

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ภุชญา คิลด์. การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

เกศสุภรณ์ กิจเจริญวิศาล. การสร้างแบบวัดเจตนาของนิสิตนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรม

ด้านการกีฬาตามแนวทฤษฎีของพิชไบน-ไอเซ็น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532.

จันทร์เพ็ญ ธนาศุภกรกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ความคิด

สร้างสรรค์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2525.

เฉลียว บขเนียง. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนพฤติกรรมการสอน พื้นฐานความรู้

ทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชา.... วิทยานิพนธ์

ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ชาญชัย บุระวนิชกุล. ผลของการเขียนเรียงความต่อต้านเจตคติที่มีต่อการเปลี่ยนเจตคติต่อ

การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ดวงเดือน พันชนาวิน. การวัดและการวิจัยทัศนคติที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ. วารสาร

ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 5,1 (มิถุนายน 2531):62-81.

ถาวร แซ่ตั้ง. การทำนายพฤติกรรมการเลือกสมัครสอบเข้าเรียนต่อคณะศึกษาศาสตร์ ของนัก

เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ทวี บุญช่วย. การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.

เทอด แก้วศรี. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของนิสัยทางการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์

ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ธีระพร อูวรรณิณ. การวัดทัศนคติ: ปัญหาในการใช้เพื่อทำนายพฤติกรรม. วารสารครูศาสตร์ 14, 2528.

_____. การวัดทัศนคติ. บทความสารทางวิชาการทดสอบ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์พัฒนาการศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529.

_____. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 (อัครสาเนา).

_____. ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. (อัครสาเนา).

นวลน้อย เจริญผล. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

บุญสม เชื้อนโพธิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย.

กรุงเทพมหานคร: บางอ้อ โรงพิมพ์สามเจริญพานิชย์, 2535.

ปัญญา บุรีเรือง. การสร้างแบบวัดเจตคติตามแนวการวัดเจตคติของฟิชบายน-ไอเซ็นเพื่อทำนายพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2530.

- ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านครูสภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล, 2531.
- มนู ศิวารมย์. การสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ยุพิน พิพิธกุล. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. (อัดสำเนา).
- เรวดี วัฒนโกศล. การสำรวจความเชื่อ เจตคติ เจตนาและพฤติกรรมการเลือกศึกษาต่อสายสามัญหรือสายอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานครตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- วิชาการ, กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). พระนคร: กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2532.
- รายงานสรุปผลการประชุมสัมมนาการนำผลการประเมินการใช้หลักสูตรไปใช้เพื่อการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ, 2534. (อัดสำเนา).
- สมจิตร ชิวปรีชา. ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และแนวทางแก้ไข. วารสารการศึกษา 6, (สิงหาคม 2529). :35-40.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ นิยะดา ศรีจันทร์. การสร้างแบบวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครู, 2523 (อัดสำเนา).
- สุชาติ ประเสริฐสินธุ์. การสร้างมาตรวัดในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2537.



สุดฤทธิ์ มุขวงศา. ผลการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มโดยแนวความคิดแบบพิจารณาความเป็นจริง ที่มีต่อนิสัยและเจตคติในการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, 2532.

อัจฉราพร สุวรรณทล. การทำนายและการทำความเข้าใจเจตนาและพฤติกรรมการให้มอบตราของมารดาตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

อริ ลมพิสัทธ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

ภาษาอังกฤษ

Ajzen, I. and Fishbein, M. Understanding Attitudes and predicting Social Behavior. Englewood cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1980.

_____. Attitudes, Personality, and Behavior. Chicago: The Dorsey Press, 1982.

Kerlinger, Fred N. & Elazer J. Multiple Regression in Behavioral Research. N.Y : Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1973.

Mehren, W.A. and Lehmann. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. Tokyo: CBS college Pub, 1984.

_____. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York: Holt, Rinehart and Winton, 1978

_____. Standardized Test in Eaducation. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1975.

Pitiyanuwat, S. Relationships among Attitudes, Beliefs Achievement intentions and Achivement behavior in Mathematics. Unpublished doctor dissertation, University of Minesota, 1976.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก .

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์ ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ได้จากการ สัมภาษณ์ และตรวจสอบความถูกต้องของพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. ศาสตราจารย์ สุพิน พิพิธคุณ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. รองศาสตราจารย์ กมล เอกไทยเจริญ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| 3. ดร. สิริพร ทิพย์คง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. อาจารย์ คณิศ อึ้งคง | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ |
| 5. อาจารย์ นุชรา กุ้วรธรรม | วิทยาลัยครูธนบุรี |
| 6. อาจารย์ อนันท์ศิลป์ รุจิเรข | นิสิตปริญญาเอก ภาควิชาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. อาจารย์ สมพงษ์ แก้วแจ่ม | นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. อาจารย์ วนิดา ศุภจันทร์ | นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9. อาจารย์ ศรีสุภา ธนสินทรัพย์ | วิทยาลัยอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร |
| 10. อาจารย์ อรุณี เจ้าอรณ | โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา |

ภาคผนวก ข.

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
1	ทำให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น	232	232	12.08
2	ทำให้มีความรู้ใหม่ๆรู้เนื้อหาที่จะเรียน มีความรู้ติดตัว	96	328	17.09
3	เครียด รู้สึกเครียด	94	422	21.99
4	เบื่อ รำคาญ	76	498	25.95
5	เตรียมความพร้อมในการเรียน	66	564	29.39
6	ทำให้คิดเลขเร็ว	62	626	32.62
7	สนุก	57	683	35.59
8	ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียน(ผลการเรียนดีขึ้น)	49	732	38.14
9	ปวดหัว ตัวร้อน	47	779	40.59
10	เสียเวลา	44	823	42.88
11	ไม่เข้าใจไม่รู้เรื่อง	42	865	45.07
12	รู้เรื่องดี เรียนรู้ได้เร็วขึ้นเพราะมีพื้นฐาน	37	902	47.00
13	ทำให้รู้เรื่องที่กำลังสอนล่วงหน้า	31	933	48.61
14	ทำให้ตอบคำถามอาจารย์ได้	29	962	50.13
15	ใช้ความคิด คิดเก่ง	28	990	51.58
16	ทำให้แก้โจทย์ แก้ไขปัญหาต่างๆได้	25	1015	52.89
17	ขี้เกียจ	23	1038	54.09
18	ไม่ชอบเรียน ไม่อยากเรียน	20	1058	55.13

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
19	สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	19	1077	56.12
20	ไม่ได้เล่นกับเพื่อน	18	1095	57.06
21	ทำให้เราเรียนวิชาคณิตศาสตร์เก่ง	17	1112	57.94
22	ฉลาด มีความคิดเฉียบแหลม	17	1129	58.83
23	เกิดการสับสน	16	1145	59.66
24	ทำให้เราทำแบบฝึกหัดได้	15	1160	60.44
25	ไม่มีเวลาทบทวนวิชาอื่น	15	1175	61.22
26	คำนวณคล่อง	15	1190	62.01
27	หงุดหงิด	14	1204	62.74
28	ทำให้เรามีความมั่นใจ เชื่อมั่นในการเรียน	14	1218	63.47
29	ยุ่งยาก ยาก	14	1232	64.20
30	ไม่่งง ไม่ยาก ไม่สับสน	14	1246	64.92
31	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	13	1259	65.60
32	ไม่เครียด	13	1272	66.28
33	บางครั้งไม่เข้าใจ	13	1285	66.96
34	สบายใจดี เรียนได้ดี	13	1298	67.63
35	คิดไม่ออก	12	1310	68.26
36	วิตกกังวล	12	1322	68.89
37	ทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง	12	1334	69.51

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
38	ไม่มีเวลาช่วยเหลืองานพ่อแม่	12	1346	70.14
39	ไม่มีเวลาทำงานอื่น	12	1358	70.76
40	ทำให้เรากล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก	12	1370	71.39
41	ทำให้เราเรียนง่ายขึ้น	11	1381	71.96
42	ทำให้เรามีความชำนาญ ทำงานได้คล่อง	11	1392	72.53
43	เตรียมปัญหาที่จะถาม ได้เตรียมตัวก่อน	11	1403	73.11
44	ฝึกสมอง	11	1414	73.68
45	ทำให้มีทักษะในการเรียน การคิด	10	1424	74.20
46	ให้สนใจ มีใจรัก อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	10	1434	74.72
47	ทำเองได้ไม่ต้องลอกใคร ทำง่าย ทำเป็น	9	1443	<u>75.19</u>
48	ทำให้เป็นคนช่างตั้งคำถาม คิดโจทย์เพื่อเตรียมถามครู	9	1452	75.66
49	ทำให้เราสามารถตั้งโจทย์ปัญหา ทักหะได้	9	1461	76.13
50	ไม่ง่วง	9	1470	76.60
51	ทำให้เรามีความกระตือรือร้น	9	1479	77.07
52	ง่วงนอน	9	1488	77.54
53	ครูด	9	1497	78.00
54	ทำให้ขยันอ่านหนังสือ	8	1505	78.42
55	ทำให้ทำงานเรียบร้อยมีระเบียบ	8	1513	78.84
56	ทบทวนในการสอบ	8	1521	79.26

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
57	ชอบ ชอบเรียน	8	1529	79.67
58	งงมากๆ	8	1537	80.09
59	ทำให้ไม่ถูกใจ	8	1545	80.51
60	มีสมาธิในการเรียน	8	1553	80.92
61	อาจทำให้สุขภาพเสื่อมโทรม (นอนดึก)	8	1561	81.34
62	เป็นการเตรียมตัวสอบไปในตัว	8	1569	81.76
63	บวก ลบ คูณ หาร ได้เก่งขึ้น	7	1576	82.12
64	ทำให้สมองพัฒนาเร็ว	7	1583	82.49
65	ทำให้สมองปลอดโปร่ง ไม่กังวลใจ	7	1590	82.85
66	ทำให้เรียนวิชาอื่นๆที่มีตัวเลขได้ดีขึ้น	6	1596	83.16
67	สามารถอธิบายได้ถูกต้อง	6	1602	83.48
68	ทำให้มีประสบการณ์มากขึ้น	6	1608	83.79
69	สามารถนำไปใช้ในอนาคได้ดี	6	1614	84.310
70	ทำให้เราพัฒนาตนเอง	6	1620	84.41
71	ครูสอนไม่รู้เรื่อง	6	1626	84.73
72	สมองไม่ปลอดโปร่ง	5	1631	84.99
73	เหนื่อยเพลียคอนเรียน	5	1636	85.25
74	ไม่ได้รับความรู้	5	1641	85.51
75	ทำให้โง่	5	1646	85.77

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
76	มีอนาคตที่สดใส	5	1651	86.03
77	ทำให้ประสบความสำเร็จบางอย่าง	5	1656	86.29
78	ไม่มีความสนใจ(ตัวเองรู้มาก่อนแล้ว)	5	1661	86.55
79	ไม่ได้คุุโทรทัศน์	5	1666	86.81
80	ทำให้เรามีความรับผิดชอบ	5	1671	87.07
81	มีความตั้งใจเรียน	5	1676	87.33
82	อารมณ์ดี	5	1681	87.59
83	มีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์	5	1686	87.85
84	เป็นที่พอใจของพ่อ แม่	5	1691	88.11
85	เรียนรู้เรื่องคนโดยไม่ต้องถามคนอื่น	4	1695	88.32
86	เรียนทันเพื่อน	4	1699	88.53
87	รู้ก่อนคนอื่น สามารถทำความเข้าใจได้เร็วกว่า	4	1703	88.74
88	ทำให้มีความจำดี	4	1707	88.95
89	ทำให้เราทำกิจกรรมนั้นถูกต้อง	4	1711	89.16
90	ไม่ค่อยตั้งใจ ไม่ตั้งใจเรียน	4	1715	89.36
91	ทบทวนรายละเอียด	4	1719	89.57
92	ช่วยให้รู้จักเตรียมตัวก่อนจะเรียน	4	1723	89.78
93	การบ้านยาก	4	1727	89.99
94	ครู-อาจารย์เข้มเขย	4	1731	90.20

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
95	เตรียมตัวแล้วพอสอบอาจลืม	4	1735	90.41
96	อาจเตรียมตัวไม่ทัน	4	1739	90.62
97	ครูอธิบายแล้วเข้าใจ	3	1742	90.77
98	ทำให้เรามีไหวพริบดี	3	1745	90.92
99	อารมณ์เสีย	3	1748	91.08
100	ไม่สนุก	3	1751	91.20
101	รู้ว่าตรงไหนไม่เข้าใจบ้าง	3	1754	91.40
102	ฝึกความเร็ว	3	1757	91.59
103	ทำให้ไม่โง่	3	1760	91.71
104	สร้างสติปัญญา	3	1763	91.87
105	เข้าห้องช้า	3	1766	92.02
106	ผลการเรียนลด	3	1769	92.18
107	ตอบคำถามไม่ได้	3	1772	92.32
108	ไม่เข้าใจแล้วทำให้ดูฮากมาก ถ้าไม่ได้ก็โมโห	3	1775	92.49
109	อาจทำให้เด็กเรียนหนึ่งเรียน	3	1778	92.65
110	ทำให้เป็นคนรักในวิชานั้น	3	1781	92.80
111	ทำให้เป็นคนตรงต่อเวลา	3	1784	92.96
112	ไม่พร้อมในการเรียน	3	1787	93.12
113	ทำงานมาก	3	1790	93.27

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
114	ไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	3	1793	93.43
115	เข้าใจเนื้อหาที่จะเรียนมาแล้วมากขึ้น	2	1795	93.53
116	รวดเร็วในการเรียน	2	1797	93.64
117	ทำให้งานสำเร็จ	2	1799	93.74
118	ทำให้สามารถสอนและอธิบายให้เพื่อนฟังได้	2	1801	93.65
119	ทำให้ทราบปัญหาในแบบเรียนมากขึ้น	2	1803	93.95
120	ไม่สบายใจ	2	1805	94.05
121	เป็นบ้าประสาทเสีย	2	1807	94.16
122	งุนวาศ	2	1809	94.26
123	สามารถรู้ประเด็นสำคัญได้	2	1811	94.37
124	ไม่ต้องรีบร้อนตื่นเต้นเพราะเตรียมหนังสือไว้แล้ว	2	1813	94.47
125	ได้เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม	2	1815	94.58
126	ทราบจุดบกพร่องในการคิด	2	1817	94.68
127	มีความคิดที่ว่องไว	2	1819	94.78
128	คิดเองได้	2	1821	94.89
129	ทำให้เราเรียนไม่ทันเพื่อน	2	1823	94.99
130	ไม่รู้จักถามใคร	2	1825	95.10
131	ไม่ได้อ่านหนังสือการ์ตูน	2	1827	95.20
132	ไม่มีเวลาพักผ่อน	2	1829	95.31

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
133	ไม่มีเวลาอ่านหนังสือ	2	1831	95.41
134	ไม่ค่อยมีเวลา	2	1833	95.51
135	ทำให้เรามีมานะบากบั่น	2	1835	95.52
136	ทำไม่ได้	2	1837	95.72
137	ทำแบบฝึกหัดไม่ได้มันยาก	2	1839	95.83
138	รับมาก งานไม่เรียบร้อย	2	1841	95.93
139	ครุฑเก่ง	2	1843	96.03
140	นอนคนสาย	2	1845	96.14
141	ได้เปรียบ	2	1847	96.20
142	ทำให้เป็นคนรักอ่านหนังสือ	2	1849	96.35
143	ได้ฝึกท่องศัพท์ ท่องสูตรคูณ	2	1851	96.45
144	ได้ฝึกเขียน ให้เขียนได้ง่าย	2	1853	96.56
145	ทำให้ไม่เสียเวลา	2	1855	96.66
146	ฝึกพลาคน้อย	2	1857	96.76
147	ทำให้เกิดการค้นคว้าหาข้อ	2	1859	96.87
148	ถูกผู้ปกครองดูว่าไม่ช่วยงานบ้าน	2	1861	96.97
149	ได้ทำร่วมกัน	2	1863	97.08
150	ได้เข้าใจภาษาอื่นๆ	1	1864	97.13
151	ทำให้เรียนอย่างไม่มีปัญหา	1	1865	97.18

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
152	ทำให้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้เร็วขึ้น	1	1866	97.23
153	สามารถทำงานที่ครั้งสั่งได้	1	1867	97.29
154	ทำให้เป็นคนรอบคอบ	1	1868	97.34
155	ป่วน	1	1869	97.37
156	ไม่ดี	1	1870	97.44
157	ท้อแท้	1	1871	97.49
158	ทำให้ไม่มีหนังสือในคอนเข้า	1	1872	97.55
159	ทำให้ทำตามทันครูและเรียนเลขเพื่อน	1	1873	97.60
160	ทำทาส	1	1874	97.65
161	ตื่นเต้น	1	1875	97.70
162	อารมณ์แจ่มใส	1	1876	97.75
163	เสียเวลาเรียนพิเศษ	1	1877	97.81
164	ใช้เวลานาน	1	1878	97.86
165	การบ้านเสร็จช้า	1	1879	97.91
166	เวลาไม่เพียงพอ	1	1880	97.96
167	แบ่งเวลาไม่ถูก	1	1881	98.01
168	ไม่ได้เตรียมเครื่องมือ	1	1882	98.07
169	ทำคณิตศาสตร์ไม่ได้	1	1883	98.12
170	สมองรับไม่ทัน	1	1884	98.17

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
171	ทำให้สับสน	1	1885	98.22
172	ไม่มีความรู้	1	1886	98.28
173	ไม่เข้าใจวิชาอื่น	1	1887	98.33
174	ได้ประโยชน์มาก	1	1888	98.38
175	มีความก้าวหน้า	1	1889	98.43
176	มีความจำเป็น	1	1890	98.48
177	ไม่มีเวลาคุย	1	1891	98.54
178	เรียนหนักเกินไป	1	1892	98.59
179	ไม่มีความพอใจ	1	1893	98.64
180	ไม่ได้วาดรูปเล่น	1	1894	98.69
181	เวลาส่วนตัวไม่มี	1	1895	98.74
182	ไม่ขี้เกียจ	1	1896	98.80
183	ไม่เบื่อกับการเรียนคณิตศาสตร์	1	1897	98.85
184	ทำให้เรามีความเพียร	1	1898	98.90
185	ทำให้เราเป็นแบบอย่างที่ดี	1	1899	98.95
186	ทำให้เราเป็นที่รักของอาจารย์	1	1900	99.00
187	เรียนไม่เก่ง	1	1901	99.06
188	ไม่มีสมาธิ	1	1902	99.11
189	สอบตก	1	1903	99.16

ตารางที่ 19 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. ผลของการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
190	ฝึกใช้เวลา	1	1904	99.21
191	ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาเรียนพิเศษ	1	1905	99.27
192	ไม่ต้องเสียเงินเรียนพิเศษ	1	1906	99.32
193	ทำให้คนสรรเสริญ	1	1907	99.37
194	ขาดสมาธิเพราะเตรียมตัวมากไปหน่อย	1	1908	99.42
195	ทำข้อสอบได้ดี	1	1909	99.47
196	ถูกพ่อคุณ	1	1910	99.53
197	ครอบครัวไม่สนับสนุน	1	1911	99.58
198	เกิดปัญหาทางครอบครัว	1	1912	99.63
199	ไม่อยากทำงานอื่น	1	1913	99.68
200	เข้าสังคมง่าย	1	1914	99.73
201	ถ้าเรียนเก่งจะมีเพื่อนมาก	1	1915	99.79
202	ถูกเพื่อนว่า	1	1916	99.84
203	เพื่อนไม่คบด้วย	1	1917	99.89
204	ไม่ได้รับประทานข้าว	1	1918	99.94
205	เสียเงินซื้ออุปกรณ์	1	1919	100

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
1	เข้าใจเพิ่มขึ้น เข้าใจง่าย	154	154	11.26
2	ได้ความรู้ มีความรู้เรื่องใหม่ๆ เสริมความรู้ให้แน่นขึ้น	131	285	20.84
3	น่าเบื่อหน่าย	64	349	25.53
4	เครียด	46	395	28.89
5	รู้จักคิดเลข คิดคำนวณถูกต้อง คิดเลขเร็ว	46	441	32.26
6	งง ไม่เข้าใจ	45	486	35.55
7	ไม่รู้เรื่องเลย	44	530	38.77
8	สนุกในการเรียน	44	574	41.98
9	นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	42	616	45.06
10	ถามอาจารย์ในข้อที่ไม่เข้าใจได้	37	653	47.76
11	แก้โจทย์ปัญหาต่างๆ ได้	33	686	50.18
12	มีแนวคิดและตอบปัญหาอื่นๆ ได้ คิดเป็นตอบคำถามเป็น	27	713	52.15
13	ฟังคำอธิบายจากอาจารย์เพิ่มขึ้น	26	739	54.05
14	เรียนได้เก่ง ผลการเรียนดีขึ้น	25	764	55.88
15	ปวดหัว	24	788	57.64
16	ง่วงนอน	22	810	59.25
17	ชาก ยุ่งยาก เรียนชาก	21	831	60.79
18	จะทำให้สอบได้	20	851	62.25
19	มีเสียงดังรบกวนจากเพื่อนๆ	18	869	63.56

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
20	เกิดทักษะในการเรียน	16	885	64.74
21	มีสมาธิในการเรียน	16	901	65.91
22	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง	15	916	67.00
23	ไม่ອากเรียน ไม่ชอบเรียน อากโคคเรียน	15	931	68.10
24	กล้าแสดงออก	14	945	69.12
25	ทำการบ้านได้	13	958	70.08
26	กล้าคิด กล้าพูดอ่านเขียน	13	971	71.03
27	หงุดหงิด อารมณ์เสีย	12	983	71.90
28	คิดมาก วิตกกังวล	11	994	72.41
29	ขี้เกียจ	11	1005	73.51
30	ค้มผลดี มีความจำดี	11	1016	74.32
31	ทำให้มีความก้าวหน้าในอนาคต	11	1027	<u>75.12</u>
32	กล้าตอบ ฝึกตอบคำถาม	11	1038	75.93
33	สมองรับรู้สิ่งต่างๆได้รวดเร็ว สมองปลอดโปร่ง	10	1048	76.66
34	ไม่ค่อยรู้เรื่องวิชาคณิตศาสตร์	10	1058	77.39
35	คิดไม่ออก	9	1067	78.05
36	คิดทบทวนได้ ได้ทบทวนวิชาคณิตศาสตร์	9	1076	78.71
37	เพื่อนชอบชวนคุย	8	1084	79.25
38	ไม่เครียด	8	1092	79.88

