตอบคำถามให้ถูกต้อง บางครั้งครูต้องใช้วิธีการเรียกชื่อแล้วซักถามคำถามให้นักเรียนยืนขึ้นตอบ จึงทำให้นักเรียนช่วยกันคิดและตอบคำถามได้ถูกต้องมากขึ้น จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่กล้าที่จะซักถามและตอบคำถามมากขึ้น โดยครูไม่ต้องใช้การเรียกชื่อให้ตอบคำถาม แสดงให้เห็นว่า การเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้การซักถามและตอบคำถามของนักเรียนมีมากขึ้น

1.4 การให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น สังเกตได้จากคาบแรกนักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมน้อย นักเรียนส่วนใหญ่ชอบคุยและคอยถามเพื่อนเพื่อคัดลอกงาน บางคนนั่งอยู่เฉยๆ ครูผู้สอนต้องทำการตักเตือนให้ลงมือทำ มีนักเรียนเพียงส่วนหนึ่งที่ตั้งใจทำงาน ไม่คุยกัน เชื้อฟังและปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น แต่ก็ยังมีบางคนที่ยังคุยกันและนั่งอยู่เฉย ๆ จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น เมื่อครูให้ออกมาทำกิจกรรมหน้าห้องเรียนก็จะรีบออกมาทันที ถ้าครูให้ทำงานกลุ่มก็จะมีกรปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และให้ความช่วยเหลือภายในกลุ่ม ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดี นักเรียนไม่ส่งเสียงดัง และไม่มีนักเรียนคนใดขออนุญาตออกไปดื่มน้ำหรือเข้า

ห้องน้ำ ยกเว้นในกรณีที่ฝ่ายปกครองขอพบนักเรียน นักเรียนส่วนใหญ่จะทำงานเสร็จทันเวลาทั้งกิจกรรมกลุ่มหรือรายบุคคล หากกลุ่มใดหรือบุคคลใดทำไม่เสร็จทันเวลา ก็จะขออนุญาตนำมาส่งในช่วงพัก แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนนักเรียนให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น

1.5 การทำแบบฝึกหัด พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการทำแบบฝึกหัดมากขึ้น สังเกตได้จากการส่งงานและประสิทธิภาพของงาน ความถูกต้อง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของงานทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ในคาบแรกนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ส่งการบ้าน จะคอยคัดลอกงานทั้งที่เป็นงานรายบุคคลหรืองานกลุ่มในห้องเรียน โดยไม่คำนึงว่างานนั้นจะทำให้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ขอเพียงแต่ให้ได้ส่งงานนั้น ๆ ก็พอ ครูผู้สอนต้องทวงถามงานอยู่เสมอ ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนให้การเอาใจใส่ในการทำแบบฝึกหัดมากขึ้น จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้การเอาใจใส่ในการทำแบบฝึกหัดมากขึ้น ส่งงานครบถ้วนและถูกต้องที่ไม่ครบเป็นเพราะนักเรียนลาหรือขาดเรียนเท่านั้น แต่นักเรียนก็จะมาของงานที่ยังไม่ได้ทำส่งในภายหลัง ถึงแม้ว่าการทำแบบฝึกหัดนั้นจะมีข้อบกพร่องในเรื่องการเขียนตัวอักษรไม่สวย อ่านยาก แต่นักเรียนก็จะส่งงานทุกชิ้น แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนเอาใจใส่ในการทำแบบฝึกหัดมากขึ้น

จากตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน สรุปได้ว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีความกระตือรือร้นและตั้งใจในการเรียน ในขณะที่เรียนกล้าซักถามและตอบคำถาม ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนและการทำแบบฝึกหัดสามารถทำได้ถูกต้อง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง หน้า 382-388)

2. ด้านความรับผิดชอบ จากการสังเกตพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนที่แสดงออกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

2.1 ความตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น สังเกตได้จากคาบแรกเมื่อครูผู้สอนได้สอนเนื้อหาจบลงและมอบหมายงานให้นักเรียนทำทั้งเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม นักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการทำงานน้อยมาก ชอบคุย ชอบเล่นและนั่งอยู่เฉย ๆ โดยไม่ยอมช่วยเพื่อนคิดและทำ นักเรียนส่วนมากจะคอยคัดลอกงานจากเพื่อน มีนักเรียนเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ตั้งใจทำงาน ครูผู้สอนต้องให้การดักเตือนอยู่เสมอ ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนมีความตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งใน

