

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์3 รหัสวิชา ค 22101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	33
2	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของกรมวิชาการ	122
3	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของเชฟฟิลด์	124
4	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของเมนโดซา	127
5	เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของ กรมวิชาการ	173
6	ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินผลแบบวิเคราะห์ของการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	175
7	รูปแบบการศึกษา	197
8	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนคาบ เนื้อหา และจุดประสงค์ ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส	199
9	การเปรียบเทียบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม	203
10	เกณฑ์การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องระบบจำนวนเต็ม และเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส	211
11	เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม และเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส	216
12	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เป็นร้อยละ ( $\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$ ) และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส(ฉบับหลังเรียน) ของนักเรียน กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสมวิธีระหว่างการคิดแบบ ฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ	235
13	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสมวิธี ระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ	236

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
14	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นร้อยละ ( $\bar{x}$ ร้อยละ) และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส(ฉบับหลังเรียน)ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสานวิธีระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ	237
15	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสานวิธีระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ	238
16	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นร้อยละ ( $\bar{x}$ ร้อยละ) และการทดสอบค่าที (t-test) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสานวิธีระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ	239
17	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และที่ (t-test) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับหลังเรียน) ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยผสานวิธีระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบปกติ	240
18	ตัวอย่างการบันทึกคะแนนเฉลี่ยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญต่อการประเมินนวัตกรรมของแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	307
19	ดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผสานวิธีระหว่างการคิดแบบฮิวริสติกส์และการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส	309

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับก่อนเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบของ Brooks (2003)	336
21	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องระบบจำนวนเต็ม (ฉบับก่อนเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม B-Index700	346
22	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม (ฉบับก่อนเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม B-Index700	357
23	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับหลังเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบของ Brooks	366
24	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับหลังเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม B-Index700	375
25	ค่าความเที่ยง ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับหลังเรียน) ซึ่งคำนวณโดยใช้โปรแกรม B-Index700	384
26	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส (ฉบับก่อนเรียน) ค่าเอฟ (F-test) และค่าที (t-test)	400
27	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องระบบจำนวนเต็ม (ฉบับก่อนเรียน) ค่าเอฟ (F-test) และค่าที (t-test)	400
28	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนนพื้นฐานความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องระบบจำนวนเต็ม (ฉบับก่อนเรียน) ค่าเอฟ (F-test) และค่าที (t-test)	400