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
39	ครูด ครูลงโทษ เมื่อทำไม่ได้	8	1100	80.46
40	สามารถอธิบายให้เพื่อนๆฟังได้	8	1108	81.05
41	ได้พบเพื่อน	8	1116	81.63
42	ฉลาด ทำให้เป็นคนฉลาด	7	1123	82.15
43	จิตใจร่าเริงแจ่มใส	7	1130	82.66
44	เข้าใจในแบบฝึกหัด ทำแบบฝึกหัดได้	6	1136	83.10
45	ไม่สนุก	6	1142	83.54
46	มีความตั้งใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	6	1148	83.97
47	รักในการเรียน	6	1154	84.41
48	ทำงานเร็วหรือ เป็นระเบียบ	6	1160	84.65
49	ทำให้เกิดประโยชน์	6	1166	85.29
50	สืบสน	5	1171	85.76
51	มีความรับผิดชอบ ควบคุมตนเองได้	5	1176	86.02
52	บวก ลบ คูณ หาร ถูกต้อง	5	1181	86.36
53	มีความสุขสนุกสนาน	5	1186	86.75
54	ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน	5	1191	87.12
55	ขยันในการทำงาน	4	1195	87.41
56	สบายใจ	4	1199	87.71
57	อ่านหนังสือคล่อง	4	1203	88.00

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
58	ไม่คิดมาก	4	1207	88.29
59	กลัวอาจารย์ กลัวครูทำโทษ	4	1211	88.98
60	ไม่กล้าแสดงออก(อาย)	4	1215	88.88
61	ทำให้มีความสามัคคี	3	1218	89.10
62	มีประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์	3	1221	89.31
63	ลอกการบ้านเพื่อน	3	1224	89.53
64	สามารถฟังได้ชัด	3	1227	89.65
65	เมื่อย เหนื่อย	3	1230	89.97
66	เกิดความมั่นใจในการเรียน	3	1233	90.19
67	สามารถเรียนต่อในระดับสูงได้	3	1236	90.41
68	สามารถทำงานต่างๆได้	3	1239	90.63
69	อ่านรู้เรื่องได้ดี	3	1242	90.85
70	เรียนทันเพื่อน	3	1245	91.07
71	เพลิดเพลิน	3	1248	91.29
72	ถ้าไม่เข้าใจก็ถามเพื่อนได้ทำให้เข้าใจ	3	1251	91.51
73	แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้(ทำการบ้านไม่ได้)	3	1254	91.73
74	รู้มากเกินไปจึงทำให้มีัว	3	1257	91.95
75	ไม่ยุ่งยากในการเรียน	2	1259	92.09
76	จำเจ	2	1261	92.24

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
77	ไม่น่าฟัง	2	1263	92.39
78	ไม่สามารถใช้ความคิดนานๆได้	2	1265	92.53
79	สมองไม่รับรู้	2	1267	92.68
80	เรียนโง่	2	1269	92.83
81	เรียนง่าย ฟังง่าย	2	1271	92.97
82	มีความกระตือรือร้นในการเรียนคณิตศาสตร์	2	1273	93.12
83	มีความเพียรพยายามในการเรียนคณิตศาสตร์	2	1275	93.26
84	มีความก้าวหน้าทางธุรกิจ การเงิน	2	1277	93.41
85	รู้จักอาจารย์ดีขึ้น	2	1279	93.56
86	ได้คู่ตัวอย่างที่ถูกต้อง	2	1281	93.70
87	ทำให้ช่วยเหลือตนเองได้	2	1283	93.85
88	สามารถตั้งคำถามคำตอบได้	2	1285	94.00
89	ทำให้ลายมือสวย	2	1287	94.07
90	ถ้าไม่เรียนก็สอบไม่ได้	2	1289	94.29
91	ถ้าเรียนคณิตศาสตร์เข้าใจ ก็จะเข้าใจวิชาอื่นด้วย	2	1291	94.40
92	ไม่มีสมาธิ	2	1293	94.54
93	เมื่อไม่เข้าใจไม่มีใครอธิบายให้ฟัง	2	1295	94.73
94	มีเพื่อนน้อย	2	1297	94.87
95	อารมณ์ดี	2	1299	95.03

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
96	มีเพื่อนมากขึ้น	2	1301	95.17
97	ครูสั่งการบ้านมาก ฮากด้วย	2	1303	95.31
98	ห้องเรียนสกปรก	2	1305	95.46
99	มีเวลาน้อย	2	1307	95.61
100	ไม่มีเวลาพักผ่อน	2	1309	95.75
101	ทำให้ครูมีกำลังใจ ครูชม	2	1311	95.90
102	สอบได้คะแนนไม่ดี	2	1313	96.04
103	นักเรียนไม่ตั้งใจเรียน	2	1315	96.19
104	ไม่มีความคิดสร้างสรรค์	1	1316	96.26
105	ไม่ตั้งใจเรียน	1	1317	96.34
106	เกลียด	1	1318	96.41
107	ไม่ชอบทำโจทย์	1	1319	96.48
108	สุขภาพเสีย	1	1320	96.51
109	ไม่ฉลาด	1	1321	96.43
110	ปัญหาอ่อน	1	1322	96.70
111	เคร่งวิชา	1	1323	96.78
112	ทำให้ชอบวิชาคณิตศาสตร์	1	1324	96.85
113	เป็นตัวอ쌍ให้แก่น้อง	1	1325	96.92
114	มีความรอบคอบ	1	1326	97.00

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
115	มีความอดทนในการเรียนคณิตศาสตร์	1	1327	97.07
116	ได้เปรียบเพื่อน	1	1328	97.14
117	ประสบความสำเร็จในทุกๆด้าน	1	1329	97.22
118	มีความสำคัญ	1	1330	97.29
119	ทำงานเกี่ยวกับบัญชีไม่ได้	1	1331	97.36
120	เกิดความเครียด	1	1332	97.43
121	มีไหวพริบดี	1	1333	97.51
122	ไม่ถูกโกง	1	1334	97.58
123	รู้ทันคน	1	1335	97.65
124	มีความคิดสร้างสรรค์	1	1336	97.73
125	สามารถถกถามครได้	1	1337	97.80
126	ถูกกดดันในการเรียน	1	1338	97.87
127	เรียนไม่ทันเพื่อน	1	1339	97.95
128	ไม่มีเพื่อนคบด้วย	1	1340	98.02
129	ไม่มีคนรักใคร่	1	1341	98.17
130	ทำทนาย	1	1342	98.24
131	ไม่อารมณ์เสีย	1	1343	98.24
132	ไม่หงุดหงิด	1	1344	98.31
133	ครูอธิบายช้าๆไม่ได้	1	1345	98.39

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
134	ครูขาดเวลา	1	1346	98.46
135	ครูดุบ่อย	1	1347	98.53
136	ได้อธิบายซักถาม	1	1348	98.61
137	ได้เรียนพร้อมๆกัน	1	1349	98.68
138	ได้คุยกับเพื่อน	1	1350	98.75
139	ไม่เป็นอิสระ	1	1351	98.82
140	ไม่มั่นใจ	1	1352	98.90
141	ไม่ได้พูดหรือแสดงความคิด	1	1353	98.97
142	ท่องสูตรคูณไม่ได้	1	1354	99.04
143	สมองไม่พัฒนา	1	1355	99.12
144	การเรียนล่าช้า	1	1356	99.19
145	เรียนวิชาอื่นไม่รู้เรื่อง	1	1357	99.26
146	รีบทำงานเกินไป	1	1358	99.34
147	อ่านไม่ออก	1	1359	99.41
148	ส่งงานไม่ทัน	1	1360	99.48
149	ได้ใหม่ลืมเก่า	1	1361	99.56
150	สิ่งแวดล้อมไม่ดี	1	1362	99.63
151	เสียเวลาทำมาหากิน	1	1363	99.70
152	เสียเงินค่าเล่าเรียน	1	1364	99.78

ตารางที่ 20 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. ผลของการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนทำให้.....				
153	ไม่ถูกรูด	1	1365	99.85
154	ไม่ได้อ่านหนังสือ	1	1366	99.92
155	อื่นๆ	1	1367	100

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
1	ทำให้เข้าใจมากขึ้น เข้าใจง่าย เข้าใจเนื้อหา	163	163	10.98
2	ได้ทบทวนไปในตัว	86	249	16.77
3	ได้รับความรู้ใหม่ มีความรู้เพิ่มจากการทำกรบ้าน	85	334	22.50
4	น่าเบื่อ เบื่อหน่าย	49	383	25.80
5	มีความจำ จำได้ดี ไม่ลืมง่าย	47	430	28.97
6	ไม่ถูกครูทำโทษ	47	477	32.14
7	เครียด	38	515	34.70
8	จะได้คิดเป็นฝึกคำนวณ ฝึกคิด ได้ใช้ความคิด	35	550	37.06
9	สอบได้คะแนนดี ทำข้อสอบได้	34	584	39.35
10	ไม่เข้าใจ งงมาก เข้าใจยาก	33	617	41.57
11	คิดได้เร็ว ว่องไว คิดเลขเร็ว	24	641	43.19
12	ปวดหัว คิดมาก	24	665	44.81
13	เสียเวลา	24	689	46.42
14	มีการบ้านมาก ทำไม่ไหว	24	713	48.04
15	ไม่ได้เล่น	22	735	49.52
16	ไม่ชอบทำกรบ้าน ซ้ำเกียจทำกรบ้าน	21	756	50.94
17	ทำให้เรียนดีขึ้น	21	777	52.35
18	ฝึกสมอง พัฒนาสมอง	21	798	53.77



ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทํางานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
19	รู้จักรับผิดชอบ	19	817	55.05
20	ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	19	836	56.35
21	ทำให้ฉลาด เรียนเก่ง เรียนดีขึ้น	19	855	57.61
22	ต้องนอนดึก ง่วงนอน	19	874	58.89
23	ไม่มีเวลาทำงานบ้าน	19	893	60.17
24	สนุก (ทำแล้วสนุก)	18	911	61.38
25	ขี้เกียจค้นคว้า	16	927	62.46
26	ครูชมว่าขยัน ได้รับคำชมเชย	16	943	63.54
27	มีทักษะในการเรียน มีความชำนาญในการเรียนคณิต	16	959	64.62
28	ได้ฝึกฝนให้มีความชำนาญ	16	976	65.76
29	ไม่มีเวลาทำวิชาอื่น ไม่มีเวลาว่าง	16	991	66.77
30	ไม่มีความรู้ไม่รู้เรื่อง	15	1006	67.78
31	ทำการบ้านได้เร็วขึ้น	13	1019	68.66
32	รู้ว่าผิด ถูกอยู่ตรงไหน (ลองผิดลองถูก)	13	1032	69.54
33	ทำให้ได้คะแนนดี	12	1044	70.35
34	ไม่ได้คุุโทษัน	12	1056	71.15
35	ได้แก้ปัญหาได้ถูกต้อง	11	1067	71.90
36	พ่อ-แม่สนับสนุนและภูมิใจ	11	1078	72.64
37	ทำฮากรู้ฮาก ฟังเข็ฮอนฮาก	11	1089	73.38

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทํากาารบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
38	เข้าใจแบบฝึกหัด ฝึกทำแบบฝึกหัดได้เร็วขึ้น	9	1108	74.66
39	มีความสามารถ	9	1117	<u>75.26</u>
40	เป็นสิ่งที่มีความคิดดี คิดได้ด้วยตนเอง	9	1126	75.87
41	มีความคิดสร้างสรรค์	9	1135	76.48
42	ทํากาารบ้านมืงานมาก ไม่ได้ช่วยพ่อ-แม่ทํากาาร	9	1144	77.08
43	ท่องสูตรคูณ จดจำสูตรต่างๆได้	8	1152	77.62
44	รับรู้ได้เร็วขึ้น เรียนรู้เรื่องเร็ว	7	1159	78.09
45	ใช้ในชีวิตประจำวันได้	7	1166	78.57
46	มีการลอกเพื่อน	7	1173	79.04
47	ไม่ชอบทำ(ไม่ชอบทํากาารบ้าน)	7	1180	79.51
48	สามารถตอบคําถามเพื่อนได้	7	1187	79.98
49	ลืมเรื่องที่เรียนในบทเรียน(ทำให้ลืม)	7	1194	80.45
50	ไม่กังวล ไม่เครียด	7	1201	80.92
51	ทำให้เป็นคนตรงต่อเวลา	6	1207	81.33
52	เรียนไม่รู้เรื่อง	6	1213	81.73
53	ได้ประเมินตนเอง ทดสอบความรู้ตนเอง	5	1218	82.07
54	มีความตั้งใจ สนใจเรียน	5	1223	82.41
55	สอบไม่ได้	5	1228	82.74
56	สบาย สบายใจ ง่าย	5	1233	83.08

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
57	คิดไม่ออก คิดเลขไม่ออก	5	1238	83.42
58	ไม่เข้าใจแล้วไม่รู้จักไปถามใคร	5	1243	83.76
59	สามารถค้นคว้าทำรายงานได้	5	1248	84.09
60	สอบได้คะแนนดี	5	1253	84.43
61	เหนื่อยกับการทำงานที่บ้าน(เมื่อย)	5	1258	84.77
62	ไม่อยากเรียน	5	1263	85.10
63	ทำงานไม่เสร็จ	5	1268	85.44
64	ทำให้ไม่มีเวลาว่าง	5	1273	85.78
65	แก้ปัญหาด้วยตนเอง	5	1278	86.11
66	เวลาทบทวนพ่อด	5	1283	86.45
67	ทำให้เรียนรู้เรื่อง	4	1287	86.72
68	ทำให้หงุดหงิด	4	1291	86.99
69	ไม่ถูกเพื่อนว่า	4	1295	87.26
70	ไม่ได้เที่ยว	4	1299	87.53
71	มีความรอบคอบ	4	1303	87.80
72	เพลินเพลิน	4	1307	88.07
73	อารมณ์ดี	4	1311	88.34
74	ทำจิตใจให้แจ่มใสสมองปลอดโปร่ง	4	1315	88.61
75	ถูกครูตีเมื่อทำผิด	4	1319	88.88

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
76	ได้ทำงานดี	4	1323	89.15
77	เวลาเรียนก็เข้าใจวิชาอื่นๆด้วย	3	1326	89.35
78	ไม่สนุก	3	1329	89.55
79	ได้รับคำชม	3	1332	89.75
80	อ่านเป็น เขียนเป็น พูดเป็น	3	1335	89.95
81	ทำให้เก่งเท่าเพื่อน	3	1338	90.16
82	บางข้อทำไม่ได้	3	1341	90.36
83	ต้องทำงานอื่น	3	1344	90.56
84	ไม่มีเวลาอ่านหนังสือการ์ตูน	3	1347	90.76
85	มีความเพียรพยายามในการเรียน	3	1350	90.97
86	ชอบเรียน	3	1353	91.17
87	สอบเรียนต่อได้	3	1356	91.37
88	มีประสบการณ์	2	1358	91.50
89	เวลาครูอธิบายเราก็จะได้อ่าน	2	1360	91.64
90	รู้จักตั้งโจทย์ สามารถตั้งโจทย์ได้	2	1362	91.77
91	เป็นวิชาที่มีประโยชน์	2	1364	91.91
92	น่ารำคาญ	2	1366	92.04
93	อารมณ์ไม่ดี	2	1368	92.18
94	จิตใจไม่ปรอดปรองฟังชัน	2	1370	92.37

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
95	ทำได้ง่ายขึ้น	2	1372	92.45
96	อ่านตำราได้คล่อง	2	1374	92.58
97	ทำงานสะอาดเรียบร้อย	2	1376	92.72
98	ไม่สอบก	2	1378	92.85
99	สติปัญญาเฉียบแหลม	2	1380	92.99
100	ไม่เสียเวลา	2	1382	93.12
101	ใช้สมาธิ	2	1384	93.26
102	คิดช้า	2	1386	93.39
103	สับสน	2	1388	93.53
104	ส่งงานครบไม่ทัน	2	1390	93.66
105	เข้าใจบทเรียนช้า	2	1392	93.80
106	ส่งงานได้ตรงเวลา	2	1394	93.93
107	มีความกระตือรือร้น	2	1396	94.07
108	ไม่เบื่อหน่าย	2	1398	94.20
109	เรียนไม่เก่ง	2	1400	94.33
110	สอบได้คะแนนน้อย	2	1402	94.47
112	พ่อ แม่ ตำหนิ	2	1404	94.60
113	ช่วยเหลือเพื่อนบ้าน	2	1406	94.74
114	ทำได้ง่ายขึ้น	2	1408	94.87

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
115	เป็นการเตรียมตัวสอบไปด้วย	2	1410	95.01
116	ช่วยเหลือเพื่อนได้	2	1412	95.14
117	ได้เตรียมตัวสอบก่อน	2	1414	95.28
118	จะได้รู้ล่วงหน้า	2	1416	95.41
119	เตรียมคำถามไว้ถามครู	2	1418	95.55
120	ไม่มีเพื่อน	2	1420	95.68
121	จะได้ไม่ต้องทำที่โรงเรียนมาก	1	1421	95.75
122	มีความรู้ติดตัว	1	1422	95.82
123	เข้าใจเมื่อครูอธิบาย	1	1423	95.88
124	รู้จักบวกลบคูณหาร	1	1424	95.95
125	นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	1	1425	96.02
126	ไม่ต้องเสียเวลาเรียนพิเศษ	1	1426	96.09
127	ทำให้โกรธง่าย	1	1427	96.15
128	ทำให้เพื่อนทำการบ้านให้	1	1428	96.22
129	เรียนแก่เพื่อน	1	1429	96.29
130	ทำกิจกรรมได้น้อยลง	1	1430	96.36
131	ไม่มีความเร็วหรือ	1	1431	96.42
132	ไม่อยากเก็บมาคิดใส่ใจ	1	1432	96.49
133	ต้องมานั่งทำการบ้าน	1	1433	96.56

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
134	ต้องมานั่งทบทวน	1	1434	96.63
135	อยากจะทำกลับก็ไม่ได้กลับ	1	1435	96.69
136	ไม่เสียหน้า	1	1436	96.76
137	เรียนทันเพื่อน	1	1437	96.83
138	กล้าแสดงออก	1	1438	96.90
139	ง่ายต่อการเรียนเพิ่มเติม	1	1439	96.36
140	ครูถามตอบได้	1	1440	97.03
141	ไม่ทำให้ผิดหวัง	1	1441	97.10
142	ฝึกความไว ความรวดเร็ว	1	1442	97.16
143	ไม่ต้องอายใคร	1	1443	97.23
144	ฝึกง่าย	1	1444	97.30
145	คิดไม่ออกเป็นบางครั้ง	1	1445	97.37
146	ไม่เข้าใจโจทย์	1	1446	97.43
147	ไม่มีสมาธิ	1	1447	97.50
148	ไม่มีทักษะ	1	1448	97.57
149	แบบฝึกหัดยาก	1	1449	97.64
150	ไม่มีเวลาเป็นของตนเอง	1	1450	97.70
151	เป็นภาระ	1	1451	97.77
152	ไม่มีเวลาทบทวน	1	1452	97.84

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
153	ต้องใช้น้ำแม่ทำงาน	1	1453	97.96
154	ไม่มีเวลาทำงานอื่น	1	1454	97.97
155	เวลาน้อย	1	1455	98.04
156	ต้องทำวิชาอื่น	1	1456	98.11
157	ไม่มีเวลาดูหนังสือ	1	1457	98.18
158	เสียเวลาดูหนัง	1	1458	98.24
159	แก้ปัญหาที่ครูให้ไม่ได้	1	1459	98.31
160	ทำให้เอาใจใส่ในการเรียน	1	1460	98.38
161	มีความอดทนอดกลั้น	1	1461	98.45
162	ฝึกนิสัยรักการทำงาน	1	1462	98.51
163	ทำให้มีงานส่งครู	1	1463	98.58
164	มีระเบียบวินัย	1	1464	98.65
165	ทำให้ชอบวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	1	1465	98.71
166	ไม่หงุดหงิด	1	1466	98.78
167	จำไม่ได้ต้องถามใหม่	1	1467	98.85
168	ไม่ฉลาด	1	1468	98.92
169	มีปัญหาทางสมอง	1	1469	98.98
170	ทำข้อสอบไม่ได้	1	1470	99.01
171	ทำให้เราไม่เชื่อมั่น	1	1471	99.12

ตารางที่ 21 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. ผลของการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้.....				
172	สอบตก	1	1472	99.19
173	ถูกโกง	1	1473	99.25
174	อาจถูกลงโทษ	1	1474	99.33
175	ไม่มีปัญหาในการเรียนต่อ	1	1475	99.39
176	ไม่ขอสากรให้พ่อแม่ผิดหวัง	1	1476	99.46
177	ได้เตรียมตัวในวันต่อไป	1	1477	99.52
178	อาจารย์จะรู้ว่าเราไม่เข้าใจตรงไหน	1	1478	99.59
179	ถูกเพื่อนว่าเรียนมากเกินไป	1	1479	99.66
180	เพื่อนไม่ชอบเรา	1	1480	99.73
181	ถูกว่าเรียนมากเกินไป	1	1481	99.79
182	มีเพื่อนคบค้าสมาคม	1	1482	99.86
183	ได้ทำกรบ้านกับเพื่อน	1	1483	99.93
184	สามารถสอนกรบ้านน้องได้	1	1484	100