คาบเรียนสุดท้ายพบว่าเมื่อครูผู้สอนได้สอนเนื้อหาจบลงและมอบหมายงานให้นักเรียนทำทั้งเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม นักเรียนส่วนใหญ่จะตั้งใจทำงาน ไม่พูด ไม่คุย หรือชวนเพื่อนในกลุ่มให้ออกนอกเรื่อง หากเพื่อนกลุ่มไม่เข้าใจก็จะช่วยเหลือและอธิบายงานแก่เพื่อน ทำให้งานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา เมื่อครูสอนจบในแต่ละคาบจะให้การบ้านนักเรียนทุกคนทำ มีนักเรียนบางส่วนที่ทำการบ้านในเวลาพัก หากสงสัยก็จะรีบมาซักถามครูที่ห้องพักครูแล้วกลับไปทำงานเสร็จและนำมาส่งตามกำหนดเวลา มีนักเรียนเพียงบางส่วนเท่านั้นที่ได้การบ้านแล้วไม่ตั้งใจทำ จะคอยลอกการบ้านเพื่อนที่เสร็จก่อนแล้วนำมาส่งตามกำหนดเวลา แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความตั้งใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น

2.2 การส่งงานตรงเวลา พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ส่งงานตรงเวลามากขึ้น สังเกตได้จากคาบเรียนแรกถ้าเป็นงานที่ทำในระหว่างเรียนทั้งงานกลุ่มและงานรายบุคคล นักเรียนทุกคนส่งงานตรงเวลา แต่ในท้ายคาบเรียนครูผู้สอนจะให้การบ้านนักเรียนไปทำและกำหนดให้ส่งตามวันเวลาที่กำหนด มีเพียงนักเรียนบางคนเท่านั้นที่ทำและส่งตรงเวลา บางคนทำแต่ส่งไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด บางคนไม่ทำและไม่ส่ง ครูผู้สอนต้องทวงถามและดักเตือนอยู่เสมอ ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนส่งงานตรงเวลามากขึ้น จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ส่งงานได้ตรงเวลามากขึ้น เมื่อครูผู้สอนได้สอนเนื้อหาจบลงและมอบหมายงานให้ทำนักเรียนส่วนใหญ่จะรีบทำและนำมาส่งตามกำหนดเวลา บางคนก็จะใช้เวลาในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันทำการบ้านจนเสร็จแล้วนำมาส่งก่อนกำหนด แต่ก็มีนักเรียนบางคนที่ไม่ส่งงานตามกำหนดซึ่งได้แก่ นักเรียนที่ขาดเรียน นักเรียนเหล่านี้ก็จะมาของานกลับไปทำและนำมาส่งในวันถัดไป แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ส่งงานตรงตามเวลามากขึ้น

2.3 การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น สังเกตได้จากคาบเรียนแรกเมื่อครูสอนเนื้อหาจบลงครูจะให้นักเรียนทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม มีนักเรียนเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ทำงานได้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สกปรก ไม่มีรอยลบขีดฆ่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ตั้งใจในการทำงานทำให้งานมีความถูกต้องน้อยมาก เมื่องานไม่ถูกต้องก็จะลบด้วยน้ำยาลบคำผิดหรือบางคนใช้การขีดฆ่าบริเวณที่ผิดแล้วทำการเขียนเติมลงไปให้ถูกต้อง เป็นผลให้งานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนเอาใจใส่งานมากขึ้นทำให้การทำงานผิดพลาดและการลบหรือขีดฆ่าน้อยลง งานที่ทำเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้การเอาใจใส่ในงานมาก

เป็นผลให้การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล แต่ก็มีนักเรียนบางส่วนที่ต้องปรับปรุงโดยเฉพาะการเขียนตัวอักษร อ่านยาก การทำงานไม่ค่อยเป็นระเบียบเรียบร้อย แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ทำงานได้เป็นระเบียบเรียบร้อย