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
1	มีความรู้เพิ่มขึ้น วิชาหลายๆด้าน ครอบคลุม	150	150	10.34
2	ได้เล่นเกมสนุกสนาน	128	278	19.17
3	ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น	82	360	24.82
4	น่าเบื่อ เบื่อหน่ายจำเจ	54	414	28.55
5	มีทักษะในการคิดการคำนวณโจทย์ปัญหา	42	456	31.44
6	เกิดความเพลิดเพลิน สดชื่น	34	490	33.97
7	ได้คิดได้ทำ คิดได้เร็ว ดีช่วยในการคิดเลขหลายๆ	33	523	36.06
8	ง่าย สบายใจ เรียนรู้ได้ง่าย ดีใจ	28	551	38.00
9	เสียเวลาในการเรียนบททวนวิชาอื่น	28	579	39.93
10	เครียด	25	604	41.65
11	ทำให้เก่งในวิชาคณิตศาสตร์	24	628	43.31
12	กล้าแสดงออก	24	652	44.96
13	มีความคิดสร้างสรรค์ มีแนวคิดใหม่	22	674	46.48
14	ฝึกคิด ฝึกสมองพัฒนาสมอง ทำให้สมองไว	21	695	47.93
15	ทำให้ปวดหัว เวียนหัว กวนประสาท	21	716	49.37
16	ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน	20	736	50.75
17	ดี เกิดผลกับตนเอง	18	772	53.24
18	ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	14	786	54.20
19	รู้จักสามัคคี ก่อให้เกิดความสามัคคีกัน	13	799	55.10

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมในการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
20	คิดไม่ออก คิดช้า	13	812	56.00
21	ไม่เบื่อในวิชา	12	824	56.82
22	ได้แข่งขันตอบปัญหากับเพื่อน	11	835	57.58
23	มีประสบการณ์	11	846	56.82
24	ได้ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง	11	857	59.10
25	ฝึกปัญหา ใช้สมองแก้ปัญหาเป็น มีปัญหาดี	11	868	59.86
26	ได้ทบทวนไปในตัว	10	878	60.55
27	รู้เกี่ยวกับเรื่องต่างๆใหม่ๆ	10	888	61.24
28	ไม่อยากทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	10	898	61.93
29	ใช้ในชีวิตประจำวัน	10	908	62.62
30	ทำข้อสอบได้คะแนนมาก	10	918	63.31
31	ทำไม่ได้ เล่นไม่เป็น ทำไม่สำเร็จ	9	927	63.93
32	ฮากล้าบาก ฮากเกินไป	9	936	64.55
33	ให้เราคิดเป็น ได้คิดเป็นของตนเอง	9	945	65.17
34	ทำกิจกรรมได้ ปฏิบัติได้	9	954	65.79
35	พ่อ แม่ ครูชื่นชม	8	962	66.34
36	ได้เข้าร่วมกิจกรรม	8	970	66.89
37	ไม่สนุก	7	977	67.37
38	เหนื่อย	7	984	67.86

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
39	ขี้เกียจ	7	991	68.34
40	คิดมาก	7	998	68.82
41	มีความชอบในกิจกรรมนั้น อยากทำ	7	1005	69.31
42	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ (รักคณิตศาสตร์)	6	1011	69.72
43	อยากเรียน ทำให้ขยันเรียน	6	1017	70.13
44	ทำให้ไม่มีความรู้เสริม	6	1023	70.55
45	ทำให้ไม่มีความเข้าใจในกิจกรรม	6	1029	70.96
46	ทำให้เพื่อนดู ต่ำหนิ ไม่มีใครคบด้วย	6	1035	71.37
47	มีความรับผิดชอบ	6	1041	71.79
48	ได้เข้าชมนิทรรศการ	6	41047	72.20
49	ไม่มีเวลาอ่านหนังสือ	6	1053	72.62
50	ได้ค้นคว้าเอง	6	1059	73.03
51	รู้รายละเอียด รู้ในสิ่งที่เรายังไม่รู้	6	1065	73.44
52	เข้าใจกิจกรรมนั้น	5	1070	73.79
53	ได้แสดงความสามารถ	5	1075	74.13
54	หงุดหงิด	5	1080	74.48
55	ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์	5	1085	74.82
56	เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานาน	5	1090	<u>75.17</u>
57	มีการลอกกัน	5	1095	75.51

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
58	ได้หัดอภิปรายกับเพื่อน	5	1200	82.75
59	ได้รางวัล	5	1205	83.10
60	ไม่รู้เรื่องในบทเรียน	5	1210	83.44
61	อาจเกิดความขัดแย้ง	5	1215	83.79
62	ได้เล่นเกมทางคณิตศาสตร์	4	1219	84.06
63	ทำได้เร็วและถูก	4	1223	84.34
64	อ่านหนังสือได้คล่อง	4	1227	84.89
65	ฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	1231	84.89
66	ต้นเต็น	4	1235	85.17
67	น่าสนใจ สนใจเรียน	4	1239	85.44
68	ทำให้หัวท้อวาส เลี้ยงตั้ง สืบสน	4	1243	85.72
69	ไม่อายากเรียน	4	1247	86.00
70	ไม่กล้าแสดงออก	4	1251	86.27
71	ทำให้คล่องแคล่วว่องไว	4	1255	86.55
72	ทำให้รอบคอบยิ่งขึ้น	4	1259	86.82
73	จะมีความกล้าหาญ	4	1263	87.10
74	มีความมั่นใจในตนเอง	4	1267	87.37
75	ทำให้เราไม่เข้าใจในวิชาอื่นๆ	4	1271	87.65
76	กลัวถูก พ่อ แม่ดุ	4	1275	87.93

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
77	มีความมั่นใจ ชำนาญ	3	1278	88.13
78	แก้เหงาได้	3	1281	88.34
79	ภูมิใจในสิ่งที่ทำอยู่	3	1284	88.55
80	ง่วงนอน	3	1287	88.75
81	ไม่ตั้งใจ ไม่สนใจ ไม่พอใจ	3	1290	88.96
82	ไม่ชอบค้นคว้า	3	1293	89.17
83	ไม่ได้ไปเล่น	3	1296	89.37
84	ดีมาก	3	1299	89.55
85	มีประโยชน์ต่อนักเรียน	3	1302	89.79
86	สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับตนเองได้	3	1305	90.00
87	มีการทะเลาะกับเพื่อนเวลาอภิปรายแก้ปัญหาพร้อมกัน3		1308	90.20
88	ไม่ชอบทำกิจกรรมร่วมกับคนอื่น	3	1311	90.41
89	โรงเรียนไม่เก่ง สอบตก	3	1314	90.62
90	มีความอาย (แพ้แล้วอายเพื่อน)	3	1317	90.82
91	ช่วยจำได้ดี	2	1319	90.96
92	ให้รู้จักทำงาน	2	1321	91.10
93	ได้รู้จักธรรมชาติ	2	1323	91.24
94	ทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น มีผลการเรียนดี	2	1325	91.37
95	ได้อ่านตำราให้เข้าใจ	2	1327	91.51

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
96	เรียนมาก	2	1329	91.65
97	ได้ฝึกทำรายงาน	2	1331	91.79
98	มีสมาธิ	2	1333	91.93
99	มีเวลาเล่น	2	1335	92.06
100	ไม่หงุดหงิด อารมณ์ไม่เสีย	2	1337	92.20
101	ไม่ง่วง	2	1339	92.34
102	ทำให้ไม่กังวล	2	1341	92.48
103	ไม่สนใจเรียน คู่กัน	2	1343	92.62
104	ไม่สบาย	2	1345	92.75
105	เกิดความกดดันเมื่อทำไม่ได้	2	1347	92.89
106	จะทำให้สมองเสื่อม	2	1349	93.03
107	น่ารำคาญ	2	1351	93.17
108	โกรธง่าย	2	1353	93.31
109	มีว่ ชุ่มชาก	2	1355	93.44
110	เรียนชาก	2	1357	93.58
111	ไม่มีความรู้	2	1359	93.72
112	กล้าแสดงความคิดเห็น	2	1361	93.86
113	ต้องเสียเงิน	2	1363	94.00
114	เสียเวลาในการเรียนทางทฤษฎี	2	1365	94.13

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
115	เวลาอาจน้อยเกินไปทำไม่ทัน	2	1367	94.27
116	ทำให้มีเพื่อนเพิ่มมากขึ้น (เข้าสังคมได้)	2	1369	94.41
117	ได้ไปเที่ยวกับเพื่อน เล่นกับเพื่อน	2	1371	94.55
118	ทำให้เรามีงานทำ ถ้าจบออกไป	2	1373	94.68
119	ทำให้นำความรู้เดิมมาใช้	2	1375	94.82
120	จะเรียนต่อได้ง่าย	2	1377	94.69
121	นำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆได้	2	1379	95.10
122	ไม่ถูกหลอก ไม่ถูกโกง	2	1381	95.24
123	ได้เปรียบ	2	1383	95.51
124	ทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้	2	1385	95.37
125	ทำให้เราประสบผลสำเร็จ	2	1387	95.51
126	มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ	2	1389	95.79
127	มีความตั้งใจเรียน ตั้งใจทำงานมากกว่าเดิม	2	1391	95.93
128	อาจารย์จะไม่ดุ	2	4393	96.06
129	ครูสอนเข้าใจ พุทธิไม่ดุ	2	1395	96.20
130	ครูดี ครูบ่น	2	1397	96.34
131	อาจสอบตก	2	1399	96.48
132	ตอบปัญหาไม่ได้	2	1401	96.62
133	กลัวผิด	2	1403	96.75

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
134	ไม่เข้าใจแบบฝึกหัดนั้นๆ	2	1405	96.89
135	จำได้ เพิ่มความจำ	1	1406	96.96
136	ได้รู้ล่วงหน้า	1	1407	97.03
137	ได้รู้จักอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์	1	1408	97.10
138	รับรู้ความสำคัญเพิ่ม	1	1409	97.17
139	เห็นสิ่งใหม่ๆ	1	1410	97.24
140	ให้โอกาสเพื่อนแสดงฝีมือ	1	1411	97.31
141	ทำงานอย่างเรียบร้อย	1	1412	97.37
142	พลิกแพลงโจทย์ได้	1	1413	97.44
143	ได้หัดทำอุปกรณ์ทางคณิตศาสตร์	1	1414	97.51
144	เป็นพื้นฐาน	1	1415	97.58
145	มีงานส่งอาจารย์	1	1416	97.65
146	ไม่คิดมาก	1	1417	97.72
147	ชอบ	1	1418	97.79
148	สุขภาพดี	1	1419	97.86
149	ไม่ฮาก	1	1420	97.93
150	ไม่ดี	1	1421	98.00
151	กังวล	1	1422	98.06
152	ไร้ประโยชน์	1	1423	98.13

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
153	ต้องค้นคว้ามาก	1	1424	98.20
154	ผมร่วง หัวโต ตัวลีบ(สุขภาพเสีย)	1	1425	98.27
155	รู้จักใช้ไหวพริบ	1	1426	98.34
156	เป็นการฝึกฝน	1	1427	98.41
157	ไม่มีเวลาทำงานบ้าน	1	1428	98.48
158	ต้องเคร่งครัดว่าต้องให้เสร็จ	1	1429	98.55
159	แฟนไม่ชอบ	1	1430	98.62
160	ทำให้เราอยู่ในสังคมได้	1	1431	98.68
161	ได้อธิบายให้ผู้อื่นฟังได้	1	1432	98.75
162	สำคัญ	1	1433	98.82
163	ผ่านจุดประสงค์	1	1434	98.96
164	ไม่ลำบากในการสอบเรียนต่อ	1	1435	99.03
165	ไม่เสียเวลา	1	1436	99.17
166	ได้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ไม่เข้าใจ	1	1437	99.10
167	เป็นคนช่างศึกษา	1	1438	99.17
168	พัฒนาจิตใจของนักเรียนให้ดีขึ้น	1	1439	99.24
169	ทำให้เราเป็นผู้ทำได้	1	1440	99.31
170	ทำให้มีระเบียบ	1	1441	99.37
171	มีความประพฤติดีขึ้น	1	1442	99.44

ตารางที่ 22 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. การแสดงพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ทำให้.....				
172	ทำให้เราไม่รู้เรื่องใหม่ๆ	1	1443	99.51
173	ทำให้ความรู้เราหยุดอยู่ที่เดิม	1	1444	99.58
174	ทำให้เข้ากับเพื่อนลำบาก	1	1445	99.65
175	ไม่มีความสามัคคี	1	1446	99.72
176	โหด	1	1447	99.79
177	ครูไม่สนใจเพราะเราเริ่มบทเรียนแล้ว	1	1448	99.86
178	ถูกบังคับให้ทำกิจกรรม	1	1449	99.93
179	อ่านตำราที่เรียนไม่เข้าใจ	1	1450	100

ตารางที่ 23 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. การแสดงพฤติกรรมกรเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
1	มีความรู้เพิ่มเติม	118	118	12.10
2	นำไปประกอบอาชีพ	74	192	19.69
3	เข้าใจดี	55	247	25.33
4	มีอนาคต	54	301	30.87
5	นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	50	351	36.00
6	เรียนต่อที่อื่นได้	43	394	40.41
7	หางานง่าย	38	432	44.30
8	เรียนเก่งขึ้น	36	468	48.00
9	น่าเบื่อ	35	503	51.58
10	รู้จักแก้ปัญหา	32	535	54.87
11	มีพื้นฐานในการเรียน	25	560	57.94
12	ปวดหัว	25	565	57.94
13	คิดไม่ออก	23	588	60.30
14	ยาก	23	611	62.66
15	ไม่เก่ง	20	631	64.71
16	สนุก	19	650	66.66
17	ว่องไว	17	667	68.41
18	เลือกอาชีพได้อย่างสบาย	17	684	70.15
19	เรียนสูงขึ้น	15	699	71.69

ตารางที่ 23 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. การแสดงพฤติกรรมทางเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
20	มีงานทำดี	13	712	73.02
21	ฉลาดขึ้น	13	725	74.25
22	มีความกระตือรือร้น	13	738	<u>75.69</u>
23	ต้องคิดมากกว่าปกติ	12	750	76.92
24	รู้จักทำความเข้าใจโจทย์	12	762	78.15
25	คะแนนดีขึ้น	12	774	79.38
26	อธิบายผู้อื่นได้	11	786	80.61
27	ได้เรียนวิชาที่ชอบ	11	808	82.87
28	เป็นคนโง่	11	819	84.00
29	คิดเร็วขึ้น	10	829	85.02
30	มีประโยชน์	8	837	85.84
31	ไม่มีเวลาเล่น	8	845	86.66
32	อ่านไม่ถูก	8	853	87.48
33	มีความมานะอดทนต่ออุปสรรคต่างๆ	8	861	88.30
34	มีการตัดสินใจ	7	868	89.02
35	เป็นนักธุรกิจได้	7	875	89.74
36	มีเพื่อนมาก	7	882	90.46
37	รวย	6	888	91.07
38	ทำงานดีได้	6	894	91.69

ตารางที่ 23 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมนักเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. การแสดงพฤติกรรมทางเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
39	ไม่ได้ช่วยทำงาน	6	900	92.30
40	มีคนนับถือมาก	6	906	92.92
41	มีสิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นมากมาย	5	911	93.43
42	ใช้เวลาเรียนนาน	5	916	93.94
43	ต้องทำงานหนัก	5	921	94.46
44	เป็นครูคณิตศาสตร์ได้	4	925	94.48
45	ไม่มีเวลาพักผ่อน	4	929	95.28
46	เป็นคนดี	4	933	95.69
47	เสียค่าใช้จ่าย	4	937	96.10
48	อาจไม่เป็นจริง	4	941	96.51
49	ทดสอบสมอง	3	944	96.82
50	การเลือกเรียน	3	947	97.12
51	ไม่อยากเรียน	3	950	97.43
52	ไม่มีเวลาอ่านวิชาอื่น	3	953	97.74
53	เก่งเร	3	956	98.05
54	ไม่ต้องลอก	3	958	98.25
55	ง่าย	2	960	98.46
56	ไม่ลำบาก	2	962	98.66
57	เกิดมลพิษ	2	964	98.87

ตารางที่ 23 ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรมนักเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ความเชื่อ	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. การแสดงพฤติกรรมทางเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
58	อยากโคเรียน	2	966	99.07
59	มีงานมาก	1	967	99.17
60	เรียนต่อในโรงเรียนที่ดี	1	968	99.28
61	อยากเรียนสูง	1	969	99.38
62	หลงลืม	1	970	99.48
63	ท้องจ้ำมาก	1	971	99.58
64	เหนื่อย	1	972	99.62
65	พ่อ แม่ภูมิใจ	1	973	99.79
66	ไม่เข้าสังคม	1	974	99.89
67	เป็นคนเพื่อฝันจากเกินไป	1	975	100

ตารางที่ 24 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. พฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....				
1	เป็นสิ่งที่ดี	190	190	21.22
2	เข้าใจง่ายไม่ง	108	298	33.29
3	น่าสนุก	58	356	39.77
4	มีความรู้	48	404	45.13
5	น่าเบื่อ	36	440	49.16
6	ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์	26	466	52.06
7	ทำให้มีความพร้อมที่จะเรียน	21	487	54.41
8	ง่ายทำงาน คิดง่าย	21	508	56.75
9	น่าสนใจ	19	527	58.88
10	สมควรทำ	18	545	60.89
11	คิดริเริ่ม	18	563	62.90
12	เพลิดเพลิน	17	580	64.80
13	ได้เรียนรู้	16	596	66.59
14	คลายเครียด ไม่เครียด	16	612	68.37
15	เรียนเก่ง	15	627	70.05
16	อยากเรียน	15	642	71.73
17	รู้ล่วงหน้ารู้ก่อนเรียน	14	656	73.29
18	คิดเลขได้เร็ว	13	669	74.74
19	สำคัญ	12	681	76.08

ตารางที่ 24 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. พฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....				
20	ส่องไว	9	690	77.09
21	ฮาก เข้าใจฮาก	9	699	78.10
22	ใช้สอบได้	9	708	79.10
23	ใช้ในชีวิตประจำวัน	8	716	80.00
24	มีความมั่นใจเชื่อมั่น	8	724	80.89
25	เครียด	8	732	81.78
26	ขยัน	8	740	82.68
27	ไม่ฮากทำ	7	747	83.46
28	ฉลาดขึ้น	6	753	84.13
29	ตอบคำถามถูก	6	759	84.80
30	ปวดหัว	5	764	85.36
31	เสียเวลา	5	769	85.92
32	ทำการบ้านได้	5	774	86.48
33	ได้ทักษะ	5	779	87.03
34	ทำแบบฝึกหัดได้	5	784	87.59
35	ฝึกเป็นนิสัยที่ดี	5	789	88.51
36	คล่องแคล่ว	4	793	88.60
37	ไม่เบื่อ	4	797	89.05
38	ไม่เข้าใจ ไม่รู้เรื่อง	4	801	89.49

ตารางที่ 24 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. พฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....				
39	ขี้เกียจ	4	805	89.94
40	ไม่ดี	4	809	90.39
41	ได้เปรียบ	4	831	90.83
42	เป็นสิ่งที่ถูก	3	816	91.17
43	แก้ปัญหาได้ดี	3	819	91.50
44	กระตือรือร้น	3	822	91.84
45	มีผลต่ออนาคต	3	825	92.17
46	กล้าคิด	2	827	92.02
47	ได้ประสบการณ์	2	829	92.62
48	ใช้ปัญญา	2	831	92.84
49	รอบคอบ	2	833	93.07
50	เป็นสิ่งที่ท้าทาย	2	835	93.29
51	ตื่นเต้น	2	837	93.51
52	ภาคภูมิใจ	2	839	93.74
53	สนับสนุนส่งเสริม	2	841	93.96
54	เป็นสิ่งที่เร็ว	2	843	94.18
55	น่ากลัว	2	845	94.41
56	หงุดหงิด	2	847	94.63
57	ไม่ชอบ	2	849	94.86

ตารางที่ 24 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1.พฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....				
58	ไม่เสียเวลา	2	851	95.08
59	ทำงานสำเร็จ	2	853	95.30
60	ตั้งใจเรียน	2	855	95.53
61	มีสมาธิ	2	857	95.75
62	ทำให้มีระเบียบในการเรียน	2	859	95.97
63	มีความรับผิดชอบ	2	861	96.20
64	ทำงานเรียบร้อย	2	863	96.42
65	ทำงานดี	2	865	96.64
66	คำขาง่าย	2	867	96.87
67	มีเพื่อนมาก	2	869	97.09
68	เหมาะสม	1	870	97.20
69	จำเป็น	1	871	97.31
70	อธิบายได้	1	872	97.43
71	ค้นคว้าเพิ่ม	1	873	97.65
72	มีปัญหาที่จะถาม	1	874	97.65
73	ทันคน	1	875	97.76
74	น่าคิด	1	876	97.87
75	ไม่เห็นอ้อ	1	877	97.98
76	อารมณ์ดี	1	878	98.10

ตารางที่ 24 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
1. พฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....				
77	ประทับใจ	1	879	98.21
78	ไม่คิดมาก	1	880	98.32
79	ทำไม่ได้	1	881	98.43
80	ไม่พอใจ	1	882	98.54
81	น่าเกลียด	1	883	98.65
82	ไม่สำคัญ	1	884	98.77
83	ไม่รำเริง	1	885	98.88
84	อารมณ์ไม่แจ่มใส	1	886	98.99
85	เร่งรีบ	1	887	99.10
86	ไม่สนุก	1	888	99.21
87	กวนประสาท	1	889	93.32
88	เรียนกันเพื่อน	1	890	99.44
89	ได้แสดงออก	1	891	99.55
90	รู้จักตนเอง	1	892	99.66
91	มีคนชมเชย	1	893	99.77
92	รู้จักหน้าที่	1	894	99.88
93	เป็นแบบอย่างที่ดี	1	895	100

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
1	เข้าใจง่าย	82	82	9.73
2	ทำให้มีความรู้พื้นฐานแน่นขึ้น	75	157	18.64
3	สนุกสนาน	73	230	27.31
4	ดีต่อตนเอง	38	268	31.82
5	น่าเบื่อ	32	300	35.62
6	เข้าใจวิชาอื่นด้วย เข้าใจเพิ่ม	28	328	38.95
7	นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	20	348	41.33
8	ฝึกคิดเป็น	20	368	43.70
9	ยากลำบาก	18	386	45.84
10	เพลิดเพลิน	17	403	47.86
11	ได้ประโยชน์	17	420	49.88
12	น่าสนใจ	14	434	51.54
13	เรียนเก่ง	14	448	52.20
14	ได้ทักษะการเรียน ทักษะการคำนวณ	14	462	54.86
15	ถามครูได้	12	474	56.29
16	เครียด	11	485	57.60
17	ปวดหัว	10	495	58.78
18	ไม่เบื่อ	8	503	59.73

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
19	คิดเลขเร็ว	8	511	60.68
20	กล้าทำ	8	519	61.13
21	สามารถแก้ปัญหาได้	8	527	62.58
22	ได้ทำงานพร้อมเพื่อน	7	534	63.42
23	อยากง่วงนอน	7	541	64.25
24	ควรทำควรปฏิบัติ	7	548	65.08
25	ไม่เครียด	7	555	65.91
26	อยากเรียน	6	561	66.62
27	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	6	567	67.33
28	มีความสำคัญ	6	573	68.05
29	มีสมาธิ	6	579	68.76
30	ไม่อยากเรียน	6	585	69.47
31	ตื่นเต้น	5	590	70.07
32	ชอบ พอใจ	5	595	70.66
33	ทำแบบฝึกหัดได้	5	600	61.25
34	ใช้ในการเรียนระดับสูงได้	5	605	71.85
35	ไม่รู้เรื่อง	5	610	72.44
36	มีการบ้านทำ	5	615	73.04
37	นำไปใช้ในอนาคต	5	620	73.63

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	คำคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
38	มีความตั้งใจเรียนมากขึ้น	4	624	74.10
39	ฝึกสมอง	4	628	74.58
40	ทำข้อสอบได้	4	632	75.05
41	มีสาระ มีรายละเอียด	4	636	75.53
42	ไม่ชอบ	4	640	76.00
43	ปฏิบัติงานได้เสร็จเร็ว	4	644	76.48
44	ว่าเรื่องแจ่มใส	3	647	76.84
45	คิดง่าย	3	650	77.19
46	ทำได้ ได้ตอบ	3	653	77.55
47	ที่เกยจเรียน	3	656	77.90
48	น่ากลัว กลัวครู	3	659	78.26
49	ไม่เข้าใจ	3	663	78.62
50	ครุติบ่อย	3	665	78.97
51	ไม่ต้องเรียนพิเศษ	3	668	79.33
52	น่าสนับสนน	2	670	79.56
53	สะดวกสบาย	2	672	79.80
54	ชยัน	2	674	80.04
55	จำเป็น	2	676	80.28
56	สามารถประกอบอาชีพได้	2	678	80.52

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
57	มีความขยันหมั่นเพียร	2	780	92.63
58	มีทัศนคติที่ดี	2	782	92.81
59	การเรียนดีขึ้น	2	784	93.11
60	สามารถนำไปใช้กับวิชาอื่นได้	2	786	93.34
61	ต้องเรียนทุกคาบ	2	788	93.58
62	มีความกระตือรือร้น	2	790	93.82
63	ไม่สนุก	2	792	94.06
64	การบ้านมาก	2	794	94.29
65	สอนเร็ว	2	796	94.53
66	ยิ่งเรียนยิ่งยาก	2	798	94.77
67	ได้เปรียบ	2	800	95.01
68	มีประสบการณ์	2	802	95.24
69	มีผู้สนับสนุน	2	804	95.48
70	ได้ฟังครูอธิบาย	2	806	95.72
71	น่าศึกษา	1	807	95.84
72	มันมาก	1	808	95.96
73	ไม่คิดมาก	1	809	96.08
74	ตลก	1	810	96.19
75	ไม่ยุ่งยาก	1	811	96.31

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
76	สบายใจ	1	812	96.43
77	จิตใจสงบ	1	813	96.55
78	อารมณ์ดี	1	814	96.67
79	ว่องไว	1	815	96.79
80	ต้องเรียนให้มาก	1	816	96.91
81	ควรเอาใจใส่	1	817	97.03
82	ได้ทบทวนไปในตัว	1	818	97.14
83	ไม่โง่	1	819	97.26
84	เรียนทันเพื่อน	1	820	97.38
85	จำได้ดี	1	821	97.50
86	ไม่กลัวถาม	1	822	97.62
87	เข้าใจยาก	1	823	97.74
88	ไม่พอใจ	1	824	97.86
89	หงุดหงิด	1	825	97.98
90	ซับซ้อน	1	826	98.09
91	ผมหลงก่อนวัย	1	827	98.21
92	เลวร้าย	1	828	98.33
93	ฟังยาก	1	829	98.45
94	ถูกบังคับ	1	830	98.57

ตารางที่ 25 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	คำคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน.....				
95	ไม่ต้องโกง	1	831	98.69
96	รู้ได้เร็ว	1	832	98.81
97	ทำให้เรีบร้อย	1	833	98.93
98	มีความรับผิดชอบ	1	834	99.04
99	มีระเบียบ	1	835	99.16
100	มีความรอบคอบ	1	836	99.28
101	ทำงานเสร็จแล้ว	1	837	99.40
102	มีผู้ช่วยเหลือ	1	838	99.52
103	ครูไม่ดุ	1	839	99.64
104	ไม่ต้องค้นคว้าเอง	1	840	99.76
105	มีเพื่อนมาก	1	841	99.88
106	ได้ถาม	1	842	100

ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
1	มีความคิดดี	157	157	17.56
2	ทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น	55	212	23.71
3	สนุก	54	266	29.75
4	ช่วยทบทวนความรู้ในสิ่งที่เรียนมา	43	309	34.56
5	น่าเบื่อ	33	342	38.25
6	ฝึกทักษะ ฝึกความคิดด้วยตนเอง	32	374	41.83
7	ฝึกความจำ จำได้	22	396	44.29
8	ยาก ลำบาก ยุ่งยาก	21	417	46.64
9	จำเป็นต้องทำทุกวัน	19	436	48.76
10	เรียนเก่ง ฉลาด	18	454	50.78
11	มีประโยชน์	17	471	52.68
12	น่าทำ ควรปฏิบัติ	14	485	54.25
13	ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	14	499	55.81
14	คิดเลขได้เร็วคำนวณเก่ง	13	512	57.27
15	ง่าย	12	524	58.61
16	มีความรับผิดชอบ	12	536	59.95
17	ไม่ถูกลงโทษ	12	548	61.29
18	ไม่เข้าใจเข้าใจยาก	11	559	62.52
19	ทำให้เครียด	11	570	63.75

ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
20	เพลินเพลิน	10	580	64.87
21	ชอบทำ	9	589	65.88
22	ลับสมองได้ใช้สติปัญญา	9	598	66.89
23	ทำข้อสอบได้คะแนนดี	8	606	67.78
24	ให้ที่บ้านมากเกินไป	8	614	68.68
25	ไม่ดี	8	622	69.57
26	แก้ปัญหาเองได้เข้าใจถึงปัญหา	7	629	70.35
27	ขี้เกียจทำ	7	636	71.14
28	ฝึกความชำนาญ ความคล่อง	7	643	71.92
29	ไม่ชอบทำการทำงานบ้าน	6	649	72.59
30	ปวดหัว	6	655	73.26
31	ง่ายต่อการสอน	5	660	73.82
32	อนาคตดี เรียนต่อได้	5	665	74.38
33	ไม่เครียด	5	670	74.94
34	ง่วงนอน	5	675	75.50
35	ไม่รู้เรื่อง	5	680	76.06
36	ขยัน เป็นคนขยัน	5	685	76.62
37	มั่นใจ ในการเรียนมากขึ้น	5	690	77.18
38	รู้เรื่อง ทำให้รู้เรื่องเร็วขึ้น	4	694	77.62



ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
39	จะทำถูก ทำได้	4	698	78.07
40	เหนื่อย	4	702	78.52
41	น่ารำคาญ	4	706	78.97
42	ใช้ในชีวิคประจำวัน	4	810	90.60
43	น่าสนใจ	4	814	91.05
44	แก้โจทศปัญหาได้	3	817	91.38
45	น่าสนับสนุน	3	820	91.72
46	ไม่สนุก	3	823	92.05
47	ไม่ชอบ	3	826	92.39
48	ทำไม่ได้	3	829	92.72
49	ทำให้ฝึกฝนสมอง	3	832	93.06
50	มีความรอบคอบ	3	835	93.40
51	ได้ทำแบบฝึกหัดใหม่ๆได้	2	837	93.62
52	ทำให้ประสาทสับสน	2	839	93.84
53	ทำไม่เสร็จจากงโทษ	2	841	97.07
54	ไม่มีเวลาฝึกก่อน	2	843	94.29
55	ไม่ได้ออกกำลังกาย	2	845	94.91
56	ใช้ความคิดมาก	2	847	94.64
57	ส่งงานได้ทัน	2	849	94.96

ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
58	ขยันหมั่นเพียร	2	851	95.19
59	มีสมาธิ	2	853	95.41
60	ไม่น่าเบื่อ	2	855	95.63
61	ไม่โมโห	2	857	95.86
62	น่าจะมีทุกวัน	1	858	95.97
63	ส่องปรอดโปร่ง	1	859	96.08
64	เข้าใจเร็ว	1	860	96.19
65	ทำทาส	1	861	96.30
66	เก่งมาก	1	862	96.42
67	ถูกรรณะ	1	863	96.53
68	มีคติ	1	863	96.53
69	เข้าใจวิชาอื่นด้วย	1	864	96.64
70	ได้พบกับสิ่งใหม่ๆ	1	865	96.67
71	ได้ศึกษาดันคว้า	1	866	96.84
72	ได้ประสบการณ์	1	867	96.97
73	ไม่ต้องตกซ้ำชั้น	1	868	97.09
74	อ่านได้ คิดได้	1	869	97.20
75	ไม่ต้องเรียนพิเศษ	1	870	97.31
76	ได้เปรียบ	1	871	97.42

ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำงานและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
77	ไม่ถูกใจ	1	872	97.53
78	มีเพื่อนอธิบาย	1	873	97.65
79	ได้ลอกเพื่อน	1	874	97.76
80	ไม่ลอกกัน	1	875	97.87
81	เป็นสิ่งที่เลว	1	876	97.98
82	นอนดึก	1	877	98.09
83	ไร้สาระ	1	878	98.21
84	ทำให้เสียเวลา	1	879	98.31
85	ไม่มีเวลาในการทำงาน	1	880	98.43
86	ไม่ได้เล่น	1	881	98.54
87	หุดหู่	1	882	98.65
88	ไม่ฮากเรียน	1	883	98.76
89	คิดไม่เป็น	1	884	98.88
90	ตอบไม่ได้	1	885	98.99
91	ถ้าให้การบ้านมากไม่ดี	1	886	99.10
92	กล้าแสดงออก	1	887	99.21
93	จะทำได้ไม่มี	1	888	99.32
94	การศึกษาคดี	1	889	99.44
95	ไม่ถูกผู้ปกครองว่า	1	890	99.55

ตารางที่ 26 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	คำคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
3. พฤติกรรมการทำงานที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์.....				
96	ครูสนใจ	1	891	99.66
97	มีความอดทนอดกลั้น	1	892	99.77
98	ฝึกบริหารงาน	1	893	99.88
99	มีความกระตือรือร้น	1	894	100

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	คำคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำงานกิจกรรมทางคณิตศาสตร์.....				
1	เป็นสิ่งที่คิดมาก	166	166	18.48
2	สนุกสนาน	124	290	32.29
3	ทำให้ได้ความรู้เพิ่ม	92	382	42.53
4	เพิ่มความเข้าใจในบทเรียน	45	427	47.55
5	เพลิดเพลิน	35	462	51.44
6	น่าเบื่อ	24	486	54.12

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์.....				
7	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	22	508	56.57
8	สบายใจคลายเครียด	21	529	58.90
9	มีทักษะในการเรียน	20	549	61.13
10	น่าสนใจ	16	565	62.91
11	กล้าแสดงออก กล้าถาม กล้าตอบ	12	577	64.25
12	ควรทำ ควรปฏิบัติ	11	580	64.58
13	ทำได้ง่ายขึ้น	10	598	66.59
14	ชอบพอใจ	10	608	67.70
15	ไม่ดี	10	618	68.81
16	ไม่สนุกไม่มัน	9	627	69.82
17	ได้ทำงานเป็นกลุ่ม	9	636	70.82
18	ไม่เบื่อ	9	645	71.82
19	สำคัญเป็นสิ่งที่จำเป็น	9	654	72.82
20	เรียนเก่ง	8	662	73.71
21	ฉลาด เก่งขึ้น	7	669	74.49
22	ว่าเรื่องแจ่มใส สดชื่น	7	675	75.16
23	ได้ใช้ความคิดอย่างเฉียบแหลม	7	683	76.05
24	มีประสบการณ์	7	690	76.83
25	เครียด	7	697	77.61

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์.....				
26	ฮาก	7	704	78.39
27	คิดเลขได้เร็วคิดคล่อง	6	710	79.06
28	ฝึกสมอง สมองดีสมองไว	6	716	79.73
29	ไม่เข้าใจ เข้าใจฮาก	6	722	80.40
30	คิดออกคิดได้เก่ง	5	727	80.95
31	ได้เข้าสังคมกับเพื่อน	5	732	81.51
32	ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	5	737	82.26
33	แก้ไขปัญหา รู้จักแก้ไขปัญหา	5	742	82.62
34	สามัคคีกัน	5	747	83.18
35	ว่องไว รวดเร็ว	4	751	83.63
36	ขยันหมั่นเพียร	4	755	84.07
37	ตื่นเต้น ร่าเริง	4	759	84.53
38	ฝึกความรวดเร็วคล่องแคล่ว	4	763	84.96
39	ได้ออกความคิดเห็น	4	767	85.41
40	ปวดหัว สมองไม่รับ	4	771	85.85
41	ไม่ฮากทำมันฮาก	4	775	86.30
42	ไม่ชอบ	4	779	86.19
43	จดจำง่าย	3	782	87.08
44	ได้ทบทวน	3	785	87.41

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์.....				
45	ทำให้ได้ทำกิจกรรม	3	788	87.75
46	จำเจ	3	791	88.08
47	คิดมาก	3	794	88.41
48	ได้ใช้ความคิดร่วมกับเพื่อน	3	797	88.75
49	ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน	3	800	89.08
50	ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	803	89.42
51	ชอบทำ ทำได้ดี	2	805	89.64
52	ไม่น่าพลาด	2	807	89.86
53	ทำให้ได้รู้คำถาม คำตอบ	2	809	90.08
54	สามารถแนะนำคนอื่นได้	2	811	90.31
55	ได้เรียนรู้ รู้เรื่อง	2	813	90.53
56	ได้ค้นคว้า นำค้นคว้า	2	815	90.75
57	เป็นตัวของตัวเอง	2	817	90.97
58	ได้ลองปัญหาของตนเอง	2	819	91.20
59	ฝึกคำนวณ	2	821	91.42
60	เสียเวลา	2	823	91.64
61	ความรู้น้อย	2	825	91.87
62	คิดช้า	2	827	92.09
63	ไม่รู้เรื่อง	2	829	92.31

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	คำคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์.....				
64	เรียนไม่สูง	2	831	92.53
65	โดนหลอก	2	833	92.76
66	ได้พักผ่อน	2	835	92.98
67	มีสาระ	2	837	93.20
68	มีความรับผิดชอบ	2	839	93.42
69	เรียนต่อได้ง่าย	2	841	93.65
70	ไม่ว่างเหว่	1	842	93.76
71	บรรเทิง	1	843	93.87
72	ควรเอาใจใส่	1	844	93.98
73	มีไหวพริบ	1	845	94.09
74	มีความสุข	1	846	94.20
75	สะดวกในอนาคต	1	847	94.32
76	น่าลุ้น	1	848	94.43
77	ท้าทาย	1	849	94.54
78	ไม่ยาก	1	850	94.65
79	ไม่อาย	1	851	94.76
80	น่าชม	1	852	94.86
81	อยากเข้าร่วม	1	853	94.98
82	มีระเบียบ	1	854	95.10

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์.....				
83	มีความภูมิใจที่ได้ทำ	1	855	95.21
84	เชื่อมั่นในตนเอง	1	856	95.32
85	ก้าวหน้า	1	857	95.43
86	กล้าหาญ	1	856	95.32
87	ไม่หงุดหงิด	1	857	95.43
88	ไม่เห็นอัย	1	858	95.54
89	น่าจะมีทุกครั้ง	1	859	95.65
90	มีความกระตือรือร้น	1	860	95.76
91	มีความพยายาม	1	861	95.87
92	น่าติดตาม	1	862	95.99
93	มีความสามารถ	1	863	96.10
94	รู้จักเกมต่างๆ	1	864	96.21
95	ได้ถามครูในสิ่งที่ไม่รู้	1	865	96.32
96	ฝึกฝนความรู้	1	866	96.43
97	ได้ทำในสิ่งที่ชอบ	1	867	96.54
98	ใช้เหตุผล	1	868	96.65
99	อ่านได้	1	869	96.77
100	เห็นจริง	1	870	96.88
101	มีความมั่นใจ	1	871	96.99

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำงานทางคณิตศาสตร์.....				
102	เป็นการช่วยตนเอง	1	872	97.10
103	ฝึกทำงาน	1	873	97.21
104	เป็นผลดีต่อการเรียนกิจกรรม	1	874	97.32
105	ได้ทดสอบความรู้ของตนเอง	1	875	97.43
106	ทำไม่ได้	1	876	97.55
107	น่ารำคาญ	1	877	97.66
108	ซีเก็ยจเข้าร่วมกิจกรรม	1	878	97.77
109	ชรามาก	1	879	97.88
110	เชื่อกคนง่าย	1	880	97.99
111	ชั่วร้าย	1	881	98.10
112	ไม่มีเวลา	1	882	98.21
113	ยุ่งยาก วุ่นวาย	1	883	98.32
114	ไม่ฮากเรียน	1	884	98.44
115	จำไม่ได้	1	885	98.55
116	ได้รู้ทันตามเพื่อนบ้าง	1	886	98.66
117	ทำให้เรามีเพื่อนมาก	1	887	98.77
118	เพื่อนพุดมาก	1	888	98.88
119	ได้อธิบายให้เพื่อนฟัง	1	889	98.99
120	เป็นที่รักของเพื่อนๆ	1	890	99.10

ตารางที่ 27 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
4. พฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์.....				
121	ไม่เสียเวลา	1	891	99.22
122	ได้ออกกำลังกาย	1	892	99.33
123	มีน้ำใจเป็นนักกีฬา	1	893	99.44
124	ออกหางานได้ง่าย	1	894	99.55
125	มีความประพฤติดี	1	895	99.66
126	ไม่ต้องเรียนพิเศษ	1	896	99.77
127	ได้รางวัล	1	897	99.88
128	รักกันในกลุ่ม	1	898	100

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
1	ดี เข้ม	184	184	21.69

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
2	ได้ความรู้มากขึ้น รู้ใหม่ ๆ	74	258	30.42
3	อนาคตมั่นใจ	43	301	35.42
4	ชอบ ควรทำ จำเป็น	41	342	40.33
5	น่าสนใจ	34	376	44.33
6	เข้าใจง่าย	32	408	48.11
7	ฉลาด ทำให้เราเก่งขึ้น	24	432	50.94
8	มีประโยชน์	24	456	53.77
9	ใช้ในชีวิตประจำวัน	23	479	56.48
10	ได้เข้าเรียนในสาขาวิชาที่อยากเรียน	23	502	59.19
11	ได้รู้จักคิด	22	524	61.79
12	มีงานทำง่าย	21	545	64.26
13	น่าเบื่อ	21	566	66.74
14	น่าสนใจ ไขว่คว้า	20	586	69.10
15	ยาก เป็นสิ่งที่ยาก	19	605	71.34
16	มีพื้นฐานในการประกอบอาชีพ	14	619	72.99
17	ไม่คิด	14	623	74.64
18	น่าเรียน	13	646	76.17
19	สามารถทำได้	9	655	77.24
20	ง่าย	8	663	78.18

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
21	มีความคิดดีๆ ใหม่ๆ	8	671	79.12
22	มีพื้นฐานดี	8	679	80.07
23	เครียด	8	687	81.10
24	ปวดหัว	8	695	81.95
25	เพลิดเพลิน	7	702	82.78
26	น่าภูมิใจ	6	708	83.49
27	ทำให้มีความรู้ก้าวหน้า เทคโนโลยีใหม่ๆ	6	714	84.19
28	ทำให้รู้เรื่อง	5	719	84.78
29	ช่วยในการทำธุรกิจ	5	724	85.37
30	ไม่เข้าใจ	5	729	85.96
31	รู้ก้าวหน้ากว่าใคร	4	733	86.303
32	ไม่เบื่อ	4	737	86.33
33	ทำให้ชอบ ให้รักวิชาคณิตศาสตร์	4	741	87.38
34	ไม่ต้องบังคับให้เรียน	4	745	87.85
35	ประสบความสำเร็จ	4	749	88.85
36	ทำทาส อหากลอง	3	752	88.67
37	มีประสบการณ์	3	755	89.03
38	ได้ฝึกสมอง	3	758	89.38
39	มีทักษะแก่ตนเอง เสริมทักษะ	3	761	89.74