2.4 การเข้าห้องเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เข้าห้องเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ สังเกตได้จากคาบเรียนแรกนักเรียนส่วนใหญ่เข้าห้องตรงเวลาแต่ไม่มีความพร้อมในการเรียน ไม่มีอุปกรณ์การเรียนครบถ้วน เมื่อครูให้กลับไปเอาอุปกรณ์การเรียนนักเรียนไม่รีบกลับไปเอาและรีบกลับมาเรียน ทำให้เกิดความวุ่นวายในห้องเรียน ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนเข้าห้องเรียนตรงเวลามากขึ้น แต่ก็มีบางส่วนที่เข้าห้องเรียนไม่ตรงเวลา จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะเข้าห้องเรียนตรงเวลา บางครั้งจะเข้าห้องเรียนก่อนที่ครูผู้สอนจะเข้าห้องสอน และถึงแม้ว่าบางครั้งนักเรียนทั้งหมดจะเข้าห้องเรียนช้าก็ตามแต่เมื่อสอบถามสาเหตุปรากฏว่าในคาบก่อนหน้านั้นครูผู้สอนปล่อยช้าจึงทำให้นักเรียนเข้ามาเรียนช้าตามไปด้วย แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเข้าห้องเรียนตรงเวลามากขึ้น

2.5 อุปกรณ์การเรียน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์การเรียนครบถ้วน สังเกตได้จากคาบแรกนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เตรียมอุปกรณ์การเรียนมาให้พร้อม บางคนไม่มีสมุดประจำวิชา บางคนไม่มียางลบและบางคนไม่มีไม้บรรทัด ครูผู้สอนต้องให้กลับไปเอามาให้พร้อม ในคาบเรียนถัดไปนักเรียนส่วนใหญ่จะนำอุปกรณ์การเรียนมาก่อนข้างจะครบ จนกระทั่งคาบเรียนสุดท้ายพบว่านักเรียนทุกคนมีอุปกรณ์การเรียนครบถ้วน ซึ่งได้แก่สมุดประจำวิชา ปากกา ยางลบ และไม้บรรทัด จะมีนักเรียนบางส่วนเท่านั้นที่ไม่มีน้ำยาลบคำผิด เนื่องจากฐานะยากจน น้ำยาลบคำผิดมีราคาแพงและนักเรียนไม่นิยมใช้ยางลบ จึงทำให้นักเรียนบางส่วนไม่มีใช้และเมื่อมีการเขียนผิดพลาดไม่ชอบใช้ยางลบปากกาจึงต้องขยี้มจากเพื่อน โดยภาพรวมแล้วนักเรียนทุกคนมีอุปกรณ์การเรียนครบถ้วนทั้งสมุด ปากกา ไม้บรรทัดและยางลบ แสดงให้เห็นว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในอุปกรณ์การเรียนมาโรงเรียนมากขึ้น

จากตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน สรุปได้ว่าการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดการสอนทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบมากขึ้น ตั้งใจในการทำงาน ทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ส่งงานตรงเวลาที่กำหนด เข้าห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอและมีอุปกรณ์การเรียนครบถ้วน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง หน้า 382 - 388)

ความพึงพอใจของครูผู้สอน

การสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 042 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องสมการกำลังสองอย่างง่าย ผู้วิจัยได้สรุปและนำเสนอเป็นรายด้านดังนี้

1. ความพึงพอใจในคํานองคําระกอบของชุดการสอน พบว่าครูผู้สอนทุกคนมีความเห็นตรงกันว่ารู้สึกพึงพอใจในองค์ประกอบของชุดการสอน เพราะภายในชุดการสอนประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการสอน แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน แบบทดสอบต่าง ๆ และกิจกรรมซ่อมเสริม ทำให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้สอนได้สะดวก เก็บรักษาได้ง่าย คู่มือการใช้ชุดการสอนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย แบบทดสอบต่าง ๆ ของชุดการสอนใช้ได้ดี สอดคล้องกับตัวอย่างที่สอนและเหมาะสมกับสภาพของนักเรียน แผนการสอนมีลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายากและบทเรียนมีความต่อเนื่องกัน ชัดเจน ทำให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ง่าย นักเรียนอ่อนสนใจเรียนและเข้าใจบทเรียนได้ดี สื่อการเรียนการสอนใช้ได้สะดวก ชัดเจน สามารถดึงดูดความสนใจในการเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน และสามารถเก็บรักษาได้ง่าย กิจกรรมซ่อมเสริมช่วยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนมากขึ้นและสามารถปรับปรุงการเรียนของตนให้ดีขึ้น