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
40	เรียนรู้มาก	3	764	90.09
41	แก้ปัญหาในอนาคตได้	3	767	90.44
42	ได้เงินเดือนสูง	3	770	90.80
43	ไม่ได้เล่น	3	773	91.15
44	คิดมากในอนาคต	3	776	91.50
45	ไม่ชอบ	3	779	91.86
46	ขี้เกียจ	3	782	92.21
47	อารมณ์ดี	2	784	92.45
48	สมองโปร่งใส	2	786	92.68
49	มีความคล่องแคล่ว	2	788	92.92
50	สอนคนอื่นได้	2	790	93.16
51	มีความตั้งใจเรียน	2	792	93.39
52	ฐานะดี รวยเร็ว	2	794	93.63
53	ทำให้ประเทศชาติเจริญ	2	796	93.86
54	ได้เปรียบ	2	798	94.10
55	ไม่ถูกโกงเงิน	2	800	94.33
56	เสียเวลาเรียน	2	802	94.52
57	มีเพื่อนมาก	2	804	94.81
58	สิ้นเปลือง	2	806	95.04

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
59	มีความอดทน	1	807	95.16
60	ต้องมีเหตุผล	1	808	95.28
61	มีความพยายามในการเรียน	1	809	95.40
62	ไม่รังเกียจ	1	810	95.51
63	ไม่ปวดหัว	1	811	95.63
64	มีความกระตือรือร้น	1	812	95.75
65	ต้องการ	1	813	95.87
66	สดชื่น	1	814	95.99
67	ขยัน	1	815	96.10
68	ตื่นเต้น	1	816	96.22
69	รวดเร็ว	1	817	96.34
70	ไม่ยาก	1	818	96.46
71	สบาย	1	819	96.58
72	ให้โลกรู้ว่าเด็กไทยเก่ง	1	820	96.69
73	ตอบคำถามคนอื่นได้เร็ว	1	821	96.81
74	มีความรับผิดชอบ	1	822	96.93
75	ไม่ผิด	1	823	97.35
76	ไม่เสียเวลา	1	824	97.16
77	ทำข้อสอบได้	1	825	97.28

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
78	ออกแบบตั้งคำถามได้	1	826	97.40
79	สอนคนให้ฉลาดขึ้น	1	827	97.53
80	กล้ามากขึ้น	1	828	97.64
81	ตัดสินใจได้เร็ว	1	829	97.75
82	ได้ช่วยพัฒนาสังคม	1	830	97.87
83	มีคุณค่า	1	831	97.99
84	เป็นครูได้	1	832	98.11
85	ไม่ถกโกง	1	833	98.23
86	พ่อ แม่ปรารถนา	1	834	98.34
87	ได้ทำงานสุจริต	1	835	98.46
89	ไม่มีเวลาว่าง	1	836	98.58
90	เป็นโรคประสาท	1	837	98.70
91	ผิดหวัง	1	838	98.82
92	มีอุปสรรค	1	839	98.93
93	ไม่อยากเรียน	1	840	99.05
94	โง่	1	841	99.17
95	ลำบาก	1	842	99.29
96	ทำไม่ได้	1	843	99.41
97	ไร้ค่า	1	844	99.52

ตารางที่ 28 ค่าคุณศัพท์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 318 คน (ต่อ)

อันดับที่	ค่าคุณศัพท์	ความถี่	ความถี่ สะสม	ร้อยละ ความถี่สะสม
5. พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตทำให้.....				
98	คิดผิด	1	845	99.64
99	ได้พบปะกัน	1	846	99.76
100	ได้ใช้ความคิดร่วมกัน	1	847	99.88
101	ต้องมีการเตรียมตัวตั้งแต่ปัจจุบัน	1	848	100

ภาคผนวก ค.

	1. <u>ผลของการได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน</u> (จาก 75 %)	
<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	<u>ความถี่</u>
	1.1 ทำให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น	232
	1.2 ทำให้มีความรู้ใหม่ๆรู้เนื้อหาที่จะเรียน มีความรู้ดีด้วย	96
	1.3 ไม่เข้าใจ ไม่รู้เรื่อง	42
	1.4 รู้เรื่องดี เรียนรู้ได้เร็วเพราะมีพื้นฐาน	37
	1.5 ทำให้รู้เรื่องที่กำลังสอนล่วงหน้า	31
	1.6 เกิดการสับสน	16
	1.7 ไม่งง ไม่ยาก ไม่สับสน	14
	1.8 บางครั้งไม่เข้าใจ	13
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้(ผลของการได้เรียนรู้)</u>	
	2.1 มีการเตรียมพร้อมในการเรียน	66
	2.2 ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียน(ผลการเรียนดีขึ้น)	49
	2.3 ฉลาด มีความคิดเฉียบแหลม	17
	2.4 ทำให้เรียนวิชาคณิตศาสตร์เก่ง	17
	2.5 ไม่มีเวลาทบทวนวิชาอื่น	15
	2.6 ทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง	12
	2.7 ไม่มีเวลาทำงานอื่น	12
	2.8 ทำให้เรียนง่ายขึ้น	11
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้(ผลของการได้เรียนรู้)</u>	
	2.9 เตรียมปัญหาที่จะถามได้ เตรียมตัวก่อน	11
	2.10 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	11
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ทำให้ตอบคำถามอาจารย์ได้	29

	3.2 ใช้ความคิด คิดเก่ง	28
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.3 ทำให้แก้โจทย์ปัญหา แก้ไขปัญหาต่างๆได้	25
	3.4 ทำให้เราทำแบบฝึกหัดได้	15
	3.5 ยุ่งยาก ยาก	14
	3.6 คิดไม่ออก	12
	3.7 ทำให้กล้าแสดงความคิดเห็น	12
	3.8 ทำเองได้ ไม่ต้องลอกใคร ทำง่ายทำเป็น	9
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 ทำให้คิดเลขเร็ว คิดเป็น คิดเลขออก	62
	4.2 คำนวณคล่อง	15
	4.3 ทำให้มีความชำนาญ ทำงานได้คล่อง	11
	4.4 ฝึกสมอง	11
	4.5 ทำให้มีทักษะในการเรียนการคิด	10
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 เกรียด รู้สึกเกรียด	94
	5.2 เบื่อ รำคาญ	76
	5.3 สนุก	57
	5.4 ชี้แจง	23
	5.5 ไม่ชอบ ไม่อยากเรียน	20
	5.6 หงุดหงิด	14
	5.7 ทำให้มีความมั่นใจ เชื่อมั่นในการเรียน	14
	5.8 ไม่เกรียด	13
	5.9 สบายใจดี เรียนได้ดี	13
	5.10 วิศกกังวล	12
	5.11 ทำให้สนใจ เรียนได้ดี	10

<u>กลุ่มที่6</u>	<u>ด้านอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
<u>กลุ่มที่7</u>	<u>ด้านสังคม</u>	
	7.1 ไม่ได้เล่นกับเพื่อน	18
<u>กลุ่มที่8</u>	<u>ด้านครอบครัว</u>	
	8.1 ไม่มีเวลาช่วยเหลืองานพ่อแม่	12
<u>กลุ่มที่9</u>	<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1 ปวดหัวตัวร้อน	47
<u>กลุ่มที่10</u>	<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1 เสียเวลา	44
	10.2 สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	19
	<u>2. ผลของการได้เตรียมวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนของนักเรียน</u>	(จาก 75 %)
<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1 เข้าใจเพิ่มขึ้น เข้าใจง่าย	154
	1.2 ได้ความรู้มีความรู้เรื่องใหม่ๆ เสริมความรู้ให้แน่นขึ้น	131
	1.3 งงไม่เข้าใจ	45
	1.4 ไม่รู้เรื่องเลย	44
	1.5 มีผลดี ทำให้ความจำดี	11
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.1 ถามอาจารย์ในข้อที่ไม่เข้าใจได้	37
	2.2 ฟังคำอธิบายจากอาจารย์เพิ่มขึ้น	26
	2.3 เรียนได้เก่ง ผลการเรียนดีขึ้น	25
	2.4 จะทำให้สอบได้	20

	2.5	เกิดทักษะในการเรียน	16
	2.6	มีส่วนร่วมในการเรียน	16
<u>กลุ่มที่3</u>		<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1	แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้	33
<u>กลุ่มที่3</u>		<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.2	มีแนวคิดและตอบปัญหาต่าง ๆ ได้	27
	3.3	ยาก ยุ่งยาก เรียนยาก	21
	3.4	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง	15
	3.5	ทำการบ้านได้	13
<u>กลุ่มที่4</u>		<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1	รู้จักคิดเลข คิดคำนวณถูกต้อง คิดเลขเร็ว	46
<u>กลุ่มที่5</u>		<u>ด้านทัศนคติต่อวิชา และต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1	น่าเบื่อหน่าย	64
	5.2	เครียด	46
	5.3	สนุกในการเรียน	44
	5.4	ไม่ชอบเรียน ไม่ชอบเรียน อยากโดดเรียน	15
	5.5	กล้าแสดงออก	14
	5.6	กล้าคิด กล้าพูด อ่านเขียน	13
	5.7	หงุดหงิด	12
	5.8	คิดมาก วิตกกังวล	11
	5.9	ขี้เกียจ	11
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
	6.1	ทำให้มีความก้าวหน้าในอนาคต	11
<u>กลุ่มที่7</u>		<u>ด้านสังคม</u>	
	7.1	มีเสียงดังรบกวนจากเพื่อน	18
<u>กลุ่มที่8</u>		<u>ด้านครอบครัว</u>	

<u>กลุ่มที่9</u>	<u>ด้านสภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1 ปวดหัว	24
	9.2 ง่วงนอน	22
<u>กลุ่มที่10</u>	<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1 นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	42
	<u>3. ผลของการได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน (จาก 75 %)</u>	
<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้และความเข้าใจ</u>	
	1.1 ทำให้เข้าใจมากขึ้น เข้าใจง่าย เข้าใจเนื้อหา	163
	1.2 ได้รับความรู้ใหม่ มีความรู้เพิ่มจากการทำการบ้าน	85
	1.3 มีความจำ จำได้คิด ไม่ลืมง่าย	47
	1.4 ไม่เข้าใจ งงมาก เข้าใจยาก	33
	1.5 ไม่มีความรู้ ไม่รู้เรื่อง	15
	1.6 รู้ว่าผิดถูกอยู่ตรงไหน	13
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้(ผลจากการเรียนรู้)</u>	
	2.1 ได้ทบทวนไปในตัว	86
	2.2 ไม่ถกคร่ำทำโทษ	47
	2.3 สอบได้ดี ทำข้อสอบได้	34
	2.4 มีการบ้านมากทำไม่ไหว	24
	2.5 ทำให้เรียนดีขึ้น	21
	2.6 รู้จักรับผิดชอบ	19
	2.7 ทำให้ฉลาด เรียนเก่ง เรียนดีขึ้น	19
	2.8 ไม่มีเวลาทำการบ้าน	19
	2.9 ครุชมว่าขยัน ได้รับคำชมเชย	16
	2.10 ไม่มีเวลาทำวิชานอื่น ไม่มีเวลาว่าง	16
	2.11 ทำการบ้านได้เร็วทัน โดยไม่ต้องลอกใคร	13

	2.12 ทำให้ได้คะแนนดี	12
	2.13 ไม่ได้ดูวิชาอื่น	10
	2.14 มีความสามารถ	9
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ได้แก้ปัญหาได้ถูก	11
	3.2 ทำยาก ปรึกษา ฟัง เขียนยาก	11
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 จะได้คิดเป็น ผิดคำนวณผิดคิด ได้ใช้ความคิด	35
	4.2 คิดได้เร็ว ว่องไว คิดเลขเร็ว	24
	4.3 ผิดสมอง พัฒนาสมอง	21
	4.4 มีทักษะในการเรียน มีความชำนาญในการเรียนคณิตศาสตร์	16
	4.5 ได้ฝึกฝนให้มีความชำนาญ	16
	4.6 เข้าใจแบบฝึกหัด ฝึกทำแบบฝึกหัดได้เร็วขึ้น	9
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 น่าเบื่อ เบื่อหน่าย	49
	5.2 เครียด	38
	5.3 ไม่อยากทำการบ้าน	21
	5.4 สนุก ทำแล้วสนุก	18
	5.5 ชี้แจงจั่นคว้า	16
<u>กลุ่มที่6</u>	<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
<u>กลุ่มที่7</u>	<u>ด้านสังคม</u>	
<u>กลุ่มที่8</u>	<u>ด้านครอบครัว</u>	
	8.1 พ่อ แม่ สนับสนุนและภูมิใจ	11

	2.9 มีความรับผิดชอบ	6
	2.10 ได้เข้าชมนิทรรศการ	6
	2.11 ไม่มีเวลาอ่านหนังสือ	6
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.12 ได้ค้นคว้าเอง	6
	2.13 ได้แสดงความสามารถ	5
	2.14 เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลานาน(เวลาเรียนไม่พอ)	5
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ได้คิดได้ทำ คิดได้เร็ว ช่วยในการคิดเลขหลายๆ	33
	3.2 คิดไม่ออก คิดช้า	13
	3.3 ได้ทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง	11
	3.4 ฝึกปัญหาใช้สมอง แก้ปัญหาเป็น	11
	3.5 ทำไม่ได้ เล่นไม่เป็น ทำไม่สำเร็จ	9
	3.6 ยากลำบาก ยากเกินไป	9
	3.7 ให้เราคิดเป็น ได้คิดเป็นตัวของตัวเอง	9
	3.8 คิดมาก	7
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 มีทักษะในการคิดการคำนวณโจทย์ปัญหา	42
	4.2 ฝึกสมอง พัฒนาสมอง ทำให้สมองไว	21
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 ได้เล่นเกมสนุกสนาน	128
	5.2 น่าเบื่อ เบื่อหน่ายจำเจ	54
	5.3 เกิดความเพลิดเพลิน	34
	5.4 ง่าย สบายใจ เรียนรู้ง่าย	28
	5.5 เครียด	25
	5.6 กล้าแสดงออก	24

	5.7	ไม่เบื่อในวิชานี้	12
	5.8	ไม่อยากทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	10
	5.9	ไม่สนุก	7
<u>กลุ่มที่5</u>		<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.10	ซีเกียจ	7
	5.11	มีความชอบในกิจกรรมนั้น อยากทำ	7
	5.12	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ (รักคณิตศาสตร์)	6
	5.13	อยากเรียน ทำให้ขยันเรียน	6
	5.14	หงุดหงิด	5
	5.15	ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์	5
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
<u>กลุ่มที่7</u>		<u>ด้านสังคม</u>	
	7.1	ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ได้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อน	20
	7.2	รู้จักสามัคคี ก่อให้เกิดความสามัคคีกัน	13
	7.3	ได้แข่งขันตอบปัญหากับเพื่อน	11
	7.4	ได้เข้าร่วมกิจกรรม	8
	7.5	ทำให้เพื่อนดู ต่ำหน้าไม่มีใครคบด้วย	6
<u>กลุ่มที่8</u>		<u>ด้านครอบครัว</u>	
	8.1	พ่อ แม่ ครู ชื่นชม	8
<u>กลุ่มที่9</u>		<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1	ทำให้ปวดหัว เวียนหัว กวนประสาท	21
	9.2	ได้มีการผ่อนคลาย สมองปลอดโปร่ง ไม่เครียด	18
	9.3	เหนื่อย	7
<u>กลุ่มที่10</u>		<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1	ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	14
	10.2	ใช้ในชีวิตประจำวันได้	10

	<u>5. ผลของการได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตของนักเรียน</u>	(จาก 75 %)
<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1 มีความรู้เพิ่มเติม	118
	1.2 เข้าใจดี (เข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ชั้น)	55
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.1 เร็วทันใจ	36
	2.2 มีพื้นฐานในการเรียน	25
	2.3 ไม่เร่ง	20
	2.4 ฉลาดชั้น	13
	2.5 มีความกระตือรือร้น	12
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 รู้จักแก้ปัญหา	32
	3.2 คิดไม่ออก	23
	3.3 ยาก	23
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 น่าเบื่อ	35
	5.2 สนุก	19
	5.3 ว่องไว	17
<u>กลุ่มที่6</u>	<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
	6.1 นำไปประกอบอาชีพ	74
	6.2 มีอนาคตดี	54
	6.3 เรียนต่อที่อื่นได้	43
	6.4 ทำงานง่าย	38
	6.5 เลือกอาชีพได้อย่างสบาย	17
	6.6 เรียนสูงขึ้น	15

<u>กลุ่มที่7</u>	6.7 มุ่งงานทำดี <u>ด้านสังคม</u>	13
<u>กลุ่มที่8</u>	<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>	<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1 ปวดหัว	25
<u>กลุ่มที่10</u>	<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1 นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	50
	1. <u>ค่าคุณศัพท์ที่ได้จากการประเมินความเชื่อในพฤติกรรมเตรียมตัวเรียน</u> <u>ของนักเรียน (จาก 75%)</u>	
<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	ความถี่
	1.1 เข้าใจง่าย ไม่งง	108
	1.2 มีความรู้	48
	1.3 ได้เรียนรู้	16
	1.4 รู้ล่วงหน้า รู้ก่อนเรียน	14
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้ (ผลของการเรียนรู้)</u>	
	2.1 เป็นสิ่งที่ดี	190
	2.2 ทำให้มีความพร้อมที่จะเรียน	21
	2.3 ง่าย ทำง่าย คิดง่าย	21
	2.4 สมควรทำ	18
	2.5 คิดริเริ่ม	18
	2.6 เรียนเก่ง	15
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	

<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 คิดเลขได้เร็ว	13
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติ</u>	
	5.1 น่าสนก	58
	5.2 น่าเบื่อ	36
	5.3 น่าสนใจ	19
	5.4 เพลิดเพลิน	17
	5.5 คลายเครียด ไม่เครียด	16
	5.6 อยากเรียน	15
<u>กลุ่มที่6</u>	<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
<u>กลุ่มที่7</u>	<u>ด้านสังคม</u>	
<u>กลุ่มที่8</u>	<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>	<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
<u>กลุ่มที่10</u>	<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1 ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์	26

2. ค่าคุณศัพท์ที่ได้จากการประเมินความเชื่อในพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในห้องเรียน

(จาก 75%)

<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1 เข้าใจง่าย	82
	1.2 ทำให้มีความรู้ มีพื้นฐานแน่นขึ้น	75
	1.3 ไม่รู้เรื่อง	5

	2.1 ดีต่อตนเอง	38
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักการไปใช้</u>	
	2.2 เข้าใจวิชาอื่น	28
	2.3 เร็วทันใจ	14
	2.4 ทราบครุได้	12
	2.5 ควรทำ ควรปฏิบัติ	7
	2.6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	6
	2.7 มีความสำคัญ	6
	2.8 มีสมาธิ	6
	2.9 มีการบ้านทำ	5
	2.10 ทำข้อสอบได้	4
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านงานแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ยาก ลำบาก	18
	3.2 กล้าทำ	8
	3.3 สามารถแก้ปัญหาได้	8
	3.4ทำแบบฝึกหัดได้	5
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 ฝึกคิดเป็น	20
	4.2 ได้ทักษะการคำนวณ ทักษะในการเขียน	14
	4.3 คิดเลขเร็ว	8
	4.4 ฝึกสมอง	4
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 สนุกสนาน	73
	5.2 น่าเบื่อ	32
	5.3 เพลิดเพลิน	17
	5.4 น่าสนใจ	14

	5.5	เครียด	11
	5.6	ไม่เบื่อ	8
<u>กลุ่มที่5</u>		<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.7	ไม่เครียด	7
	5.8	อยากเรียน	6
	5.9	ไม่อยากเรียน	6
	5.10	คนเด่น	5
	5.11	ชอบ พอใจ (ชอบเรียน)	5
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
	6.1	ใช้ในการเรียนระดับสูงได้	5
	6.2	นำไปใช้ในอนาคต	5
<u>กลุ่มที่7</u>		<u>ด้านสังคม</u>	
	7.1	ได้ทำงานพร้อมเพื่อน	7
<u>กลุ่มที่8</u>		<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>		<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1	ปวดหัว	10
	9.2	อยากง่วงนอน	7
<u>กลุ่มที่10</u>		<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1	นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	20
	11.2	ได้ประโยชน์	17
	3.	<u>ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินความเชื่อในพฤติกรรมการทำงาน</u> <u>และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ (จาก 75%)</u>	
<u>กลุ่มที่1</u>		<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1	มีความคิด	157

	1.2 ทำให้มีความรู้สูงเพิ่มขึ้น	55
	1.3 ไม่เข้าใจ เข้าใจยาก	11
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักการไปใช้</u>	
	2.1 ช่วยทบทวนความรู้ในสิ่งที่เรียนมา	43
	2.2 จำเป็นต้องทำทุกวัน	19
	2.3 เรียนเก่ง ฉลาด	18
	2.4 มีความรับผิดชอบ	12
	2.5 ไม่ถุกลงโทษ	12
	2.6 ทำข้อสอบได้คะแนนดี	8
	2.7 ให้การบ้านมากเกินไป	8
	2.8 ไม่ดี	8
	2.9 ง่ายต่อการสอบ	5
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ยาก ลำบาก ยุ่งยาก	21
	3.2 ง่าย	12
	3.3 แก้ปัญหาเองได้	10
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 ฝึกทักษะ ฝึกความคิดด้วยตนเอง	32
	4.2 ฝึกความจำ จำได้	22
	4.3 คิดเลขได้เร็ว	13
	4.4 ลับสมอง ได้ใช้สติปัญญา	9
	4.5 ฝึกความชำนาญ ความคล่อง	7
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 สนุก	54
	5.2 น่าเบื่อ	33
	5.3 น่าทำ ควรปฏิบัติ	14

	5.4	ทำให้เครียด	11
	5.5	ผลิตเพลิน	10
	5.6	ชอบทำ	9
<u>กลุ่มที่5</u>		<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.7	ซีเก็ชทำ	7
	5.8	ไม่อยากทำการบ้าน	6
	5.9	ไม่เครียด	5
	5.10	ง่วงนอน	5
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงาน</u>	
	6.1	อนาคตดี เรียนต่อได้	5
<u>กลุ่มที่7</u>		<u>ด้านสังคม</u>	
<u>กลุ่มที่8</u>		<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>		<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
	9.1	ปวดหัว	6
<u>กลุ่มที่10</u>		<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1	มีประโยชน์	17
	10.2	ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์	14
		<u>4. ค่าคุณศัพท์ที่ได้จากการประเมินความเชื่อในพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์</u>	
		(จาก 75%)	
<u>กลุ่มที่1</u>		<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1	เป็นสิ่งที่ดีมาก	166
	1.2	ทำให้ได้ความรู้เพิ่ม	92
	1.3	เพิ่มความเข้าใจในบทเรียน	45



<u>กลุ่มที่ 2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.1 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	22
	2.2 กล้าแสดงออก กล้าถาม กล้าตอบ	12
	2.3 ควรทำ ควรปฏิบัติ	11
<u>กลุ่มที่ 2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.4 ทำได้ง่ายขึ้น	10
	2.5 สำคัญ เป็นสิ่งจำเป็น	9
	2.6 เร็วขึ้น	8
	2.7 ฉลาดขึ้น	7
	2.8 ไร้เรื่องแจ่มใส สดชื่น	7
<u>กลุ่มที่ 3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
<u>กลุ่มที่ 4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 ฝึกทักษะในการเรียน	20
<u>กลุ่มที่ 5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 สนุกสนาน	124
	5.2 เพลิดเพลิน	35
	5.3 น่าเบื่อ	24
	5.4 สบายใจ คลายเครียด	21
	5.5 น่าสนใจ	16
	5.6 ชอบพอใจ	10
	5.7 ไม้ดี	10
	5.8 ไม้สนุก ไม้มัน	9
	5.9 ไม้เบื่อ	9
<u>กลุ่มที่ 6</u>	<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	

<u>กลุ่มที่7</u>	<u>ด้านสังคม</u>	
	7.1 ได้ทำงานเป็นกลุ่ม	9
<u>กลุ่มที่8</u>	<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>	<u>ด้านสุขภาพอนามัย</u>	
<u>กลุ่มที่10</u>	<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	

5. ค่าคุณศัพท์ที่ได้จากการประเมินความเชื่อในพฤติกรรมทางเลือกเรียนคณิตศาสตร์

ในอนาคต (จาก 75%)

<u>กลุ่มที่1</u>	<u>ด้านความรู้ความจำและความเข้าใจ</u>	
	1.1 ดี ดีเยี่ยม	184
	1.2 ได้ความรู้มากขึ้น	74
	1.3 เข้าใจง่าย	32
	1.4 ไม่ดี	14
<u>กลุ่มที่2</u>	<u>ด้านการนำหลักเกณฑ์ไปใช้</u>	
	2.1 ฉลาด ทำให้เราเก่งขึ้น	24
<u>กลุ่มที่3</u>	<u>ด้านการแก้ปัญหา</u>	
	3.1 ยาก เป็นสิ่งที่ยาก	19
<u>กลุ่มที่4</u>	<u>ด้านทักษะการคำนวณ</u>	
	4.1 รู้จักคิด คิดได้รวดเร็ว	22
<u>กลุ่มที่5</u>	<u>ด้านทัศนคติต่อวิชาและต่อพฤติกรรม</u>	
	5.1 ชอบทำ ควรทำ จำเป็น	41
	5.2 น่าสนใจ	34
	5.3 น่าเบื่อ	21
	5.4 น่าสนใจ	20

	5.5	นำเรียน	13
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
	6.1	อนาคตมั่นคง สดใส	43
	6.2	ได้เข้าเรียนในสาขาวิชาที่อยากเรียน	23
	6.3	มีงานทำง่าย	21
<u>กลุ่มที่6</u>		<u>ด้านการประกอบอาชีพและการปฏิบัติงานในอนาคต</u>	
	6.4	มีพื้นฐานในการประกอบอาชีพ	14
<u>กลุ่มที่7</u>		<u>ด้านสังคม</u>	
<u>กลุ่มที่8</u>		<u>ด้านครอบครัว</u>	
<u>กลุ่มที่9</u>		<u>ด้านสุขภาพอนามัยและร่างกาย</u>	
<u>กลุ่มที่10</u>		<u>ด้านประโยชน์ในชีวิตประจำวัน</u>	
	10.1	มีประโยชน์	24
	10.2	ใช้ในชีวิตประจำวัน	23

เมื่อทำการจัดกลุ่มความเชื่อและค่าคุณศัพท์ของแต่ละพฤติกรรมแล้วคัดเลือกกลุ่มค่าที่เป็นความเชื่อและค่าคุณศัพท์ควบคู่กัน โดยใช้หลักเกณฑ์การคัดเลือกเฉพาะค่าที่มีความถี่สูงสุดที่เป็นตัวแทนของกลุ่มค่านั้นๆ ซึ่งจะสรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์

	<u>ความเชื่อ</u>	<u>ค่าคุณศัพท์</u>
1. เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น	ดี	- ไม่ดี
2. รู้เนื้อหาที่จะเรียนก่อนที่จะเรียน	เข้าใจง่าย	- เข้าใจยาก

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

**แบบสำรวจพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

ประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์.....ปี.

ขอให้ท่านพิจารณาพฤติกรรมต่อไปนี้ว่าเป็นพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ↓ ลงในช่องที่คิดว่าใช่ ถ้าคิดว่าพฤติกรรมนั้นไม่เป็นพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ให้ทำเครื่องหมาย ↓ ลงในช่องที่คิดว่าไม่ใช่ ถ้าท่านคิดว่าพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ต่างๆที่ให้มายังไม่ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ โปรดระบุพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มเติมด้วย

พฤติกรรม	ความคิดเห็น	
	ใช่	ไม่ใช่
1. การทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
2. การทำรายงานวิชาคณิตศาสตร์.....	80 %	20 %
3. การเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มเติมนอกเวลา.....	100 %	.....
4. การเตรียมตัวและทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์...	100 %	.....
5. การร่วมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
6. การตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความสนใจและเต็มใจ	100 %	.....
7. การเล่นเกมเกี่ยวกับตัวเลขทางคณิตศาสตร์.....	90 %	10 %
8. การเข้าแข่งขันตอบปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	50 %	50 %
9. การสอบซ่อมวิชาคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
10. การอภิปรายปัญหาทางคณิตศาสตร์กับเพื่อน.....	100 %	.....
11. การไปชมนิทรรศการทางคณิตศาสตร์นอกสถานที่...	100 %	.....
12. การท่องสูตรคูณ กฎ ทางคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
13. การเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาที่ วิชาคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
อื่นๆ .. การเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์.....	100 %	.....
.. การทำโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม.....		
.. การซักถามปัญหาคณิตศาสตร์.....		

**แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

ถึงนักเรียนที่รัก

เนื่องจากผู้วิจัยเป็นนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังศึกษาเพื่อ วิทยานิพนธ์ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียนตอบแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียนและในอนาคต เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ฉบับสมบูรณ์ โดยที่คำตอบของนักเรียนผู้วิจัยจะถือเป็นความลับ

จึงใคร่ขอความร่วมมือจากนักเรียน โปรดตอบแบบสำรวจที่ตรงกับความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนให้มากที่สุด และตอบทุกๆ ข้อด้วย

ขอขอบใจนักเรียนทุกคน

นางสาวเมทวินไพลิน เย็นสุข

ผู้วิจัย

พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประกอบด้วย

1. การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. การเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน
3. การทำการบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์
4. การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
5. การเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต

1. การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.1 การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้สร้างความพร้อมให้แก่ตนเองก่อนที่จะเข้าเรียนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยการศึกษาหาความรู้ อ่าน และทำความเข้าใจในรายละเอียดของเนื้อหาจากแบบเรียน จากเอกสารตำรา วิชาคณิตศาสตร์ของสำนักพิมพ์ต่างๆ ทดลองทำโจทย์แบบฝึกหัด ตลอดจนการคิดโจทย์ที่กักขะ และ โจทย์ปัญหาขึ้นมาเองเพื่อเตรียมทบทวนในชั้นเรียน

1.2 นักเรียนคิดว่า การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้ว จะก่อให้เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง โปรดตอบผลผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี ด้านไม่ดี และอื่นๆ ที่เป็นผลจากการได้ เตรียมตัวเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ผลที่เกิดด้านดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดด้านไม่ดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดขึ้นด้านอื่นๆ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

1.3 ในทฤษฎีของนักเรียน การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่.....

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

2. การเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน

2.1 การเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนโดย การฟัง พูด อ่าน เขียน คิดคำนวณแก้โจทย์ทักษะและปัญหา อภิปรายชี้กตามปัญหาฝึกทำแบบฝึกหัด ร่วมกิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในระหว่างเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน

2.2 นักเรียนคิดว่าการได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนแล้ว จะก่อให้เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง โปรดตอบผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี ด้านไม่ดี และอื่นๆ ที่เป็นผลจากการได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ผลที่เกิดด้านดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดด้านไม่ดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดขึ้นด้านอื่นๆ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

2.3 ในทรรศนะของนักเรียน การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน เป็นสิ่งที่.....

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

3. การทำกาบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์

3.1 การทำกาบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนในการทำแบบฝึกหัดหรืองานในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่อาจจะเป็นการศึกษาค้นคว้าทำรายงาน อ่านตำรา ท่องกฎหรือสูตร ทำแบบฝึกหัดโจทย์ปัญหาและทักษะเป็นการทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ครูมอบให้นักเรียนนำไปทำให้สำเร็จแล้วนำมาส่งครูตามวันเวลาที่กำหนด

3.2 นักเรียนคิดว่า การได้ทำการบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ จะก่อให้เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง โปรดตอบผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี ด้านไม่ดี และอื่นๆ ที่เป็นผลจากการได้ทำการบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ผลที่เกิดด้านดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดด้านไม่ดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดขึ้นด้านอื่นๆ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

3.3 ในทัศนะของนักเรียน การทำงานบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่...

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

4. การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

4.1 การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของนักเรียนตามความต้องการของนักเรียนเองโดยการศึกษาค้นคว้า อ่านวารสารตำราเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ การอภิปรายปัญหาเกี่ยวกับเพื่อน การฝึกทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม การเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ การเข้าแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ การเข้าชมนิทรรศการคณิตศาสตร์ การทำอุปกรณ์และเล่นเกมเสริมคณิตศาสตร์

4.2 นักเรียนคิดว่า การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แล้ว จะก่อให้เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง โปรดตอบผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี ด้านไม่ดี และอื่นๆ ที่เป็นผลจากการได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ผลที่เกิดด้านดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดด้านไม่ดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดขึ้นด้านอื่นๆ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

4.3 ในทัศนะของนักเรียน การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งที่.....

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

5. การเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต

5.1 การเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต หมายถึง การแสดงพฤติกรรมความสนใจของนักเรียนในการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยไม่ต้องบังคับ และมีความตั้งใจจะเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาที่ต้องใช้วิชาคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญ

5.2 นักเรียนคิดว่าถ้าเลือกเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคตแล้ว จะก่อให้เกิดผลอะไรขึ้นบ้าง โปรดตอบผลที่เกิดขึ้นทั้งด้านดี ด้านไม่ดี และอื่นๆ ที่เป็นผลจากการได้เรียนคณิตศาสตร์ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ผลที่เกิดด้านดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดด้านไม่ดี

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

ผลที่เกิดขึ้นด้านอื่นๆ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

5.3 ในทัศนะของนักเรียน การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในอนาคต เป็นสิ่งที่.....

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

คู่มือการใช้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดมุ่งหมาย

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้วัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูที่ปรึกษาประจำชั้น ครูแนะแนว ตลอดจนผู้บริหารและผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อจะได้นำผลจากการวัดไปปรับปรุงแก้ไข หรือส่งเสริมและปลูกฝังให้นักเรียนมีเจตคติต่อพฤติกรรมเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดียิ่งขึ้น

ลักษณะของแบบวัด

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสำรวจปลายเปิดให้ผู้ตอบเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของผู้ตอบเกี่ยวกับชื่อ-สกุล ชั้น โรงเรียน จังหวัด แผนการเรียนที่จะเลือกเรียน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบวัดเจตคติทางอ้อม ($\Sigma b_i e_i$) มีลักษณะเป็นมาตรที่สร้างตามแนวการวัดเจตคติของ ไอเซ็นและฟิชบายน์ (Fishbein and Ajzen) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ตอนๆละ 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นแบบวัดความเชื่อ จำนวน 13 ข้อ ชุดที่ 2 เป็นแบบวัดการประเมินความเชื่อ จำนวน 13 ข้อ รวมทั้ง 5 ตอนมีข้อคำถาม 130 ข้อ

โครงสร้างของแบบวัด

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ฉบับนี้ได้สร้างตามทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ตามแนวการวัดเจตคติของไอเซ็นและฟิชบายน์ (Fishbein and Ajzen) โดยกำหนดตารางโครงสร้าง ดังนี้

ตารางโครงสร้างแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรม	วิธีการหาเหตุผล		รวมข้อ	รวมร้อยละ
	ความเชื่อ (b_1)	การประเมิน ความเชื่อ (e_1)		
แบบวัดเจตคติทางอ้อม				
การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์	13	13	26	20
การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน	13	13	26	20
การทำที่บ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์	13	13	26	20
การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	13	13	26	20
การเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต	13	13	26	20
รวม	65	65	130	100

คุณภาพของแบบวัด

การสร้างและพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ครั้งนี้ ใช้กลุ่มพลวิจัย ที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการทุกภูมิภาคในประเทศไทย ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายชั้น (Multi-Stage Random Sampling) ได้จำนวนนักเรียน 1,176 คน ดังจะสรุปคุณภาพของแบบวัดต่อไปนี้

ความเที่ยง (Reliability)

โดยพิจารณาจากค่าที่แสดงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยการนำคะแนนที่ได้จากทำแบบวัดของนักเรียนมาคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาคได้ มีค่าดังนี้

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียน ประกอบด้วยพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน การทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต มีทั้งหมด 130 ข้อ มีความเที่ยง .9570 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 24.08

ความตรง (Validity)

1. ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ใช้วิธีตรวจสอบ 3 วิธี
 - วิธีที่ 1 โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดเจตคติที่วัดทางตรงกับคะแนนจากแบบวัดเจตคติทางอ้อม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ .7488 และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีที่ 2 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตระหว่างกลุ่มที่เลือก กิจกรรมคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมอิสระ กับกลุ่มที่เลือกกิจกรรมดนตรี-นาฏศิลป์ เป็นกิจกรรมอิสระ ปรากฏว่ามีมัธยฐานเลขคณิต ของกลุ่มที่อยู่กิจกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ไม่มีความแตกต่างจากกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีที่ 3 โดยพิจารณาความตรงเชิงจำแนก (Disriminant Validity) ด้วยการทดสอบทางสถิติที่(t-test) ทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนสูง (นักเรียนที่เรียนแผนการเรียน คณิต-วิทย์) กับกลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติต่อการเรียนต่ำ (นักเรียนที่เรียนแผนการเรียน ศิลป์ศึกษา-ภาษาไทย-สังคม) ปรากฏว่าค่ามัธยฐานเลขคณิต (คะแนนเฉลี่ย) ของกลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์สูง มีค่าสูงกว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิต (คะแนนเฉลี่ย) กลุ่มนักเรียนที่มีเจตคติต่อการเรียนต่อพฤติกรรม การเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีการนำไปใช้

เมื่อต้องการนำแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ควรดำเนินการ ดังนี้

1. แจกแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ให้นักเรียนที่จะทดสอบคนละ 1 ฉบับ
2. กรรมการคุมสอบอธิบายวิธีการทำแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ตามคำชี้แจงในแบบวัดให้นักเรียนเข้าใจก่อน
3. ให้นักเรียนลงมือทำด้วยตนเอง
4. ใช้เวลาในการทดสอบ 50 นาที
5. เก็บแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์
6. นำแบบวัดของนักเรียนแต่ละคนไปตรวจให้คะแนน
7. แปลผลคะแนน

การให้คะแนนแบบวัด

แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ (ตอนที่ 2) มีลักษณะเป็นมาตราในทฤษฎีการวัดเจตคติของไอเซ็นและฟิชบายน์ (Fishbein and Ajzen) ประกอบด้วยการวัดความเชื่อ จำนวน 5 ชุด (ชุดที่ 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 และ 5.1) ชุดละ 13 ข้อ รวม 65 ข้อ การวัดการประเมินความเชื่อ จำนวน 5 ชุด (ชุดที่ 1.2, 2.2, 3.2, 4.2 และ 5.2) ชุดละ 13 ข้อ รวม 65 ข้อ ในแต่ละช่องคำตอบจะมีคะแนนที่แตกต่างกันตั้งแต่ -3 ถึง 3 สำหรับการคิดคะแนนในแต่ละข้อคิดจากผลคูณระหว่างคะแนนของส่วนที่วัดความเชื่อกับการประเมินความเชื่อ เช่น เด็กชาย คำหรี ได้คะแนนในข้อที่ 1 จากแบบวัดความเชื่อ 3 คะแนน และได้คะแนนข้อที่ 1 จากแบบวัดการประเมินความเชื่อ -2 คะแนน นั่นคือ เด็กชาย คำหรี ได้คะแนนในข้อที่ 1 เท่ากับ $3(-2)$ คือ -6 คะแนน ดังนั้นในการทำแบบวัดเจตคติส่วนที่ 1 ของแต่ละชุดมีคะแนนเต็ม 117 คะแนน คะแนนต่ำสุด -117 คะแนน เมื่อคิดรวมทั้ง 5 ชุด มีคะแนนเต็ม 585 คะแนนและคะแนนต่ำสุด -585 คะแนน

เฉลยคะแนนของแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ในตอนที่ 2 การวัดความเชื่อ และการประเมินความเชื่อทั้ง 5 ชุด ดังนี้

ข้อที่	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ใช่ทั้ง สองอย่าง	น้อย	ปานกลาง	มาก
1-13.	: (-3)	: (-2)	: (-1)	: (0)	: (1)	: (2)	: (3) :

การแปลผล

ในการแปลความหมายของคะแนนของแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ใน
ตอนที่ 1 สามารถกระทำได้ดังนี้

1. การแปลความหมายของคะแนนของผู้ตอบกลุ่มเดียวกัน คะแนนของผู้ตอบจะมีความหมายในตัวเอง นั่นคือ ค่าของคะแนนมี 3 ระดับ คือ ศูนย์ (0) หมายถึง ผู้ตอบมีความรู้สึกเป็นกลางต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นักเรียนคนใดมีคะแนนรวมเป็นค่าบวก (+) แสดงว่ามีความรู้สึกหรือมีเจตคติทางบวกต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ส่วนนักเรียนคนใดที่มีคะแนนรวมเป็นค่าลบ(-) ถือว่ามีความรู้สึกหรือมีเจตคติทางลบ จะมีมากหรือน้อยถือว่าเป็นความเข้มของเจตคติในทิศทางนั้น (ออสกูด และคณะ, 1957 อ้างใน ชีระพร อูรรณโณ, 2535) นอกจากนี้ยังสามารถนำคะแนนของผู้ตอบทุกคนมาหาค่ามัธยัมเลขคณิตศาสตร์ และแปลความหมายค่ามัธยัมเลขคณิตของกลุ่มได้ว่าเป็นเจตคติทางลบหรือทางบวก

2. การแปลความหมายของคะแนนของผู้ตอบ มากกว่า 1 ครั้งกระทำได้โดยการนำคะแนนของนักเรียนรายบุคคลที่ตอบในแต่ละครั้งมาเปรียบเทียบกัน หรืออาจนำคะแนนของกลุ่มที่ตอบในแต่ละครั้งมาหาสหสัมพันธ์กันก็ได้

3. การแปลความหมายของคะแนนของผู้ตอบมากกว่า 1 กลุ่ม สามารถทำได้โดยการนำมาทดสอบความแตกต่างของสถิติ ถ้าพบว่ามึนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนกลุ่มหนึ่งมีค่ามัธยัมเลขคณิต(คะแนนเฉลี่ย) สูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ

4. การแปลความหมายของคะแนนรายข้อและรายพฤติกรรมในแบบวัดเจตคติทาง
อ้อมหรือในตอนที่ 2 กระทำได้โดยเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายข้อและรายพฤติกรรม
ในกรณีที่ผู้ตอบมีมากกว่า 1 กลุ่ม เพื่อดูว่านักเรียนในแต่ละกลุ่มมีความเชื่อและการประเมินความ
เชื่อของที่หมายในพฤติกรรมใดเหมือนกันและพฤติกรรมใดแตกต่างกัน

แบบสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

- แบบสำรวจความคิดเห็นทั้งหมด 2 ตอน
 ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน
 ตอนที่ 2 แบบสำรวจความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ มี 2 ส่วน
 ส่วนที่ 1 เป็นแบบวัดความเชื่อ มี 5 ชุดๆละ 13 ข้อ
 ส่วนที่ 2 เป็นแบบประเมินความเชื่อ มี 5 ชุดๆละ 13 ข้อ
- ให้นักเรียนตอบลงในแบบสำรวจ โดยใช้เวลาในการตอบประมาณ 50 นาที
- ขอความร่วมมือให้นักเรียนตอบตามความคิดเห็นของนักเรียนจริงๆ เพราะข้อมูลที่นักเรียนตอบมานั้น จะมีประโยชน์ต่อการวิจัยทางวิชาการ ผลที่ได้จากการตอบครั้งนี้สามารถนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของนักเรียน และจะส่งผลต่อตัวนักเรียนอย่างมาก