2. ความพึงพอใจในด้านพฤติกรรมของนักเรียน พบว่าครูผู้สอนทุกคนมีความเห็นค่อนข้างตรงกันว่า รู้สึกพึงพอใจในพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในด้านความสนใจและความรับผิดชอบเพราะชุดการสอนทำให้ครูผู้สอนมีเวลามากขึ้นในการที่จะใช้เวลาดูแลและเอาใจใส่นักเรียนทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนดี เอาใจใส่ต่อการเรียน ตั้งใจฟังครูอธิบาย กล้าซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ ไม่ง่วงนอนและคุยกันในขณะที่ครูสอน และมีความกระตือรือร้นในการเรียนดี ในด้านความรับผิดชอบนักเรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น เข้าห้องเรียนตรงเวลา ไม่หนีเรียน นักเรียนทุกคนมีเวลาเรียนมากกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตั้งใจทำแบบฝึกหัดและงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยและถูกต้อง ในด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนของนักเรียนนั้น นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนได้ดีทั้งกิจกรรมเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล นักเรียนช่วยกันคิดช่วยกันทำ หากมีเพื่อนคนใดไม่เข้าใจก็จะช่วยอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มได้เข้าใจ

3. ความพึงพอใจในการใช้ชุดการสอน พบว่า ครูผู้สอนมีความคิดเห็นค่อนข้างตรงกันว่ารู้สึกพึงพอใจในการใช้ชุดการสอนมาก เพราะภายในชุดการสอนมีทุกอย่างครบถ้วน ทั้งคู่มือ

การใช้ชุดการสอน แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน แบบทดสอบต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ได้สะดวก เก็บรักษาได้ง่าย ในขณะที่ใช้รู้สึกว่าการเรียนการสอนมีความสนุกสนาน นักเรียนให้ความสนใจ ชักถามและตอบคำถาม ทั้งครูผู้สอนและนักเรียนต่างสนุกสนานในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้รู้สึกว่าไม่ได้พูดอยู่คนเดียว เมื่อมีการทดสอบนักเรียนก็ตั้งใจทำการสอบหากแบบทดสอบใดทำการสอบแล้วไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 นักเรียนก็รีบมาทำการซ่อมเสริม ครูผู้สอนมีความสุขที่ได้ใช้ชุดการสอน ถึงแม้ว่าการใช้ชุดการสอนในช่วงแรกจะรู้สึกวิตกกังวลบ้างในเรื่องของเวลา เพราะเกรงว่าเวลาจะไม่พอทำให้สอนไม่จบภายในคาบ มีความวิตกกังวลในเรื่องลำดับขั้นตอน แต่ในช่วงหลัง ๆ ความวิตกกังวลจะลดลงและหมดไป

จากตัวอย่างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของครูผู้สอน สรุปได้ว่า ครูผู้สอนทุกคนมีความพึงพอใจในการใช้ชุดการสอน ทั้งในด้านการประกอบของชุดการสอน พฤติกรรม การเรียนของนักเรียนและการใช้ชุดการสอน เพราะนำมาใช้ได้ง่ายและสะดวก มีความเหมาะสมกับสภาพของนักเรียน สามารถเก็บรักษาได้ง่าย ทำให้ครูผู้สอนมีเวลาในการดูแลและเอาใจใส่นักเรียนมากขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ หน้า 389 – 395)

นอกเหนือจากการสัมภาษณ์ความพึงพอใจในด้านการประกอบของชุดการสอน พฤติกรรม การเรียนของนักเรียนและการใช้ชุดการสอนแล้วครูผู้สอนมีความรู้สึกว่าจะสร้างชุดการสอนขึ้นมาใช้ กับนักเรียนในเนื้อหาอื่น ๆ อีก แต่ก็ต้องประสบกับปัญหาในการผลิตและการสร้างเพราะครูผู้สอนไม่มั่นใจในความรู้ว่าจะเพียงพอสำหรับการสร้างชุดการสอนหรือไม่ หากสามารถสร้างชุดการสอนได้ชุดการสอนนั้นจะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ อีกทั้งครูผู้สอนไม่มีเวลาและงบประมาณเพียงพอที่จะใช้ในการสร้างชุดการสอน