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน

คำชี้แจง โปรดเขียนรายละเอียดและทำเครื่องหมาย J ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงของนักเรียน

- ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____
- เพศ ชาย หญิง
- โรงเรียน _____ จังหวัด _____
- แผนการเรียน _____
- กิจกรรมอิสระ _____
- ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะ เลือก แผนการเรียนคณิตศาสตร์ ไม่เลือก

สำหรับเจ้าหน้าที่

1-4

15

16

17

4. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน
มีการเตรียมพร้อมในการเรียน [11]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
5. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน
คิดเลขเป็น คิดเลขเร็ว คิดเลขออก [12]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
6. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน
สนุก [13]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
7. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน
สามารถแก้โจทย์ปัญหาและตอบคำถามอาจารย์ได้ [14]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
8. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน
มีผลการเรียนดีขึ้น [15]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
9. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน
ปวดหัว ตัวร้อน [16]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง
10. การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน ที่จะเรียนในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน
คิดว่าเป็นการเสียเวลา [17]
เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
สองอย่าง

5. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกเครียด
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [338
6. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกงงไม่เข้าใจ
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [339
7. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน สนุกในการเรียน
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [340
8. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน สามารถนำความรู้ไปใช้
ในชีวิตประจำวันได้
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [341
9. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน สามารถแก้โจทย์ปัญหาต่างๆได้
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [342
10. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีผลการเรียนดีขึ้น
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [343
11. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกปวดหัว
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [344
12. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้รับเสียงรบกวนจากเพื่อน
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [345
13. การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีความก้าวหน้าในอนาคต
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [346

9. การแก้โจทย์ปัญหาต่างๆได้ เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[355

10. การเรียนได้เก่ง ผลการเรียนดีขึ้น เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[356

11. การปวดหัว เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[357

12. การได้รับเสียงดังรบกวนจากเพื่อน เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[358

13. การมีความก้าวหน้าในอนาคต เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[359

ข้อที่ 3 : การทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์

ส่วนที่ 1 (ข้อที่ 3.1)

1. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้รับความ
เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น

เป็นไปได้ไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[360

2. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ทบทวนไปในตัว

เป็นไปได้ไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[361

3. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้รับความรู้เพิ่ม

เป็นไปได้ไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

[362

4. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกเบื่อหน่าย
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J63
5. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีความจำที่ไม่ลืมง่าย
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J64
6. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ไม่ถูกรบกวน
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J65
7. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ฝึกคิดคำนวณทำให้คิดเป็น
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J66
8. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน สอบได้คะแนนดี
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J67
9. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกเครียด
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J68
10. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน คิดมาก ปวดหัว
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J69
11. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เสียเวลา
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J70
12. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้แก้ปัญหาได้ถูก
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง [J71

13. การได้ทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ทำให้พ่อ-แม่ภูมิใจ
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[372

ส่วนที่ 2 (ชุดที่ 3.2)

1. การได้มีความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[373

2. การได้ทบทวนไปในตัว เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[374

3. การได้รับความรู้เพิ่ม เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[375

4. ความเบื่อหน่าย เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[376

5. การมีความจำที่ไม่ลืมง่าย เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[377

6. การไม่ถูกครูทำโทษ เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[378

7. การได้ฝึกคิดคำนวณ ทำให้คิดเป็น เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[379

8. การสอบได้คะแนนดี เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[180

9. การเครียด เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[181

10. การคิดมาก ปวดหัว เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[182

11. การเสียเวลา เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[183

12. การได้แก้ปัญหาได้ถูก เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[184

13. การที่พ่อ-แม่สนับสนุนและภูมิใจ เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ :
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[185

ข้อที่ 4 : การทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์

ส่วนที่ 1 (ข้อที่ 4.1)

1. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน มีความรู้เพิ่มขึ้น
รู้หลายๆด้าน มีความรอบตัว

[186

เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

2. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน ได้เล่นเกมสนุกสนาน

[187

เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

3. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เข้าใจบทเรียนมากขึ้น
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [188
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
4. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีความรู้สึกเบื่อหน่าย
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [189
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
5. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีทักษะในการคิดคำนวณโจทย์ปัญหา
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [190
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
6. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน เกิดความเพลิดเพลิน
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [191
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
7. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ทำเลขหลายๆ ได้คิดเลขเร็ว
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [192
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
8. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เสียเวลาเรียนและ ทบทวนวิชาอื่นๆ
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [193
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
9. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เป็นคนฉลาดและเรียน
วิชาคณิตศาสตร์เก่งขึ้น
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [194
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
10. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ปวดหัว
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ [195
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

11. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน
และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนๆ
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 96

12. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 97

13. การได้ทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน ทำให้ฉัน ได้รับคำชื่นชมจากพ่อ-แม่-ครู
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 98

ส่วนที่ 2 (ชุดที่ 4.2)

1. การมีความรู้เพิ่มขึ้นในหลายๆด้าน มีความรอบตัว เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 99

2. การได้เล่นเกมสันทนาการ เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 100

3. การเข้าเรียนมากขึ้น เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 101

4. ความเบื่อหน่าย เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 102

5. การมีทักษะในการคิดการคำนวณโจทย์ปัญหา เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 103

6. ความเพลิดเพลิน เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 104

7. การได้ทำเลขมากๆ ได้คิดเลขเร็ว เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 105

8. การที่ต้องเสียเวลาเรียน และทบทวนวิชาอื่นๆ เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 106

9. การเป็นคนฉลาดขึ้น เรือนคณิตศาสตร์เก่งขึ้น เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 107

10. การปวดหัว เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 108

11. การได้ร่วมกิจกรรมกับเพื่อน และได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 109

12. การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 110

13. การได้รับคำชื่นชมจาก พ่อ-แม่-ครู เป็นสิ่งที่.....

เลข : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ค
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

[] 111

ข้อที่ 5 : การเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต

ส่วนที่ 2 (ชุดที่ 5.1)

- | | |
|--|---------|
| <p>1. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน <u>ได้มีความรู้เพิ่มเติม</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 112 |
| <p>2. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน <u>สามารถนำไป</u>
 <u>ประกอบอาชีพได้</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 113 |
| <p>3. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน <u>เข้าใจในเนื้อหา</u>
 <u>วิชาคณิตศาสตร์ชั้นสูงขึ้น</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 114 |
| <p>4. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน <u>มีอนาคตดี</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 115 |
| <p>5. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน <u>สามารถนำไปใช้</u>
 <u>ในชีวิตประจำวันได้</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 116 |
| <p>6. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับตัวฉัน ทำให้ฉัน <u>เรียนต่อที่อื่นได้</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 117 |
| <p>7. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน <u>หางานง่าย</u>
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปไม่ได้
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง</p> | [] 118 |

8. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เรียนเก่งขึ้น
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []119
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
9. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกเบื่อ
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []120
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
10. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้จักแก้ปัญหา
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []121
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
11. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน รู้สึกปวดหัว
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []122
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
12. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน มีพื้นฐานในการเรียนดี
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []123
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
13. การได้เลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต สำหรับฉัน ทำให้ฉัน เลือกอาชีพได้อย่างสบาย
 เป็นไปไม่ได้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เป็นไปได้ []124
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

ส่วนที่ 2 (ชุดที่ 5.2)

1. การมีความรู้เพิ่มเติม เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี []125
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง
2. การนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ เป็นสิ่งที่.....
 เลว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ดี []126
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก
 สองอย่าง

แบบสำรวจเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรง

คำชี้แจง โปรดเขียนรายละเอียดและทำเครื่องหมาย √ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงของนักเรียน

1. ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. โรงเรียน _____
4. แผนการเรียนที่จะเลือก _____
5. กิจกรรมอิสระ _____

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียวในแต่ละข้อ และโปรดตอบทุกข้อด้วย

ตัวอย่าง

การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับฉัน เป็นสิ่งที่.....

น่าภูมิใจ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : น่าอับอาย
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

นักเรียนพิจารณาว่าการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ น่าภูมิใจ มาก ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ตรงกับ มาก ทางด้าน น่าภูมิใจ ดังนี้

น่าภูมิใจ : √ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : น่าอับอาย
 มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

ชุดที่ 1 : การได้เตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับฉัน เป็นสิ่งที่

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

1. ดี : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่ดี []138
2. เข้าใจง่าย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เข้าใจยาก []139
3. น่าสนใจ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : น่าเบื่อ []140
4. มีความรู้ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่มีความรู้ []142
5. มีประโยชน์ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่มีประโยชน์ []143
6. พร้อม : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่พร้อม []144
7. ทำง่าย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ทำยาก []145
8. ควรทำ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่ควรทำ []146
9. ผ่อนคลาย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เครียด []147
10. คิดเลขเร็ว : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : คิดเลขช้า []148

ชุดที่ 2 : การได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน สำหรับฉัน เป็นสิ่งที่

มาก ปานกลาง น้อย ไม่ใช่ทั้ง น้อย ปานกลาง มาก

สองอย่าง

1. เข้าใจง่าย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เข้าใจยาก []149
2. รู้มาก : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ใช้น้อย []150
3. น่าสนใจ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : น่าเบื่อ []151
4. ดี : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่ดี []152
5. มีทักษะ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ขาดทักษะ []153
6. มีประโยชน์ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : มีโทษ []154
7. เรียนง่าย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เรียนยาก []155
8. เพลิดเพลิน : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : ไม่เพลิดเพลิน []157
9. ผ่อนคลาย : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : เครียด []158

ภาคผนวก จ.

ตารางที่ 29 สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 แบบวัดเจตคติทางตรง

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง (n)	200
คะแนนเต็ม	150
มัธยเลขคณิต (x)	102.141
มัธยฐาน (Md)	110
ฐานนิยม (Mo)	114
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	29.694
ความเบ้ (Sk)	-.467
ความโด่งแบน (Ku)	-.729
คะแนนสูงสุด (Max)	147
คะแนนต่ำสุด (Min)	35

จากตารางที่ 29 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (แบบวัดทางตรง) จำนวน 5 พฤติกรรม มีจำนวน 50 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน ทำการทดสอบนักเรียน 200 คน มีนักเรียนทำได้คะแนนสูงสุด คือ 147 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 35 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนทำได้ 102.141 คะแนน ค่ามัธยฐานของคะแนนคือ 110 นักเรียนส่วนใหญ่ทำได้คะแนน 114 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 29.694 แสดงว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มนี้มีการกระจายค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่งแบนของแบบวัดมีค่าเป็นลบ คือมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายค่อนข้างแบน

ตารางที่ 30 สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 แบบวัดเจตคติทางอ้อม

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง (n)	200
คะแนนเต็ม	585
มัธยิมเลขคณิต (x)	297.941
มัธยฐาน (Md)	303
ฐานนิยม (Mo)	347
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	107.219
ความเบ้ (Sk)	-.076
ความโด่งแบน (Ku)	-.618
คะแนนสูงสุด (Max)	552
คะแนนต่ำสุด (Min)	53

จากตารางที่ 30 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (แบบวัดทางอ้อม) จำนวน 5 พฤติกรรม มีจำนวน 130 ข้อ คะแนนเต็ม 585 คะแนน ทำการทดสอบนักเรียน 200 คน มีนักเรียนทำได้คะแนนสูงสุด คือ 552 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 53 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนทำได้ 297.941 คะแนน ค่ามัธยฐานของคะแนนคือ 303 นักเรียนส่วนใหญ่ทำได้คะแนน 347 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 107.219 แสดงว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มนี้มีการกระจายค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโด่งแบนของแบบวัดมีค่าเป็นลบ คือมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายค่อนข้างแบน

ตารางที่ 31 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	.6154	.5701	.8526	.7157
2	.7579	.4593	.8394	.7275
3	.6301	.2960	.8505	.7484
4	.6158	.5083	.8541	.7255
5	.6143	.5234	.8556	.7213
6	.5812	.4806	.8546	.7260
7	.6185	.5061	.8520	.7231
8	.4773	.4891	.8622	.7254
9	.5141	.3260	.8641	.7431
10	.5320	.1974	.8595	.7567
11	-	.2561		.7502
12	-	.1324		.7613
13	-	.2136		.7545

ตารางที่ 32 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	.6690	.4575	.7928	.7454
2	.6002	.3013	.8001	.7602
3	.6698	.4017	.7913	.7492
4	.5396	.5214	.8105	.7385
5	.5354	.4471	.8089	.7441
6	.4634	.3859	.8158	.7508
7	.5954	.3595	.7995	.7535
8	.1905	.4183	.8567	.7476
9	.5877	.4841	.8004	.7405
10	.5186	.4217	.8084	.7473
11	-	.3239		.7573
12	-	.2302		.7721
13	-	.4013		.7502

ตารางที่ 33 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชา
คณิตศาสตร์ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	.5210	.5716	.7176	.7864
2	.5610	.6585	.7120	.7831
3	.4675	.6096	.7173	.7826
4	.5196	.2393	.7164	.8140
5	.3662	.3990	.7325	.8007
6	.3440	.3547	.7517	.8050
7	.5097	.6578	.7208	.7809
8	.2471	.6102	.7654	.7850
9	.4434	.4039	.7252	.8008
10	.5281	.3106	.7110	.8087
11	-	.2148		.8174
12	-	.6150		.7851
13	-	.3782		.8018

ตารางที่ 34 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการทำงานกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	.5091	.6057	.8797	.8359
2	.6415	.5643	.8706	.8381
3	.6684	.6685	.8716	.8332
4	.6757	.4230	.8685	.8484
5	.6553	.6712	.8698	.8310
6	.6853	.5916	.8670	.8363
7	.4962	.6532	.8804	.8331
8	.6950	.1273	.8686	.8646
9	.5781	.5545	.8763	.8386
10	.6304	.2238	.8718	.8619
11	-	.5515		.8388
12	-	.6330		.8343
13	-	.5097		.8418

ตารางที่ 35 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ใน
อนาคต ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	.6481	.6421	.8682	.8714
2	.6404	.6318	.8678	.8717
3	.5625	.6955	.8726	.8683
4	.5861	.7032	.8710	.8675
5	.6199	.7160	.8684	.8672
6	.6531	.6553	.8662	.8710
7	.7070	.6467	.8615	.8705
8	.5977	.6665	.8708	.8706
9	.6802	.2277	.8636	.8984
10	.4451	.6114	.8814	.8731
11	-	.2970		.8907
12	-	.6389		.8718
13	-	.5015		.8782

จากตารางที่ 29-35 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อ ในแต่ละพฤติกรรม กับคะแนนรวมของแบบวัดทางตรง มีค่าตั้งแต่ .1905 ถึง .7579 สำหรับข้อที่ 8 ในพฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน และข้อที่ 6,8 ในพฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาแล้ว ถ้าตัดข้อคำถามที่ 8 ในพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียนกับข้อคำถามที่ 6,8 ในพฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ออก อาจทำให้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ มีความเที่ยงสูงขึ้น สำหรับแบบวัดทางอ้อม มีค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อในแต่ละพฤติกรรมกับคะแนนรวมมีค่าตั้งแต่ .1273 ถึง .7160 พบว่าข้อที่ 9,10,11,12,13 ในพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 2,11,12 ในพฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ข้อที่ 4,10,11 ในพฤติกรรมกรรมการทำบ้าน และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 8,10 ในพฤติกรรมกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ข้อที่ 9,11 ในพฤติกรรมกรรมการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในอนาคตมีค่าสัมประสิทธิ์ค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ถ้าตัดข้อคำถามดังกล่าวออก อาจทำให้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ (ทางอ้อม) มีความสูงขึ้น

ตารางที่ 36 ค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติทางตรงและแบบวัดเจตคติทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

แบบวัดเจตคติต่อ พฤติกรรมกรรมการเรียนคณิตศาสตร์	ความเที่ยง (α -Coefficient) (แบบวัดทางตรง)(แบบวัดทางอ้อม)	
พฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์	.8672	.7526
พฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน	.8248	.7653
พฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์	.7471	.8093
พฤติกรรมกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	.8838	.8520
พฤติกรรมกรรมการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต	.8808	.8834

ตารางที่ 37 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดเจตคติทางตรงกับแบบวัด
เจตคติทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

แบบวัดเจตคติ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Peason correlation coefficents)
แบบวัดเจตคติทาง	
แบบวัดเจตคติทางอ้อม	.7941

จากตารางที่ 37 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความตรง
ในเชิงทฤษฎีค่อนข้างสูง คือ .7941

ตารางที่ 38 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2
1	<u>.66153</u>	.00405
2	<u>.81566</u>	.08890
3	<u>.65644</u>	.21745
4	<u>.70181</u>	-.30332
5	<u>.70128</u>	-.33491
6	<u>.63380</u>	-.70040
7	<u>.65030</u>	-.26015
8	<u>.54088</u>	-.24190
9	<u>.55864</u>	.47363
10	<u>.57087</u>	-.00928
<hr/>		
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	4.76761
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	47.7
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.09561
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	11.0

จากตารางที่ 38 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียน มี 2 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 39 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการเรียนรู้
วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2	ตัวประกอบที่ 3
1	<u>.74419</u>	-.10446	-.13994
2	<u>.72515</u>	-.31515	-.22716
3	<u>.72226</u>	<u>.39828</u>	.11688
4	<u>.59341</u>	.21688	-.26407
5	<u>.64506</u>	-.22561	-.25399
6	<u>.52805</u>	-.20066	-.03682
7	<u>.63515</u>	.01947	.12393
8	.22459	<u>.43027</u>	-.10763
9	<u>.66996</u>	.00404	<u>.41562</u>
10	<u>.57474</u>	-.03346	<u>.39388</u>
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	4.33703	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	43.4	
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.16921	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	11.7	
ตัวประกอบที่ 3	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.04234	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	10.4	

จากตารางที่ 39 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนเตรียมตัวเรียน มี 3 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อ

ค่าถ้ามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียว
กันทุกข้อ (ยกเว้นข้อ 8)

ตารางที่ 40 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการทำงานบ้าน
และทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2
1	<u>.68046</u>	-.18020
2	<u>.74819</u>	-.20879
3	<u>.51901</u>	.08537
4	<u>.61489</u>	-.00327
5	<u>.44423</u>	-.02836
6	.31993	<u>.51503</u>
7	<u>.66979</u>	-.20241
8	.21773	<u>.67590</u>
9	<u>.50752</u>	.02889
10	<u>.68524</u>	-.07249
<hr/>		
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	3.76878
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	37.7
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.39512
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	14.0

จากตารางที่ 40 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชา
คณิตศาสตร์ เรือนมี 2 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถาม
บนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ
(ยกเว้นข้อที่ 6 และ 8)

ตารางที่ 41 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการทำงาน
กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2
1	<u>.54764</u>	-.06575
2	<u>.68307</u>	.25846
3	<u>.71312</u>	-.10927
4	<u>.72709</u>	-.08269
5	<u>.71179</u>	.52903
6	<u>.71341</u>	.25991
7	<u>.58039</u>	-.40355
8	<u>.74346</u>	-.12882
9	<u>.62779</u>	-.06799
10	<u>.66048</u>	-.00469
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	5.02263
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	50.2
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.00895
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	10.1

จากตารางที่ 41 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียน มี 2 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าความสัมพันธ์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 42 ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต ของแบบวัดเจตคติทางตรง ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2	ตัวประกอบที่ 3
1	<u>.71219</u>	.34274	.09513
2	<u>.72428</u>	.35570	.29508
3	<u>.62847</u>	.22661	-.33218
4	<u>.62710</u>	-.38098	.06804
5	<u>.66818</u>	-.24854	.26761
6	<u>.70210</u>	-.29550	.09458
7	<u>.75099</u>	-.04161	.14417
8	<u>.65051</u>	-.27103	.05963
9	<u>.72676</u>	-.07325	-.25060
10	<u>.48979</u>	-.10090	-.39759
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)		4.93406
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)		49.3
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)		1.08988
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)		10.9
ตัวประกอบที่ 3	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)		1.00686
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)		10.1

จากตารางที่ 42 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเลือกเรียน
 วิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตรวมตัวเรียน มี 3 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนัก
 ตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1
 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 43 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test)
 ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชา
 คณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียน
 วิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.9600	0.198	5.3200	1.463	7.85**
2	6.8400	0.370	4.6600	1.825	8.28**
3	6.4000	0.563	4.6600	1.673	7.93**
4	6.9400	0.240	5.7600	1.222	6.70**
5	6.9400	0.240	5.7800	1.217	6.61**
6	6.7000	0.909	4.8000	1.654	7.12**
7	6.5600	0.760	4.2200	1.877	8.17**
8	6.8200	0.388	5.5200	1.344	6.57**
9	6.0400	1.009	3.9600	1.862	6.94**
10	6.7200	0.809	4.5800	1.785	7.72**

** P<.01

ตารางที่ 44 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนสูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.7400	0.487	4.8200	1.722	7.58 ^{**}
2	6.8200	0.388	4.7600	1.611	8.79 ^{**}
3	6.6000	0.571	4.3800	1.850	8.11 ^{**}
4	6.9200	0.274	5.8000	1.030	7.43 ^{**}
5	6.8400	0.422	5.3800	1.292	7.60 ^{**}
6	6.9400	0.314	5.7200	1.262	6.63 ^{**}
7	6.4800	0.974	4.1400	1.818	8.02 ^{**}
8	5.0000	2.129	3.5000	1.705	3.89
9	6.4800	0.735	4.2600	1.759	8.23 ^{**}
10	5.8800	1.288	4.2200	1.941	5.04 ^{**}

** P<.01

ตารางที่ 45 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ(t-test) ของคะแนน
กลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์สูง
และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ
ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1.

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.8800	0.480	5.6800	1.077	7.19**
2	6.9000	0.303	5.4400	1.387	7.27**
3	6.3600	1.045	4.4800	1.832	6.30**
4	6.8800	0.328	5.3600	1.274	8.17**
5	6.6200	0.602	5.1800	1.826	5.30**
6	4.4800	2.279	2.7000	1.729	4.40**
7	6.9600	0.198	5.7600	1.333	6.29**
8	5.0800	1.915	3.7800	2.063	3.27
9	6.8000	0.404	5.6800	1.039	7.10**
10	6.8000	0.495	5.0400	1.761	6.80**

** P<.01

ตารางที่ 46 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	7.0000	0.350	5.8660	1.010	7.54 ^{**}
2	6.7000	0.580	4.8200	1.722	7.31 ^{**}
3	6.9400	0.240	5.6600	1.222	7.27 ^{**}
4	6.8600	0.351	5.2000	1.552	7.38 ^{**}
5	6.6200	0.635	4.8600	1.750	6.69 ^{**}
6	6.5200	0.707	4.6000	1.738	7.24 ^{**}
7	6.9000	0.303	5.5600	1.387	6.67 ^{**}
8	6.8800	0.328	5.4000	1.195	8.44 ^{**}
9	6.3200	0.768	4.4200	1.939	6.44 ^{**}
10	6.7600	0.476	4.8000	1.959	6.88 ^{**}

^{**} P<.01

ตารางที่ 47 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตสูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.9200	0.274	5.5800	1.326	7.00**
2	6.8800	0.385	5.4000	1.512	6.71**
3	6.7800	0.545	5.4800	1.542	5.62**
4	6.7800	0.507	4.9800	1.755	6.97**
5	6.5800	0.609	4.7400	1.700	7.20**
6	6.4600	1.014	4.3200	1.789	7.36**
7	6.7600	0.555	4.7600	1.756	7.68**
8	6.8800	0.328	5.6000	1.552	5.71**
9	6.8000	1.535	4.6600	1.869	7.78**
10	6.5600	0.787	5.3800	1.576	4.74**

* P<.01

จากผลการทดลองใช้ครั้งที่ 1 ได้แสดงผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 29-47 สรุปได้ว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้น มีคำถามที่สามารถนำไปใช้จริงในแบบวัดเจตคติทางตรงหมด ยกเว้น ข้อที่ 8 ในพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียนที่มีค่าน้ำหนักตัวประกอบค่อนข้างต่ำ คือ .22459 ส่วนข้อที่ 6 และ 8 ในพฤติกรรมการทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าน้ำหนักตัวประกอบค่อนข้างต่ำเช่นกัน คือ .311993, .21773 ตามลำดับ แต่ทั้งสามข้อจะมีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูงในตัวประกอบที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อดูความตรงเชิงจำแนกแล้ว ข้อที่ 8 ในพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ข้อที่ 6, 8 ในพฤติกรรมการทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ มีความตรงเชิงจำแนกต่ำ ถ้าพิจารณาตามเกณฑ์ที่กล่าวมาจะเห็นว่าควรตัดข้อที่ 8 ในพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน และข้อที่ 6, 8 ในพฤติกรรมการทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ออก คงเหลือข้อคำถามในพฤติกรรมการเรียนในห้องเรียนจำนวน 9 ข้อ และข้อคำถามในพฤติกรรมการทำการบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์จำนวน 8 ข้อ ของแบบวัดเจตคติทางตรง เพื่อเก็บไว้นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 อีกครั้ง

สำหรับแบบวัดทางอ้อมที่แสดงในตารางที่ 30-35 นั้น มีข้อคำถามที่ไม่เข้าเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมด 16 ข้อ เนื่องจากผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามแนวการวัดเจตคติของไอเซ็นและพิชบายันท์ที่ยึดหลักการสร้างโดยใช้ความเชื่อเด่นชัดเป็นพื้นฐาน ดังนั้นในแบบวัดทางอ้อมผู้วิจัยไม่ทำการคัดเลือกข้อคำถาม ทั้งนี้ไอเซ็นและพิชบายันท์ระบุว่า ความเชื่อที่นำมาสร้างข้อคำถามเป็นตัวกำหนดการใช้ความเชื่อที่กำหนดเจตคติอย่างครบถ้วน จึงคงข้อคำถามในแบบวัดเจตคติทางอ้อมไว้ทั้งหมดแล้วทำการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ตารางที่ 48 สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ของแบบวัดเจตคติทางตรง

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง (n)	85
คะแนนเต็ม	150
มัธยเลขคณิต (x)	101.035
มัชฐาน (Md)	107
ฐานนิยม (Mo)	123
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	27.645
ความเบ้ (Sk)	-.562
ความโด่งแบน (Ku)	-.612
คะแนนสูงสุด (Max)	141
คะแนนต่ำสุด (Min)	39

จากตารางที่ 48 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (แบบวัดทางตรง) จำนวน 5 พฤติกรรม มีจำนวน 47 ข้อ คะแนนเต็ม 141 คะแนน ทำการทดสอบนักเรียน 85 คน มีนักเรียนทำได้คะแนนสูงสุด คือ 141 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 39 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนทำได้ 101.035 คะแนน ค่ามัชฐานของคะแนนคือ 107 นักเรียนส่วนใหญ่ทำได้คะแนน 123 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 27.645 แสดงว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มนี้มีการกระจายค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่งแบนของแบบวัดมีค่าเป็นลบ คือมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายค่อนข้างแบน



ตารางที่ 49 สถิติพื้นฐานจากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ของแบบวัดเจตคติทางอ้อม

สถิติพื้นฐาน	ค่า/จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง (n)	85
คะแนนเต็ม	585
มัธยัมเลขคณิต (x)	297.941
มัชฐาน (Md)	303
ฐานนิยม (Mo)	347
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	107.219
ความเบ้ (Sk)	-.076
ความโค้งแบน (Ku)	-.618
คะแนนสูงสุด (Max)	552
คะแนนต่ำสุด (Min)	53

จากตารางที่ 49 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (แบบวัดทางอ้อม) จำนวน 5 พฤติกรรม มีจำนวน 130 ข้อ คะแนนเต็ม 585 คะแนน ทำการทดสอบนักเรียน 85 คน มีนักเรียนทำได้คะแนนสูงสุด คือ 552 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 53 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนทำได้ 297.941 คะแนน ค่ามัชฐานของคะแนนคือ 303 นักเรียนส่วนใหญ่ทำได้คะแนน 347 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 107.219 แสดงว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มนี้มีการกระจายสูง เมื่อพิจารณา ค่าความเบ้และความโค้งแบนของแบบวัดมีค่าเป็นลบ คือมีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ซ้ายค่อนข้างแบน

ตารางที่ 50 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	<u>.5173</u>	.3430	.7412	.6315
2	<u>.6392</u>	<u>.4025</u>	.7252	.6211
3	<u>.5232</u>	.2633	.7381	.6447
4	<u>.5360</u>	<u>.4223</u>	.7462	.6242
5	<u>.4635</u>	<u>.3791</u>	.7552	.6295
6	<u>.4928</u>	.1149	.7440	.6666
7	<u>.4524</u>	<u>.4075</u>	.7506	.6240
8	<u>.4382</u>	.3264	.7507	.6373
9	.1869	.2539	.8144	.6480
10	<u>.5340</u>	<u>.3915</u>	.7381	.6191
11	-	.3452		.6306
12	-	.0210		.6818
13	-	.2810		.6403

ตารางที่ 51 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
ในห้องเรียนของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	<u>.2570</u>	.5500	.7819	.7152
2	<u>.6251</u>	.2322	.7324	.7457
3	<u>.5697</u>	.3581	.7380	.7307
4	<u>.4363</u>	.4767	.7534	.7182
5	<u>.4857</u>	.4044	.7494	.7264
6	<u>.3745</u>	.1567	.7616	.7531
7	<u>.5410</u>	.4414	.7379	.7227
8	<u>.4593</u>	.3896	.7510	.7276
9	<u>.5051</u>	.5175	.7491	.7175
10	-	.6089		.7062
11	-	.2829		.7413
12	-	.3207	.	.7382
13	-	.2627		.7404

ตารางที่ 52 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมกรรมการทำกรบ้านและทบทวนวิชา
คณิตศาสตร์ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	<u>.5047</u>	.5481	.7510	.7940
2	<u>.5263</u>	.5859	.7463	.7877
3	<u>.5027</u>	.6003	.7578	.7905
4	<u>.5646</u>	.4136	.7401	.8037
5	<u>.6125</u>	.5195	.7360	.7918
6	.2980	.3211	.7795	.8123
7	<u>.4708</u>	.6404	.7535	.7857
8	<u>.4783</u>	.6301	.7538	.7864
9	-	.4484	-	.7983
10	-	.2700	-	.8154
11	-	.2484	-	.8177
12	-	.6148	-	.7845
13	-	.3342	-	.8064

ตารางที่ 53 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
ของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	<u>.5328</u>	.3279	.8245	.8318
2	<u>.6321</u>	.6859	.8096	.8068
3	<u>.4217</u>	.5561	.8301	.8167
4	<u>.5856</u>	.5099	.8169	.8203
5	<u>.6088</u>	.5388	.8121	.8179
6	<u>.3682</u>	.4886	.8373	.8209
7	<u>.5885</u>	.6237	.8163	.8119
8	<u>.6614</u>	.1937	.8059	.8462
9	.3381	.5699	.8454	.8152
10	<u>.6881</u>	.4025	.8034	.8276
11	-	.4205	-	.8268
12	-	.6110	-	.8140
13	-	.5181	-	.8193

ตารางที่ 54 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมและ
ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ใน
อนาคตของแบบวัดทางตรง และ ทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างข้อกับคะแนนรวม		ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (ถ้าตัดข้อที่ i ออก)	
	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)	(แบบวัดทางตรง)	(แบบวัดทางอ้อม)
1	<u>.5385</u>	<u>.6458</u>	.8473	.7979
2	<u>.6195</u>	<u>.5871</u>	.8376	.7989
3	<u>.6058</u>	<u>.4203</u>	.8377	.8109
4	<u>.5868</u>	.3389	.8403	.8163
5	<u>.6017</u>	<u>.4357</u>	.8377	.8102
6	<u>.6161</u>	<u>.5211</u>	.8361	.8042
7	<u>.6257</u>	<u>.5217</u>	.8360	.8031
8	<u>.4459</u>	<u>.6145</u>	.8522	.7954
9	<u>.5249</u>	.3328	.8443	.8238
10	<u>.5676</u>	<u>.4406</u>	.8418	.8110
11	-	.2544	-	.8283
12	-	<u>.6730</u>	-	.7931
13	-	<u>.4520</u>	-	.8084

จากตารางที่ 48-54 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อ ในแต่ละพฤติกรรมกับคะแนนรวมของแบบวัดทางตรง มีค่าตั้งแต่ .1869 ถึง .6392 สำหรับข้อที่ 9 ในพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 1 ในพฤติกรรมกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ข้อที่ 7 ในพฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาแล้ว ถ้าตัดข้อคำถามดังกล่าวออก จะทำให้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ มีค่าความเที่ยงสูงขึ้น สำหรับแบบวัดทางอ้อม มีค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อในแต่ละพฤติกรรมกับคะแนนรวมมีค่าตั้งแต่ .1149 ถึง .6730 พบว่าข้อที่ 3, 6, 8, 12, 13 ในพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 2, 6, 11, 12, 13 ในพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ข้อที่ 6, 10, 11 ในพฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 1, 8 ในพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ข้อที่ 8 ในพฤติกรรมกรรมการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต มีค่าสัมประสิทธิ์ค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ถ้าตัดข้อคำถามดังกล่าวออก อาจทำให้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ (ทางอ้อม) มีค่าสูงขึ้น

ตารางที่ 55 ค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติทางตรงและแบบวัดเจตคติทางอ้อมในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

แบบวัดเจตคติต่อ พฤติกรรมการเรียนคณิตศาสตร์	ความเที่ยง (α -Coefficient) (แบบวัดทางตรง) (แบบวัดทางอ้อม)	
พฤติกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์	.7697	.6572
พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน	.7723	.7453
พฤติกรรมกรรมการทำบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์	.7764	.8108
พฤติกรรมกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	.8357	.8328
พฤติกรรมกรรมการเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต	.8549	.8201

ตารางที่ 56 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดเจตคติทางตรงกับแบบวัด
เจตคติทางอ้อม ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

แบบวัดเจตคติ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficients)
แบบวัดเจตคติทาง	.8136
แบบวัดเจตคติทางอ้อม	

จากตารางที่ 55 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความตรง
ในเชิงทฤษฎีค่อนข้างสูง คือ .8136

ตารางที่ 57 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการเตรียม
ตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2	ตัวประกอบที่ 3
1	.62266	.35172	.28165
2	.73562	.25749	-.34759
3	.60352	-.13931	-.04303
4	.63448	.11166	.32728
5	.59437	-.37326	.35583
6	.57316	-.16029	-.01382
7	.51919	-.10444	-.18235
8	.51133	.51311	-.26960
9	.22626	-.21259	-.10364
10	.61304	.17098	.10563
<hr/>			
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	3.86698	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	38.7	
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.24506	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	12.5	
ตัวประกอบที่ 3	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.02738	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	10.3	

จากตารางที่ 56 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวเรียน มี 3 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ (ยกเว้นข้อ 9)

ตารางที่ 58 ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการเรียนรู้
วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2	ตัวประกอบที่ 3
1	<u>.31628</u>	<u>.44032</u>	.23631
2	<u>.72512</u>	-.07265	.00537
3	<u>.64743</u>	.04272	-.26454
4	<u>.53495</u>	.29231	-.22419
5	<u>.59663</u>	.24637	-.28714
6	<u>.45687</u>	-.29753	.02888
7	<u>.61069</u>	.13177	.44878
8	<u>.56073</u>	.34502	-.02634
9	<u>.57134</u>	.29777	.21443
ตัวประกอบที่ 1 ค่าไอเกน (EIGENVALUE)			3.43060
เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)			38.1
ตัวประกอบที่ 2 ค่าไอเกน (EIGENVALUE)			1.26193
เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)			14
ตัวประกอบที่ 3 ค่าไอเกน (EIGENVALUE)			1.01491
เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)			11.3

จากตารางที่ 58 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนเสริมตัวเรียน มี 3 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าความสัมพันธ์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ ยกเว้นข้อ 1.

ตารางที่ 59 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณลักษณะในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมกรรมการทำ
 การบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง
 ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2
1	<u>.66174</u>	-.31555
2	<u>.62118</u>	-.22254
3	<u>.53663</u>	.29415
4	<u>.69223</u>	-.20767
5	<u>.70029</u>	-.07742
6	<u>.35935</u>	-.09114
7	<u>.53769</u>	-.76492
8	<u>.52719</u>	.12098
<hr/>		
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	3.31568
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	41.4
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.22232
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน(PCT OF VAR)	15.3

จากตารางที่ 59 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการทำ การบ้านและทบทวน
 วิชาคณิตศาสตร์ เรือน มี 2 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของ
 ข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณลักษณะในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัว
 เดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 60 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมการทำ
กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2	ตัวประกอบที่ 3
1	.61169	-.10215	-.31774
2	.72088	.02959	-.31745
3	.55079	-.39394	.15846
4	.65281	-.18376	.27121
5	.60481	.01604	.09673
6	.48678	-.25941	-.30900
7	.62000	.12619	-.09423
8	.73025	.72843	.11714
9	.40455	-.11925	.46936
10	.74361	-.69533	.08539
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	4.29949	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	43.0	
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.41744	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	14.2	
ตัวประกอบที่ 3	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.18843	
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	11.9	

จากตารางที่ 60 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์
มี 3 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถวของข้อคำถามบนตัวประกอบ
เพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบตัวเดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 61 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณศัพท์ในแต่ละข้อคำถามของพฤติกรรมกาเลือก
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต ของแบบวัดเจตคติทางตรง
ในการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ตัวประกอบที่ 1	ตัวประกอบที่ 2
1	.57562	-.06214
2	.70260	.35168
3	.63742	-.01562
4	.64060	-.17304
5	.65446	.14844
6	.66446	-.28202
7	.70670	-.34773
8	.50635	.41280
9	.56727	-.17372
10	.62170	-.21802
ตัวประกอบที่ 1	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	4.50223
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	45.0
ตัวประกอบที่ 2	ค่าไอเกน (EIGENVALUE)	1.13076
	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (PCT OF VAR)	11.3

จากตารางที่ 61 แสดงว่าแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมกาเลือกเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ในอนาคต มี 2 ตัวประกอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าน้ำหนักตัวประกอบรายแถว
ของข้อคำถามบนตัวประกอบเพียงตัวเดียว พบว่าค่าคุณศัพท์ในตัวประกอบที่ 1 อยู่ในตัวประกอบ
ตัวเดียวกันทุกข้อ

ตารางที่ 62 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test)
 ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียนวิชา
 คณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวเรียน
 วิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.9524	0.218	5.5238	1.250	5.16**
2	6.7143	0.561	5.1905	1.632	4.05**
3	6.5238	0.512	4.5238	1.470	5.89**
4	6.9048	0.301	5.7143	1.056	4.97**
5	6.9524	0.218	6.0476	0.865	4.65**
6	6.8095	0.402	5.2857	0.902	7.07**
7	6.6667	0.483	4.4286	1.568	6.25**
8	6.8095	0.402	5.6190	1.284	4.06**
9	4.8571	2.151	4.0952	1.868	1.23
10	6.8571	0.359	5.2381	1.480	4.87**

** P<.01

ตารางที่ 63 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนสูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียนต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.9048	0.625	5.7143	1.146	4.18**
2	6.8571	0.359	5.3810	1.161	5.57**
3	6.5238	0.512	5.2857	1.007	5.02**
4	6.9048	0.301	5.4762	1.365	4.69**
5	6.9048	0.301	5.7619	1.338	3.82**
6	6.8571	0.3359	5.6667	1.461	3.63**
7	6.6667	0.483	4.9048	1.480	5.19**
8	6.2857	0.845	4.3810	1.717	4.56**
9	5.7143	1.953	3.5238	1.569	4.01**

** P<.01

ตารางที่ 64 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของ
คะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชา
คณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวน
วิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.8095	0.680	5.9048	0.700	4.25
2	6.7143	0.463	5.7619	0.995	3.98**
3	6.6190	0.498	4.8095	1.504	5.23**
4	6.8095	0.402	5.6667	0.966	5.00**
5	6.8571	0.359	5.7619	0.539	7.75
7	6.7619	0.889	6.2381	0.700	2.12
8	6.8095	0.512	5.7619	0.889	4.68
9	6.8095	0.680	5.4286	1.165	4.69

** P<.01

ตารางที่ 65. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ต่ำของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.8095	0.402	6.0000	0.775	4.25**
2	6.8095	0.402	5.1905	1.436	4.98**
3	6.9048	0.301	5.9524	1.071	3.92**
4	6.8095	0.402	5.5238	0.750	6.93**
5	6.6190	0.590	5.2381	1.300	4.43**
6	6.5238	0.750	5.1429	1.493	3.79**
7	6.8095	0.512	5.3810	0.9210	6.22
8	6.7143	0.902	5.2857	1.707	3.39**
9	6.4762	1.327	5.5714	1.363	2.18
10	6.7143	0.717	5.3333	1.560	3.69**

* P < .01

ตารางที่ 66 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ (t-test) ของคะแนนกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตสูง และกลุ่มที่มีเจตคติต่อพฤติกรรมกาเลือกเรียนวิชาวิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตต่ำ ของการทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	Mean	SD	Mean	SD	
1	6.9524	0.218	6.0952	0.700	5.35 ^{**}
2	6.9524	0.218	5.7143	1.146	4.86 ^{**}
3	6.7619	0.625	5.1905	1.504	4.42 ^{**}
4	6.6667	0.577	4.5238	1.470	6.22 ^{**}
5	6.7619	0.436	4.7143	1.454	6.18 ^{**}
6	6.7143	0.463	5.1905	0.981	6.44 ^{**}
7	6.8095	0.402	5.4286	1.121	5.31 ^{**}
8	6.9048	0.302	6.2857	0.644	3.99 ^{**}
9	6.8571	0.359	5.5714	1.028	5.41 ^{**}
10	6.4762	0.981	5.0476	1.431	3.77 ^{**}

^{**} P<.01

จากผลการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ได้แสดงผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 48-66 ผู้วิจัยได้ตัดข้อความของแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางตรงในข้อที่ 3 ของพฤติกรรม การเตรียมตัวเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ข้อที่ 1 ในพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในห้องเรียน ข้อ ที่ 6 ในพฤติกรรมการทำงานบ้านและทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากข้อความทั้ง 3 ข้อมีความ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวมค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา แล้วถ้าตัดข้อความดังกล่าวออกจะทำให้แบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความ เทียบสูงขึ้น สำหรับแบบวัดเจตคติทางอ้อม ผู้วิจัยยังคงข้อความไว้ทุกข้อ เหตุผลเช่นเดียวกับการทดลองใช้ครั้งที่ 1

เมื่อพิจารณาข้อความหลังจากทดลองใช้ครั้งที่ 2 แล้วจะเห็นว่าค่าความเที่ยง (Reliability) และค่าความตรง (Validity) ของแบบวัดมีค่าสูงอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้วิจัยทำ การปรับปรุงข้อความในแบบวัดเจตคติทางตรง โดยตัดข้อความที่ไม่เข้าเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อออก แล้วจัดพิมพ์เป็นแบบวัดเจตคติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทั้งทางตรงและทางอ้อม จำนวน 1,050 ชุด สำหรับนำไปใช้จริงต่อไป



ประวัติผู้เขียน

นางสาวแหวนไพไล เอ็นสุข สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ) วิชาเอก คณิตศาสตร์ จากวิทยาลัยครูธนบุรีในปีการศึกษา 2530 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ 2535 ปัจจุบันรับราชการที่โรงเรียนบ้านลำพญากลาง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี