

377.229  
ส 37701  
ร.2

ผลของการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจ และผลการศึกษา  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

19 พ.ค. 2543

ปริญญาโท  
ของ  
สารีย์ นุ่มนวล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา  
มีนาคม 2543

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... น.ส. วาสนา ..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤกษ์)

..... อ.อ. อวรุท ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อวรุท วัฒนสิน)

คณะกรรมการสอบ

..... น.ส. วาสนา ..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤกษ์)

..... อ.อ. อวรุท ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อวรุท วัฒนสิน)

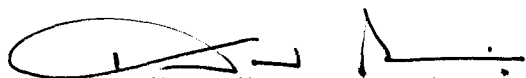
..... ร.ศ. วิมล ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์วิมล วิศาลาภรณ์)

..... อ.อ. สุพร ..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.สุพร เข้มเฮง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 10 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๓

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความเมตตาจาก รศ.ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์ และ รศ. อาวุธ วัฒนสิน ที่กรุณาดูแล เอาใจใส่อย่างดียิ่งในการให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ รวมทั้ง รศ. วัณญา วิศาลภรณ์ และ ดร. สุวพร เข้มเฮง กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ให้ข้อเสนอแนะทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รศ. นิภา ศรีไพโรจน์ รศ. วัณญา วิศาลภรณ์ ผศ. ชวนา ชาวลิตธำรง อ. ชาวลิต รวยอาจิณ และ อ. ระวีวรรณ พันธุ์พานิช ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำแนะนำ แก้ไข ข้อบกพร่องของแบบวัดความวิตกกังวล และแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

ขอขอบคุณ คุณฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ ที่ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอขอบคุณและน้อมรำลึกถึงพระคุณของคุณพ่ออ่ำ และคุณแม่ถึง นุ่มนวล และพี่น้องทุกคน ที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในการศึกษาปริญญาโทของผู้วิจัย มาโดยตลอด

คุณค่า และประโยชน์ของปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารีย์ นุ่มนวล

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย .....	4
ความสำคัญของการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขในการสอบ .....	9
ความหมายของการทดสอบ .....	9
การสร้างสภาวะความเป็นมาตรฐานของการทดสอบ .....	10
การใช้ผลการสอบหรือประโยชน์ของคะแนน .....	11
ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ .....	12
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการทดสอบ .....	13
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล .....	14
ความหมายของความวิตกกังวล .....	14
ความหมายของความวิตกกังวลที่มีต่อการสอบ .....	16
องค์ประกอบของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การทดสอบ ..	18
ทฤษฎีความวิตกกังวล .....	18
ประเภทของความวิตกกังวล .....	18
สาเหตุของความวิตกกังวล .....	19
การสร้างเครื่องมือวัดความวิตกกังวล .....	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล .....	22
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ .....	24
ความหมายของแรงจูงใจ .....	24
ทฤษฎีแรงจูงใจ .....	27
ประเภทของแรงจูงใจ .....	29
องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ .....	31

บทที่	หน้า
วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน .....	32
ความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจที่มีต่อการเรียนการสอน .....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ .....	35
สมมติฐานในการวิจัย .....	36
3  วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	38
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	38
วิธีดำเนินการวิจัย .....	50
แบบแผนการทดลอง .....	50
การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	51
การดำเนินการสอบ .....	51
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	52
4  ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	54
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	55
5  สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	62
จุดมุ่งหมายของการวิจัย .....	62
สมมติฐานในการวิจัย .....	62
กลุ่มตัวอย่าง .....	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	63
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	63
การดำเนินการสอบ .....	63
สรุปผลการวิจัย .....	64
อภิปรายผล .....	64
ข้อเสนอแนะ .....	65

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม .....	66
ภาคผนวก .....	74
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	75
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	82
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	93

## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง .....	37
2	แสดงแบบแผนการทดลอง .....	50
3	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและ ผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบ .....	55
4	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและ ผลการสอบ จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	56
5	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและ ผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	57
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความวิตกกังวลในการสอบ .....	59
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงจูงใจในการสอบ .....	60
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลการสอบ .....	61
9	แสดงค่า IOC และค่า t-test ของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ .....	76
10	แสดงค่า IOC และค่า t-test ของแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ .....	77
11	แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ .....	78
12	แสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	81

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลำดับขั้นในการสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ .....	39
2 ลำดับขั้นในการสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ .....	42
3 ลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	46

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาแก่เยาวชน เป็นการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และเพื่อการศึกษาต่อ ให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทและหน้าที่ของตน ในฐานะเป็นพลเมืองดี มุ่งให้มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ และทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนมีความเข้าใจสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคม (กรมวิชาการ. 2535 : 1) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว นักการศึกษาจำนวนมาก ได้พยายามศึกษาค้นคว้าและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นส่วนสำคัญที่ชี้ให้เห็นว่า การศึกษาได้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน พบว่า ระบบการเรียนการสอนใด ๆ มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ประการคือ ก) ข้อความที่ระบุถึงพฤติกรรมของจุดมุ่งหมายปลายทาง ข) กระบวนการสอนที่เหมาะสมมุ่งให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมาย และ ค) กระบวนการสอบวัดที่สอดคล้องกับข้อ ก และ ข (ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย. 2529 : 134) จากที่กล่าวมาถือได้ว่าการสอบวัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

จากการสัมมนาปัญหาการทดสอบและการวัดผลการศึกษา ของนิสิตปริญญาโทการวัดผลการศึกษา (วิรัช นิยมแย้มและคณะ. 2524 : 113) พบว่า การดำเนินการสอบเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะทำให้ได้ข้อมูล จากผู้สอบว่ามีความรู้ความสามารถเท่าไร ดังนั้นการดำเนินการสอบในแต่ละครั้งควรตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความยุติธรรม และเสมอหน้าทั่วกันหมดตามเงื่อนไขของการสอบแต่ละครั้ง การดำเนินการสอบที่แตกต่างกัน นอกจากจะทำให้ผลการสอบไม่ได้ผลตามความมุ่งหมายแล้ว คະแนนที่ได้จากการทดสอบยังเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงด้วย และจากการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้นักเรียนได้คะแนนจากการทดสอบไม่ดีส่วนหนึ่งพบว่า เนื่องมาจากการทำข้อสอบซึ่งนักเรียนไม่มีความพยายามให้เต็มความสามารถในการทำข้อสอบ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ดำเนินการสอบไม่ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการสอบและนักเรียนไม่ทราบถึงการใช้ผลการสอบหรือประโยชน์ของคะแนน (Lisa and Jeffrey.

1995 : 227 - 242) อีกประเด็นหนึ่งในสถานการณ์ของการทดสอบ พิซิต ฤทธิจัญญ (2525 : 1) ได้กล่าวว่า มีตัวแปรต่าง ๆ เข้ามามีอิทธิพลต่อคะแนนหรือผลการสอบ อาทิเช่น แบบทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบ และนักเรียนผู้เข้าสอบ แต่ละส่วนยังมีตัวแปรย่อยอีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวนักเรียนมีตัวแปรอยู่มากเหลือเกินในเรื่องเนื้อหาของข้อสอบวัดธรรมดาเราควบคุมกันไม่ได้เลยก็มี สิ่งที่เราต้องการในการทดสอบแต่ละครั้งคือ ความสามารถที่แท้จริงหรือความรู้ที่นักเรียนได้รับ ทว่าความรู้เหล่านี้ยังมีตัวแปรที่ส่งผลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เราให้นักเรียน ซึ่งทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่เป็นระบบ และจะส่งผลต่อคะแนนสอบหรือผลการสอบในที่สุด และบรรดล สุขปิติ (ม.ป.ป. : 252) ได้กล่าวถึง เทคนิคของการดำเนินการสอบว่า ปรึชญาหรือจุดมุ่งหมายอย่างสุดยอดของการดำเนินการสอบก็คือ “ต้องพยายามให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความสามารถสูงสุดของเขาออกมาและอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ยุติธรรมเสมอหน้าทั่วกันหมด” ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ผู้ดำเนินการสอบจะต้องมีความรู้ในเทคนิคการดำเนินการสอบ เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติให้สอดคล้องกับปรึชญาการดำเนินการสอบดังกล่าว และเทคนิคหนึ่งซึ่งถือได้ว่าเป็นหลักการสำคัญในการดำเนินการสอบคือ ควรส่งเสริมกำลังใจ และแรงจูงใจ ผู้ดำเนินการสอบควรกระตุ้นหรือเร้าให้นักเรียนเกิดความพยายามที่จะทำข้อสอบให้เต็มความสามารถของเขา โดยกล่าวให้นักเรียนเห็นว่า การสอบนี้จะเป็นประโยชน์แก่ตนเอง แก่ห้องเรียนและโรงเรียน หรืออาจชี้แจงว่า เราสอบเพื่อเป็นคะแนนกลางปีหรือประจำภาค ฉะนั้นทุกคนต้องตั้งใจทำจริง ๆ ให้ได้คะแนนดี ๆ ต้องทำให้เต็มที่ เพื่อให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำข้อสอบ (ชมภู พึงธรรม. 2525 : 4) อำนวย เลิศชยันตี (ม.ป.ป. : 212) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการสอบว่า องค์ประกอบของบรรยากาศในการสอบและความพร้อมของนักเรียนก็นับว่าสำคัญที่อาจเป็นผลทำให้ข้อสอบมีความเชื่อมั่นสูงหรือต่ำได้ ถ้าการจัดบรรยากาศในการสอบไม่มีความเหมาะสมเพราะผู้เข้าสอบแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างทางด้านอารมณ์ เช่นความกลัว ความเสียใจ ดีใจ ความกังวลใจ และความไม่พร้อมทางด้านสรีรวิทยาของแต่ละบุคคล เป็นต้น ความแตกต่างทางด้านอารมณ์จึงนับว่าเป็นตัวแปรที่มีผลต่อความเชื่อมั่นของข้อสอบหรือของคะแนนสอบอีกอย่างหนึ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ ควรจะคำนึงถึงเอาไว้ด้วย จะเห็นได้ว่าปัญหาที่น่าสนใจคือ ในการทดสอบแต่ละครั้งครูได้ใช้วิธีการต่าง ๆ ให้นักเรียนได้ใช้ความพยายามในการทำแบบทดสอบอย่างเต็มความสามารถแล้วหรือยัง

นอกจากนั้นความสำเร็จทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากจะใช้ความถนัดเป็นตัวพยากรณ์แล้ว จะต้องคำนึงถึงความสนใจ แรงจูงใจ และอารมณ์ด้วย (Anastasi. 1967 : 357) และอารมณ์ของบุคคลจะเกี่ยวข้องกับระดับความวิตกกังวล (Anxiety) (สมควร อภัยพันธ์).

2513 : 112) ประมวล ดิคคินสัน (2521 : 85) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นเครื่องกีดขวาง การเรียนรู้ที่สำคัญ และจากการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจเรียน ความวิตกกังวล และความสามารถในการสอบกับความสำเร็จในการเรียนพบว่า ความตั้งใจเรียนมีส่วนเอื้อต่อ ความสำเร็จในการเรียน แต่ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์เป็นลบกับความสำเร็จในการเรียน (วัลลภ กันทรพิชัย. 2513 : 112) จากการศึกษาเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการสอบของ นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกันพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ใช้วิธีการทดสอบ ต่างกัน จะมีคะแนนความวิตกกังวลในการสอบต่างกัน (จินตนา จันทรศิริ. 2528 : 45) บัญชา สุภวรรณ (2533 : 2 - 3) กล่าวว่า ในเรื่องของการทดสอบซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการ เรียนรู้ คะแนนที่ได้จากการสอบไม่ได้เกิดจากความรู้อย่างแท้จริงของนักเรียนเพียงอย่างเดียว ยังขึ้นอยู่กับความวิตกกังวลในการสอบด้วย และความวิตกกังวลในการสอบเป็นปรากฏการณ์ที่ พบกันบ่อย ๆ ในหมู่นักเรียนและนักศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำลายความสามารถในการตั้งสมาธิ การคิดและการจำ และมักจะควบคู่ไปกับความเครียด ความกระวนกระวาย หรืออาจมีการ หดเกร็งของกล้ามเนื้อ (Kostka and Galassi. 1974 : 6) เกี่ยวกับความวิตกกังวลในการเรียน และการสอบนี้ ได้มีผู้ศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลต่ำจะเรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนที่มี ความวิตกกังวลสูง (ศุภลักษณ์ พรธนะแพทย์. 2513 : 67) และนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลสูง จะมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ในขณะที่นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลต่ำจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูง (ลัดดา ลิมาเสณีย์. 2515 : 42) ทั้งนี้การที่นักเรียนนักศึกษามีความวิตกกังวลสูงนั้น อาจเป็นไปได้ว่า ครอบครัว ผู้ปกครองหรือ สถานศึกษาอันได้แก่ โรงเรียน วิทยาลัยหรือ มหาวิทยาลัย ตั้งเป้าหมายสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาของนักเรียนนักศึกษาไว้สูง และมีการ กำหนดเงื่อนไขและความคาดหวังในการสอบที่เป็นแบบแผนเข้มงวดและกระตุ้นให้เกิดการ แข่งขันกัน โดยไม่คำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล (Gaudry and Spiclberger. 1971 : 118) และสภาพการสอบที่เป็นพิธีการมากก็จะกดดันให้ความวิตกกังวล ที่มีอยู่ในตัวนักเรียนสูงขึ้นหรือก่อให้เกิดความวิตกกังวลแบบใหม่ทำให้ไม่สามารถทำข้อสอบให้ ถึงระดับความสามารถที่เป็นไปได้ในสภาพการสอบที่เป็นพิธีการน้อยกว่า (นัยนา เหล่าสุวรรณ. 2525 : 3)

จะเห็นได้ว่า ความวิตกกังวลมีอิทธิพลต่อการสอบซึ่งเนื่องมาจากหลายสาเหตุตามที่ กล่าวมาแล้วข้างต้น และในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาความวิตกกังวลในการสอบที่มีสาเหตุเนื่องมาจากมีการกำหนดเงื่อนไขในการสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากผู้สอบทราบว่าการ สอบนั้นจะนำผลการสอบมาพิจารณาในการตัดเกรดหรือไม่ น่าจะมีความวิตกกังวลแตกต่างกัน

แรงจูงใจในการสอบถือได้ว่าเป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบและส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในที่สุด ได้มีการยอมรับอย่างเป็นทางการว่า การให้รางวัลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นการให้กำลังใจ การให้เงิน การให้คะแนน จะมีอิทธิพลต่อการทำแบบทดสอบ (Lisa and Jeffrey. 1995 : 227 - 242) จากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้เสนอแนะว่าควรหาทางสนับสนุนให้ครูสร้างบรรยากาศในการสอบ ให้เป็นไปในทางสร้างเสริมให้เกิดแรงจูงใจ มีการกดดันและให้กำลังใจอยู่เสมอเมื่อนักเรียนมีแรงจูงใจแล้ว ย่อมจะทุ่มเทในการสอบให้ดียิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2523 : 89 - 90) นอกจากนี้ สมเจตน์ อภิมณฑ์รักษา (ม.ป.ป. : 125) ได้กล่าวไว้ว่า การสร้างแรงจูงใจเป็นหัวใจอันสำคัญในการเรียนการสอน ครูควรหาทางจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ อย่างเต็มที่ครูอาจมีวิธีการจูงใจหลายอย่างซึ่งอาจเรียกว่าเครื่องล่อ เครื่องล่อบางอย่างก็ได้ผล บางอย่างก็ไม่ได้ผล ซึ่งสามารถอนุมานได้ว่าครูต้องค้นคว้าทดลองวิธีการสร้างแรงจูงใจ หลาย ๆ วิธี เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน และยังไม่มีความรู้ถึงวิธีการสร้างแรงจูงใจในการสอบโดยใช้เงื่อนไขในการสอบ และมีคะแนนเป็นเครื่องล่อ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นส่วนสำคัญที่ชี้บ่งการบรรลุเป้าหมายของการศึกษา อันมีผลมาจากการเรียนการสอนที่มีกระบวนการสอบวัดเป็นองค์ประกอบย่อยและรวมไปถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการสอบ ได้แก่ ความวิตกกังวลในการสอบ และแรงจูงใจในการสอบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสอบ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทดลองใช้เงื่อนไขในการสอบ 2 เงื่อนไข คือ ก) การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด และ ข) การสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบของนักเรียนที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอบที่มีเงื่อนไขต่างกัน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจ และผลการสอบของนักเรียน

## ความสำคัญของการวิจัย

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่านักเรียนในแต่ละระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อได้รับเงื่อนไขการสอบระหว่าง การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด กับการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด นักเรียนมีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ แตกต่างกันหรือไม่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสอบกับนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและบรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดในการสอบ

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของกลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 179 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนราษฎร์พัฒนา ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 48 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ผลการเรียนทุกวิชาในการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม สุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ เข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม
3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
  - 3.1 ตัวแปรอิสระ
    - 3.1.1 เงื่อนไขในการสอบมี 2 เงื่อนไข คือ
      - 3.1.1.1 การสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
      - 3.1.1.2 การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
    - 3.1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ
      - 3.1.2.1 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
      - 3.1.2.2 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง
      - 3.1.2.3 กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

- 3.2 ตัวแปรตาม คือ
  - 3.2.1 ความวิตกกังวลในการสอบ
  - 3.2.2 แรงจูงใจในการสอบ
  - 3.2.3 ผลการสอบ

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เงื่อนไขในการสอบ หมายถึง คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ เป็นส่วนที่ระบุถึงการนำคะแนนจากการสอบไปใช้ แบ่งเป็น 2 เงื่อนไข คือ
  - 1.1 การสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
  - 1.2 การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
2. ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับคะแนนที่แบ่งตามผลการสอบทุกวิชาในการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541 แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยใช้เทคนิค 33 เปอร์เซนต์ของเคอร์ตัน (Allen and Yen. 1979 : 122 ; citing Cureton. 1957)
  - 2.1 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ได้แก่ นักเรียน 1 ใน 3 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้คะแนนสูง
  - 2.2 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ได้แก่ นักเรียน 1 ใน 3 ของนักเรียนทั้งหมดที่ได้คะแนนต่ำ
  - 2.3 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง ได้แก่ 1 ใน 3 ของนักเรียนทั้งหมดที่อยู่ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
3. ความวิตกกังวลในการสอบ หมายถึง สภาพทางอารมณ์ที่ตึงเครียด และความรู้สึกที่ไม่มีความสุข หวั่นกลัวต่อเหตุการณ์ข้างหน้าเกี่ยวกับการสอบ ซึ่งมีลักษณะของการแสดงออกดังต่อไปนี้คือ กระวนกระวายใจ หวาดกลัว กลุ้มใจ เคร่งเครียด ขาดความมั่นใจ หงุดหงิด คิดฟุ้งซ่าน ขาดสมาธิ อารมณ์เสีย ตื่นเต้น ประหม่า นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คาดการณ์ล่วงหน้าไปในทางไม่ดี เป็นต้น ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ (Anxiety Test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. แรงจูงใจในการสอบ หมายถึง พลังทางจิตใจที่ผลักดันให้กลุ่มตัวอย่างแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อการสอบ เช่น มีความตื่นตัว บรรารณา มุ่งหวัง เต็มใจ พยายาม และมีความอดทนต่อการสอบ เป็นต้น ซึ่งวัดได้จากแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ (Motivation Test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ผลการสอบ หมายถึง คะแนนที่นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเลขยกกำลัง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. คุณภาพของเครื่องมือวัด ซึ่งได้แก่คุณภาพในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

6.1 ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดและแบบทดสอบที่วัดได้ตรงตามที่นิยามไว้ ซึ่งหาโดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบข้อสอบแต่ละข้อว่าตรงตามที่นิยามไว้หรือไม่ แล้วคำนวณหาค่า IOC ซึ่งต้องมีค่ามากกว่า 0.50

6.2 ความยากง่าย หมายถึง ค่าสัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นถูก กับจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด ค่าความยากง่ายที่นำมาใช้คือค่าระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

6.3 ค่าอำนาจจำแนก หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดและแบบทดสอบรายข้อที่สามารถจำแนกผู้ตอบออกเป็น 2 กลุ่มซึ่งหาโดยวิธีการของการแจกแจงที (t-distribution) ในแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบและแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ หาโดยวิธีเทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ จากตาราง จุง เดท์ ฟาน ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.4 ค่าความเชื่อมั่น หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดและแบบทดสอบที่สามารถวัดได้คงที่แน่นอน ซึ่งคำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร ครอนบัค (Cronbach) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ในแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ และแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ หาโดยวิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ใช้สูตร KR-20 ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

7.1 ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความเที่ยงตรงเชิงพินิจของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 ท่าน

7.2 ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความเที่ยงตรงเชิงพินิจของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบและแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิปริญญาโทขึ้นไป สาขาการวัดผลการศึกษา ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 5 ท่าน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมและนำเสนอหัวข้อต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขในการสอบ
  - ความหมายของการทดสอบ
  - การสร้างสภาวะความเป็นมาตรฐานของการทดสอบ
  - การใช้ผลการสอบหรือประโยชน์ของคะแนน
  - ปัญหาที่เกี่ยวกับการทดสอบ
  - งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล
  - ความหมายของความวิตกกังวล
  - ความหมายของความวิตกกังวลที่มีต่อการสอบ
  - องค์ประกอบของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การทดสอบ
  - ทฤษฎีความวิตกกังวล
  - ประเภทของความวิตกกังวล
  - สาเหตุของความวิตกกังวล
  - การสร้างเครื่องมือวัดความวิตกกังวล
  - งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ
  - ความหมายของแรงจูงใจ
  - ทฤษฎีแรงจูงใจ
  - ประเภทของแรงจูงใจ
  - องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ
  - วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน
  - ความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจที่มีต่อการเรียนการสอน
  - งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

## 1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขในการสอบ

### ความหมายของการทดสอบ

นักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวัดผลประเมินผล ได้ให้ความหมายและกล่าวถึงการทดสอบ ดังนี้ คือ

อนันต์ ศรีโสภา (2515 : 3) ให้ความหมายไว้ว่า การทดสอบคือวิธีการอันมีระบบ (Systematic) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนตั้งแต่สองคนขึ้นไป

ยัง พิทยานิยม (2533 : 20) ให้ความหมายของการทดสอบไว้ว่า หมายถึง การให้นักเรียนตอบคำถามที่ได้สร้างขึ้น เพื่อวัดความรู้ความสามารถหรือทักษะของนักเรียนภายหลังจากที่ได้สอนบทเรียนบทใดบทหนึ่งว่านักเรียนมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ หรือไม่

มัทธนี อินทนา (2533 : 3) ให้ความหมายของการทดสอบว่า คือการเสนอสิ่งเร้าชุดหนึ่งให้บุคคลตอบสนองตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดไว้ เพื่อนำผลการตอบสนองมาแปลเป็นคะแนนซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นตัวเลขแสดงปริมาณบอกลักษณะพฤติกรรม

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535 : 43) กล่าวว่า การทดสอบเป็นการนำชุดของคำถามที่สร้างขึ้นไปเร้าให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการออกมา โดยสามารถสังเกตและวัดได้

บรรดล สุขปิติ (ม.ป.ป. : 3) กล่าวว่า การทดสอบเป็นหน่วยย่อยส่วนหนึ่งของการวัดผล กล่าวคือ การทดสอบจะมีความหมายเฉพาะกิจกรรมที่นำเครื่องมือไปจัดกระทำกับสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือการนำสิ่งที่วัดมาไว้ในสภาพการณ์บางสภาพการณ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ได้ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ที่มุ่งหวังจะวัด

นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่า การทดสอบจะประกอบด้วย 2 ส่วนต่อเนื่องกันคือ ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าหรือกระตุ้นนักเรียนกับส่วนที่เป็นพฤติกรรมที่มุ่งหวังของนักเรียนที่ตอบสนองออกมาจนสังเกตและวัดได้ สิ่งที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าหรือกระตุ้น ไม่ว่าจะเป็นชุดของข้อคำถาม กลุ่มของงาน หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ นั้น ต่างก็เรียกได้ว่าเป็นเครื่องมือวัดผลการศึกษาทั้งสิ้น นั่นคือ “เครื่องมือของการวัดผลประเมินผลการศึกษานั้นหมายรวมถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถเร้าหรือกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่มุ่งหวังออกมาให้สังเกตและวัดได้”

อำนาจ เลิศขยันดี (ม.ป.ป. : 3) ให้ความหมายไว้ว่า การทดสอบเป็นกระบวนการที่ได้มาตรฐานอย่างหนึ่งที่สร้างขึ้นมาเพื่อวัดความรู้ความคิดหรือพฤติกรรมทางการเรียนรู้ของนักเรียน

จากความหมายและคำกล่าวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การทดสอบข้างต้น สามารถสรุปได้ ว่า การทดสอบ หมายถึง วิธีการอันมีระบบที่เสนอสิ่งเร้าให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมตอบสนอง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตและวัดได้ และในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนที่เป็นสิ่งเร้า ได้แก่ แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 ฉบับ คือ แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขการสอบ 2 เงื่อนไข ส่วนพฤติกรรมที่ตอบสนองจะอยู่ในรูปของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ

### การสร้างภาวะความเป็นมาตรฐานของการทดสอบ

ในการทดสอบนั้นเป้าหมายที่สำคัญก็คือการที่จะได้ค่าคะแนนของผู้ตอบที่แม่นยำที่สุด การที่จะให้ได้ค่าคะแนนที่แม่นยำที่สุด (Accurate) นั้นจะต้องหาทางควบคุมความคลาดเคลื่อน โดยการพยายามลดอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับภาวะของการทดสอบให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งภาวะนี้จะเป็นไปได้ก็โดยการจ้ดระบบการสอบแก่ผู้เข้าสอบทุกคนให้เหมือนกันให้มากที่สุด

ภาวะการจัดควบคุมการสอบให้เหมือนกันเช่นนี้เรียกว่า การสร้างภาวะความเป็นมาตรฐานของการสอบ ซึ่งหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. เนื้อหา (Content) สิ่งที่เป็นประการแรกสุดในการสร้างภาวะความเป็นมาตรฐานของการสอบก็คือ ผู้สอบทุกคนจะต้องได้รับการทดสอบโดยใช้เนื้อหาเดียวกัน หรือเป็นข้อคำถามของชุดคู่ขนานกัน ถ้าภาวะการสอบไม่เป็นไปตามเงื่อนไขก็คงจะไม่สามารถนำคะแนนของผู้สอบต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันได้อย่างมีความหมาย
2. การดำเนินการสอบ (Administration) แม้ว่าผู้สอบทุกคนจะใช้เนื้อหาเดียวกัน คะแนนที่ได้ก็อาจจะไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ นอกเสียจากว่าผู้เข้าสอบทุกคนอยู่ได้ภาวะดำเนินการสอบเป็นแบบเดียวกัน แม้ว่าภาวะที่ต้องการให้ดำเนินการสอบเหมือนกันทุกประการ โดยสมบูรณ์จะเป็นสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ แต่ตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่ต้องการก็อาจจะได้รับการขจัดออกไปได้ ด้วยการให้คำแนะนำในการจัดดำเนินการสอบ การกำหนดเวลา คำแนะนำในเรื่องการสอบควรจะให้ผู้เข้าสอบซึ่งควรจะเป็นคำแนะนำที่สั้นและชัดเจน โดยพิมพ์ไว้ในหน้าแรกของแบบทดสอบ แนะนำถึงวิธีการเลือกคำตอบ วิธีการตอบ และการกำหนดเวลา ตลอดจนทั้งตัวอย่างข้อสอบ และนอกจากนั้นก็ควรจะมีคู่มือการดำเนินการสอบอย่างละเอียดให้แก่ผู้ที่จะดำเนินการสอบ

3. การให้คะแนน (Scoring) สิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่งในการสร้างภาวะความเป็นมาตรฐานของการสอบก็คือ ภาวะความเป็นปรนัย หมายถึงผู้ให้คะแนนแต่ละคนจะให้คะแนนแก่ผู้สอบคนเดียวกันได้อย่างเท่าเทียมกันทุกประการ ซึ่งภาวะเช่นนี้จะเป็นไปได้ในการให้คะแนนแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ แต่ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบประเภทเขียนตอบก็จะเป็นไปอย่างสมบูรณ์ได้ยาก แต่อย่างไรก็ดี โดยทั่วไปแล้ว ถือได้ว่าผู้ให้คะแนนสองคนให้คะแนนโดยเฉลี่ยตรงกันถึง 90% ก็ถือว่าอยู่ในภาวะที่ใช้ได้ (มัทชนี อินทะนา. 2533 : 8 - 9)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างภาวะความเป็นมาตรฐานของการทดสอบ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ข้อดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ยกเว้น เงื่อนไขในการสอบที่แตกต่างกัน 2 เงื่อนไขที่กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 จะต้องได้รับกลุ่มละ 1 เงื่อนไข คือกลุ่มทดลอง 1 ได้รับการทดสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรดและกลุ่มทดลอง 2 ได้รับการทดสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

#### การใช้ผลการสอบหรือประโยชน์ของคะแนน

ผลการสอบหรือคะแนนที่ได้จากการสอบวัดใด ๆ จะมีคุณค่าหรือมีความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก็ต่อเมื่อ ได้นำผลการวัดเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และหน้าที่ของการสอบวัดนั้น ๆ ซึ่งมีอยู่ 5 ด้านใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การใช้ผลการสอบเพื่อจัดตำแหน่ง เป็นการนำคะแนนหรือผลการสอบมาจัดเรียงลำดับคะแนนเพื่อประโยชน์ 2 ทางคือ เพื่อประโยชน์ในการคัดเลือกคนเข้าเรียน หรือเข้าทำงานตามลำดับคะแนนที่สอบได้ และเพื่อจัดกลุ่มบุคคลให้มีความสามารถทัดเทียมกันอยู่กลุ่มเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการจัดการอบรม โดยการกำหนดเนื้อหา และวิธีการให้สอดคล้องกับความสามารถของแต่ละกลุ่ม
2. การใช้ผลการสอบเพื่อวินิจฉัย โดยการนำผลการสอบของแต่ละคนมาวิเคราะห์หาจุดเด่น จุดด้อยของผู้เข้าสอบแต่ละคน ว่ามีความสามารถเช่นไร
3. การใช้ผลการสอบเพื่อการเปรียบเทียบ เป็นการนำผลการสอบเพื่อบอกความงอกงามหรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อบอกประสิทธิภาพของการเรียนการสอน
4. ใช้ผลการสอบเพื่อพยากรณ์ เป็นการนำผลการสอบเพื่อทำนายผลสำเร็จในอนาคต หรือแนะแนวการศึกษา และอาชีพ
5. ใช้ผลการสอบเพื่อการประเมินค่า เป็นการนำผลการวัดไปผสมผสาน หรือไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ประกอบกับการใช้วิจารณ์ญาณในการที่จะลง

สรุป หรือตีค่าความสามารถของผู้สอบว่ามีความสามารถในระดับใด หรือกล่าวได้ว่า เป็นการนำผลการสอบเพื่อประโยชน์ในการประเมินผลนั่นเอง

ในการศึกษาครั้งนี้จะเห็นว่า ได้จัดให้มีสภาพการณ์ทดสอบโดยมีเงื่อนไขในการสอบ ซึ่งเน้นให้นักเรียนส่วนหนึ่งเห็นความสำคัญของการทดสอบ คือให้เห็นถึงการนำคะแนนจากการสอบไปใช้เป็นส่วนในการตัดเกรด ซึ่งถือได้ว่าเป็นการนำผลการสอบไปใช้เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลการเรียน

### ปัญหาเกี่ยวกับการทดสอบ

วิรัช วรรณรัตน์ (2535 : 5 - 11) ได้พูดถึงปัญหาการวัดผลประเมินผล โดยเฉพาะปัญหาการทดสอบว่า ปัญหาสำคัญของการทดสอบส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการทดสอบ กล่าวคือ การวัดและประเมินผลเป็นไป อย่างเลื่อนลอยไร้จุดหมาย ไม่ทราบว่าการทดสอบแต่ละครั้งต้องการอะไร และได้เสนอแนวทางในการแก้ไขสาเหตุดังกล่าวว่าครูผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบให้ชัดเจน และจากการสัมมนาปัญหาวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยเฉพาะในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ในสถานการณ์ของการทดสอบมีตัวแปรต่าง ๆ เข้ามามีอิทธิพลต่อคะแนนหรือผลการสอบ อาทิเช่น แบบทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบ และนักเรียนผู้เข้าสอบ แต่ละส่วนยังมีตัวแปรย่อยอีกมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวนักเรียน มีตัวแปรอยู่มากเหลือเกิน ในเงื่อนไขของการสอบวัดธรรมดา ควบคุมกันไม่ได้เลยก็มี สิ่งที่ต้องการในการทดสอบคือ ความสามารถที่แท้จริง หรือความรู้ที่นักเรียนได้รับ แต่ความรู้เหล่านี้ยังมีตัวแปรที่ส่งผลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ให้นักเรียน ซึ่งทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่เป็นระบบ และจะส่งผลต่อผลการสอบในที่สุด และตราบใดที่การทดสอบยังมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน ตรานั้นคะแนนก็จะมิมีอิทธิพลทั้งในด้านบวกและด้านลบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้นำไปใช้ว่าได้ใช้คะแนนอย่างถูกต้องยุติธรรมหรือไม่ คะแนนหรือผลการสอบ อาจทำให้ผู้ได้รับมีกำลังใจ มีความขยันในการทำงาน หรือการเรียนจนประสบความสำเร็จได้ หรืออาจทำให้ผู้ได้รับเกิดความท้อถอยหรือเบื่อหน่าย ต่อการปฏิบัติงานหรือการเรียนก็ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า คะแนนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ

นอกจากนี้ จากการสัมมนายังพบอีกว่าปัญหาที่เกี่ยวกับการทดสอบที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ปัญหานักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการสอบและเบื่อหน่ายต่อการสอบ ส่วนปัญหาอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง และน้อย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าปัญหาที่เกี่ยวกับการทดสอบมีอยู่มากมายหลายปัญหาแต่ปัญหาที่อยู่ในระดับมากได้แก่ ปัญหานักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการทดสอบ และเบื่อหน่ายต่อการทดสอบ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องกับการทดสอบจะต้องศึกษาค้นคว้าให้ได้มาซึ่งเทคนิคการวัดผลที่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะทดลองใช้เทคนิคการวัดผลในสถานการณ์ของการสอบที่มีเงื่อนไขในการทดสอบเป็นสิ่งเร้า อันจะช่วยให้ นักเรียนเห็นความสำคัญในการสอบและช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการสอบ ซึ่งผลที่ได้จากการทดลองอาจนำไปใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการสอบให้ลดลงได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการสอบ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้เงื่อนไขในการสอบหรือเทคนิคการวัดผลที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาให้กระบวนการทดสอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย ปรากฏว่ายังไม่มีผู้ใดศึกษาในเรื่องนี้โดยตรง แต่มีอยู่ส่วนหนึ่งที่ได้ศึกษาเทคนิคการวัดผลอย่างอื่นที่นำมาใช้แก้ปัญหาเกี่ยวกับการทดสอบเช่นเดียวกัน ซึ่งได้แก่

บุญรักษ์ ตันท์เจริญรัตน์ (2517 : 92 - 195) ได้ศึกษาอิทธิพลของวิธีดำเนินการสอบที่มีต่อความสามารถในการตอบแบบทดสอบของกลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพในการเรียนสูงและต่ำและพบว่าในการใช้วิธีดำเนินการสอบต่างกัน ซึ่งได้แก่วิธีดำเนินการสอบแบบรายข้อ วิธีดำเนินการสอบเป็นรายฉบับ และวิธีดำเนินการสอบพร้อม ๆ กันครั้งละหลาย ๆ ฉบับ มีผลต่อความสามารถในการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลจากการสอบโดยใช้วิธีดำเนินการสอบที่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพในการเรียนสูงและต่ำ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิมพา พันเคราะห์ (2518 : 1 - 61) ได้ศึกษาการใช้คำสั่งชี้แจงในการทดสอบแบบแนะให้ตอบ แบบลงโทษโดยการหักคะแนนเมื่อตอบผิด และแบบให้รางวัล คือให้คะแนนข้อที่เว้นว่างไว้ร้อยละ 1/5 คะแนน พบว่า การใช้คำสั่งชี้แจงในการทดสอบต่างกันทั้ง 3 แบบ ส่งผลให้คะแนนสอบของนักเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปราณีต เลิศไกร (2521 : 4) ได้ศึกษาอิทธิพลของคำสั่งชี้แจงที่มีต่อคะแนนสอบ พบว่า การใช้คำสั่งชี้แจงในการทดสอบต่างกันไม่มีผลทำให้คะแนนการสอบของนักเรียนแตกต่างกัน

อนันต์ ศรีโสภา (2525 : 249) ได้กล่าวถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการทดสอบว่า การวัดคุณลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์โดยทั่วไปมักจะมีตัวแปรซึ่งมีอิทธิพลต่อผลที่ได้จากการวัดหลายตัวแปร เช่น การเดา ความเร็ว (Speed) ชนิดของการตอบ ความเหนื่อยในการทดสอบ

แรงจูงใจในการสอบ และตัวแปรอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ตามการพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งเร้า เช่น การพิจารณาผลการทดสอบที่ได้จากข้อสอบชนิดต่าง ๆ กันเวลาในการทดสอบ (Time Limit) ต่างกัน การเดา (Guess) ต่างกัน และชนิดของตัวลวงต่างกัน ตลอดจนองค์ประกอบอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบอีกว่า การดำเนินการทดสอบภายใต้คำสั่งชี้แจงอย่างหนึ่ง สามารถพยากรณ์คะแนนเกณฑ์ได้ดีกว่าการดำเนินการทดสอบภายใต้คำสั่งชี้แจงอีกอย่างหนึ่ง

อีเบล (Ebel. 1965 : 20) กล่าวไว้ว่า ผลการสอบทั้งหลายจะมีความเที่ยงตรง มีความเชื่อถือได้ วางใจได้นั้น มีปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบในกระบวนการทดสอบเป็นสาเหตุอยู่หลายประการ นับตั้งแต่รูปร่างลักษณะของแบบทดสอบ การดำเนินการสอบ เวลาที่กำหนดให้ในการสอบ ลักษณะของการเสนอข้อสอบแก่ผู้สอบ เงื่อนไขในการสอบ การเรียงลำดับข้อสอบ และส่วนประกอบย่อย ๆ อีกมากมาย ซึ่งถ้าหากไม่นำมาทำการควบคุม รมัดระวังให้เป็นไปโดยถูกต้องตามวิธีการแล้ว ผลการสอบวัดที่ได้มาก็ไม่อาจจะถือได้ว่าแน่นอน เที่ยงตรง ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับได้

เทราบ และแฮมเบิลตัน (Traub and Hambleton. 1972 : 737 - 758) ได้ศึกษาการใช้คำสั่งชี้แจงลักษณะเดียวกันกับพินพา (พินพา พันเคราะห์. 2518 : 1-61) และพบว่า การใช้คำสั่งชี้แจงต่างกันส่งผลให้คะแนนการสอบของนักเรียนวิชาคณิตศาสตร์เหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คำสั่งชี้แจงต่างกันส่งผลให้คะแนนการสอบของนักเรียนจากแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับศัพท์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล

### ความหมายของความวิตกกังวล

มีผู้ให้ความหมายและกล่าวถึงความวิตกกังวลไว้ดังต่อไปนี้

ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962 : 173 - 174) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นสภาพที่คล้ายกับความกลัว มีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับความกลัว และเป็นสภาพที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระวนกระวายใจ

โบกแมน (Boughman. 1966 : 72) ได้แสดงความเห็นว่า บุคลิกภาพของบุคคลส่วนหนึ่งมีผลมาจากความวิตกกังวล เพราะความวิตกกังวลเป็นตัวเร้าให้บุคคลใช้กลวิธีในการป้องกันตัว ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดเป็นโครงสร้างของบุคลิกภาพของแต่ละคน และความวิตกกังวลมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความวิตกกังวลเป็นสภาพทางอารมณ์ที่ก่อให้เกิดความตึงเครียด ไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ รู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัย
2. ความวิตกกังวล เป็นแรงขับที่สัมพันธ์กับแรงจูงใจ เป็นตัวระงับหรือกระตุ้นให้บุคคลแสดงหรือหยุดแสดงกิริยาต่าง ๆ
3. ความวิตกกังวล มีลักษณะคล้ายความกลัวแต่เป็นความกลัวที่เลื่อนลอยไม่อาจบอกได้ว่าอะไรคือสาเหตุที่ทำให้เกิดความกลัว

เจอร์ซิล (Jersild. 1968 : 348) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นสภาพทางจิตใจที่ไม่พึงปรารถนา เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นอันตราย และถ้าเกิดความวิตกกังวลในอัตราที่ค่อนข้างสูง อย่างน้อยที่สุดก็จะทำให้เกิดปฏิกิริยาทางร่างกายเกิดขึ้น เช่น ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานช้าลง เป็นต้น

ออซูเบล (Ausubel. 1968 : 245) กล่าวว่า ความวิตกกังวล หมายถึง แนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยความกลัวเพราะทำให้บุคคลมีความรู้สึกว่า เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ นั้น จะทำให้เขาขาดความมั่นใจในตัวเอง

โครเอน (Groen. 1975 : 732) ได้กล่าวถึงความวิตกกังวลว่า “หากเหตุการณ์ในอนาคตเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัด อารมณ์ที่เกิดขึ้นเรียกว่าความกลัว แต่ถ้าหากสิ่งที่รับรู้เป็นสิ่งที่ไม่ชัดเจนจะเรียกสภาวะนี้ว่าความวิตกกังวล”

ชอร์ทริดจ์และลี (Shortridge and Lee. 1980 : 401) กล่าวถึงความวิตกกังวลว่าเป็นปฏิกิริยาที่แสดงออกทางร่างกายและจิตใจ อันเนื่องมาจากมีสิ่งคุกคาม โดยสิ่งคุกคามนี้อาจเกิดจากเหตุการณ์หรือสิ่งเร้าจากภายในหรือภายนอก ทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและร่างกาย

ซุง (Zung. 1980 : 348 - 357) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น ตื่นตระหนก ไม่สบายใจต่อสภาพการณ์ที่เผชิญอยู่และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์และทางด้านร่างกาย ซึ่งอาการที่แสดงออกถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ได้แก่ หงุดหงิด กระวนกระวาย หวาดกลัว เป็นต้น และอาการที่แสดงออกถึงการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายได้แก่ ใจสั่น ปวดศีรษะ ปวดปัสสาวะ เป็นต้น

ธงชัย ชิวปรีชา (2513 : 11) กล่าวว่า ผู้ที่มีความวิตกกังวลต่ำมักจะเป็นผู้ที่มีความสุขุมรอบคอบ อดทน ยอมรับความเป็นจริง ควบคุมอารมณ์ได้ เป็นต้น การที่เขาเป็นเช่นนั้นก็เนื่องจากว่า เขารับรู้ เข้าใจ สิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างถ่องแท้

วัลลภ กันทรทรัพย์ (2513 : 27) ปรียา พัฒนานนท์ (2514 : 9) และสุนันท์ ศลโกสุม (2516 : 9) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลไว้ใกล้เคียงกันว่า ความวิตกกังวล คือ สภาวะ

ของจิตใจที่มีความตึงเครียดหวาดระแวง และหวาดกลัว บางครั้งหาสาเหตุได้ บางครั้งหาสาเหตุไม่ได้ เป็นสภาวะที่มีความชัดเจนในสิ่งเร้าน้อยกว่าความกลัว และมักจะเกี่ยวข้องกับความต้องการเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ

✓ มนุญ ศิวารมย์ (2532 : 6) และ พร้อมพรรณ อุดมสิน (2538 : 87) ได้ให้ความหมายไว้อีกแนวหนึ่งว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกของสภาวะจิตที่มีความตึงเครียด กลัวทั้งที่หาสาเหตุได้และหาสาเหตุไม่ได้ และมักจะเกี่ยวข้องกับความต้องการที่เกี่ยวข้องกันหลายประการ พฤติกรรมที่แสดงถึงความวิตกกังวลมักจะอยู่ในรูปความตื่นเต้น ความหวาดกลัว ความตึงเครียด ความมีอารมณ์อ่อนไหว ความเหนียมอาย และความรู้สึกขัดแย้งสับสน

จากการศึกษาค้นคว้าความหมายและคำกล่าวตามแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความวิตกกังวลสามารถสรุปได้ว่า ความวิตกกังวล หมายถึง สภาพทางอารมณ์ที่ตึงเครียด และความรู้สึกที่ไม่มีความสุข หวั่นกลัวต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ข้างหน้า ซึ่งมีลักษณะของการแสดงออกดังนี้คือ กระวนกระวายใจ หวาดกลัว กลุ้มใจ เคร่งเครียด ขาดความมั่นใจ หงุดหงิด คิดฟุ้งซ่านขาดสมาธิ อารมณ์เสีย ตื่นเต้น ประหม่า นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คาดการณ์ล่วงหน้าไปในทางที่ไม่ดี เป็นต้น

#### × ความหมายของความวิตกกังวลที่มีต่อการสอบ

ซอวีซิค (Savchik. 1989 : 115) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลในการสอบคณิตศาสตร์ว่า เป็นรูปแบบของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากสถานการณ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการสอบ

นัยนา เหล่าสุวรรณ (2525 : 38) ให้ความหมายว่า ความวิตกกังวลในการสอบ หมายถึงการตอบสนองที่ไม่เป็นที่พึงปรารถนา หัวใจเต้นแรง นอนไม่หลับ ปวดศีรษะ ปวดท้อง ฯลฯ ต่อสถานการณ์ในการสอบ ซึ่งบุคคลได้เรียนรู้มาก่อนว่าเป็นเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิดความไม่สบายใจหรือความเครียด

จินตนา จันทศิริ (2528 : 4) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลในการสอบไว้ว่า หมายถึง ความกระวนกระวายใจ ความไม่สบายใจ ความหวาดระแวงใจเกี่ยวกับการสอบ

บัญชา สุสุวรรณ (2533 : 6) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลจากการสอบ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกในลักษณะของความวิตกกังวล ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ 6 ประการ คือ

1. ปมด้อย หมายถึง บุคคลที่มีความรู้สึกท้อแท้ ขาดความมั่นใจในตนเอง การใช้เหตุผลไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และไม่เป็นตัวของตัวเอง

2. ชี้อายุ หมายถึง การที่บุคคลมีพฤติกรรมไม่กล้าแสดงออก โดยเฉพาะเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์เฉพาะหน้า ลักษณะต่าง ๆ ที่แสดงออกได้แก่ ชี้อาย ประหม่า ไม่กล้าสบสายตาผู้อื่น มือสั่น พูดเสียงสั่น เหงื่อซึมตามใบหน้าและมือ

3. อุปทาน หมายถึง การที่บุคคลมีความไม่สบายใจต่าง ๆ แล้วเป็นผลทำให้เกิดความผิดปกติทางร่างกายได้แก่ เกิดอาการปวดหัว ปวดท้องเสมอเวลาก่อนสอบและขณะทำข้อสอบ

4. แนวโน้มรู้สึกผิดในตนเอง หมายถึง การที่บุคคลขาดความพอใจในคุณค่าของตนเอง แสดงออกโดยกังวลว่าสิ่งที่ทำลงไปแล้วจะไม่เหมาะสม

5. ความเศร้าหมอง หมายถึง การที่บุคคลรู้สึกขาดความสุขต่อสภาพการณ์ต่าง ๆ ลักษณะที่แสดงออกโดยหดหู่ใจ เสียใจ ทุกข์ใจ น้อยเนื้อต่ำใจ โศกเศร้า เป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน

6. ความตึงเครียด การที่บุคคลมีอาการแสดงออกทั้งทางกายและจิตใจ เกิดอาการตึงเครียดทางร่างกาย เช่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ทำงานเอาจริงเอาจัง ทางด้านจิตใจจะทำให้ขาดสมาธิในการทำงาน คิดวกวนอยู่ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งนาน ๆ มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ รู้สึกหงุดหงิดตลอดเวลา เกิดความคับข้องใจ

นิภา เลิศลือชาชัย (2533 : 33) ให้ความหมายว่า ความวิตกกังวลในการสอบ หมายถึง การตอบสนองของบุคคลที่เกิดขึ้นทั้งในด้านความคิด อารมณ์และพฤติกรรม เมื่อบุคคลรับรู้ต่อสถานการณ์ในการสอบว่าอาจทำให้บุคคลได้รับผลกระทบที่ไม่พึงพอใจ

พรพนี เทพสุตร (2537 : 4) ได้กล่าวถึงความวิตกกังวลทางด้านการสอบวิชาคณิตศาสตร์ว่า หมายถึง ความวิตกกังวลของนักเรียนในการสอบ ทั้งก่อนสอบ ระหว่างสอบ หลังสอบ บรรยากาศในการสอบ ชนิดของข้อสอบ วิธีดำเนินการสอบ

ในการศึกษาครั้งนี้ ความวิตกกังวลในการสอบ หมายถึง สภาพทางอารมณ์ที่ตึงเครียดและความรู้สึกที่ไม่มีความสุข หวั่นกลัวต่อเหตุการณ์ข้างหน้าเกี่ยวกับการสอบ ซึ่งมีลักษณะของการแสดงออกดังต่อไปนี้คือ กระวนกระวายใจ หวาดกลัว กลุ้มใจ เคร่งเครียด ขาดความมั่นใจ หงุดหงิด คิดฟุ้งซ่าน ขาดสมาธิ อารมณ์เสีย ตื่นเต้น ประหม่า นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คาดการณ์ล่วงหน้าไปในทางไม่ดี เป็นต้น

องค์ประกอบของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การทดสอบ

ไลเบิร์ต และมอร์ริส (Liebert and Morris. 1967 : 975 - 978) ได้กล่าวถึงความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องจากสถานการณ์การสอบว่ามี 2 องค์ประกอบ ดังนี้คือ

1. ความกังวล (Worry) คือ ความกังวลในทางลบเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง สิ่งที่น่าหวาดหวั่น สถานการณ์แวดล้อมและผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติ

2. สภาวะทางอารมณ์ (Emotionality) คือ การรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับความวิตกกังวลของบุคคลแล้วแสดงออกทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ หรือสภาวะความรู้สึกไม่พอใจ เช่น ความรู้สึกตื่นเต้นกระวนกระวายใจ กระสับกระส่าย มีความเครียด เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความวิตกกังวลของบุคคลที่เกิดขึ้นในสถานการณ์การสอบ มี 2 องค์ประกอบ คือ ความกังวลซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านความคิดของผู้สอบที่มีต่อตนเองในเรื่องการสอบเฉพาะสถานการณ์และในการศึกษาครั้งนี้มีสถานการณ์การสอบเฉพาะคือ การวางเงื่อนไขในการสอบสองเงื่อนไขได้แก่ การสอบที่น่าจะแนบมาเป็นส่วนในการตัดเกรด กับการสอบที่ไม่น่าจะแนบมาเป็นส่วนในการตัดเกรด และอีกองค์ประกอบหนึ่งคือ สภาวะทางอารมณ์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้สอบที่แสดงออกมาในลักษณะของความรู้สึกหรือพฤติกรรมบางประการเมื่อมีสิ่งเร้าเกี่ยวกับการสอบมากระตุ้น และในการศึกษาครั้งนี้แบบทดสอบและแบบวัดภายใต้เงื่อนไขในการสอบ 2 เงื่อนไขเป็นสิ่งที่กระตุ้น สภาวะทางอารมณ์ที่แสดงออกได้แก่ กระวนกระวายใจ เคร่งเครียด ขาดสมาธิ คาดการณ์ล่วงหน้าไปในทางที่ไม่ดี เป็นต้น

### ทฤษฎีความวิตกกังวล

ตามทฤษฎีความวิตกกังวลของซาราสัน (Levitt. 1967 : 114 - 117, 137) หรือที่เรียกว่า “ทฤษฎีแห่งมหาวิทยาลัยเยล” (Yale Theory) ได้อธิบายไว้ว่า ความวิตกกังวลจะมีผลต่อคนเราอย่างไรขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสิ่งเร้า รวมทั้งลักษณะของบุคคลด้วย อันได้แก่ เป้าหมาย ค่านิยมของเขา ดังนั้นความวิตกกังวลอาจมีทั้งผลดีและผลเสีย นอกจากนั้นบุคคลอาจพัฒนาวิธีการตอบสนองต่อความวิตกกังวล ซึ่งวิธีการตอบสนองนั้นอาจสัมพันธ์หรือไม่สัมพันธ์กับงานที่ทำก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าบุคคลรับรู้งานในลักษณะใด และขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานด้วย

### ประเภทของความวิตกกังวล

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องของความวิตกกังวลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน พบว่า พร้อมพรรณ อุดมสิน (2538 : 87 - 88) ได้จัดประเภทของความวิตกกังวลเป็น 2 แบบ คือ

1. ความวิตกกังวลชนิดที่มักจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้น เช่น กลัวจะเรียนไม่ได้ กลัวจะสอบตก ความกังวลใจเช่นนี้จะเป็นสิ่งผลักดันให้ผู้เรียนขยันขันแข็ง ซึ่งทำให้ผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งเรียกว่า Facilitating Anxiety

2. ความวิตกกังวลทำให้ผลการเรียนเป็นไปในทางที่ไม่ดี เช่น การวิตกกังวลมากเกินไปทำให้ลืมสิ่งที่เรารู้ไปชั่วขณะหนึ่ง ทำให้วุ่นคิดไม่รอบคอบ ซึ่งความวิตกกังวลแบบนี้เรียกว่า Debilitating Anxiety

เลวิต (Levitt. 1967 : 13 - 15, 154 - 156) ได้แยกความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความวิตกกังวล ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ (Situational Anxiety) คือเป็นความวิตกกังวลซึ่งเกิดกับบุคคลแต่ละคนในบางสถานการณ์เท่านั้น และความเข้มของความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นย่อมขึ้นอยู่กับความเข้มของสิ่งเร้าด้วย ความวิตกกังวลประเภทนี้ จะมีความเข้มสูง แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะคงอยู่ในช่วงเวลาอันสั้น ผู้ที่มีความวิตกกังวลแบบนี้มาก คือผู้ที่มีความถี่ของความวิตกกังวลในสถานการณ์ต่าง ๆ มาก

2. ความวิตกกังวล ซึ่งเป็นลักษณะคงที่ในตัวบุคคล (Trait Anxiety) ความวิตกกังวลประเภทนี้มักจะเกิดขึ้นกับบุคคลในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไปทุกสถานการณ์ จะมีความเข้มในระดับต่ำ แต่จะเกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจนเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคล คือ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ (Personality Trait) บุคคลที่มีความวิตกกังวลประเภทนี้ มักจะเกิดความวิตกกังวลในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป ทุกสถานการณ์และบุคคลจะมีความวิตกกังวลประเภทนี้โดยที่เราไม่รู้ตัว

ซาราสัน และคนอื่น ๆ (Sarason and others. 1960 : 7 - 10) ซึ่งมีชื่อเสียงในการศึกษาความวิตกกังวลของเด็กก็ได้แบ่งประเภทของความวิตกกังวลไว้ใกล้เคียงกัน คือ

1. ความวิตกกังวลในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป (General Anxiety)
2. ความวิตกกังวลเฉพาะบางสถานการณ์ (Specific Anxiety) เช่น ความวิตกกังวลในการสอบ ความวิตกกังวลในการเรียน

#### สาเหตุของความวิตกกังวล

จากแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความวิตกกังวล เอปสไตน์ (Epstein. 1972 : 291-337) ได้นำมาประมวลและสรุปว่าความวิตกกังวลมีสาเหตุมาจากเงื่อนไขต่าง ๆ 3 ประการ ได้แก่

1. ความวิตกกังวล ซึ่งเกิดจากการเร้าเกินระดับ การเร้าดังกล่าวเป็นการเร้าทางกายภาพ ซึ่งมีมากเกินไปขีดความสามารถที่อินทรีย์จะรับไว้ได้ ปฏิกริยาตอบสนองที่อินทรีย์

แสดงออกต่อการเร้านี้เป็นการตอบสนองที่ถูกวางเงื่อนไขมาจากความเจ็บปวดทางกายภาพ แล้วก่อให้เกิดความกลัวและความวิตกกังวลขึ้น

2. ความวิตกกังวล ซึ่งเกิดจากความไม่กลมกลืนกันของความคิด กล่าวคือ โดยปกตินั้น มนุษย์มีความต้องการโดยธรรมชาติที่จะจัดประสบการณ์ของตนให้สอดคล้องกับความคาดหวัง ระบบการสร้างความคาดหวัง เป็นกระบวนการทางปัญญา และหากความคาดหวังไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงก็จะก่อให้เกิดสภาพการณ์ที่เป็นความกดดันและนำไปสู่ความวิตกกังวลได้

3. ความวิตกกังวล ซึ่งเกิดจากความไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นได้ เนื่องด้วยเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ปิดกั้นไว้ ได้แก่ ไม่รู้ต้นตอของสิ่งเร้าที่ชัดเจน การตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นต้องใช้เวลารอคอยที่ยาวนาน มีความขัดแย้งกันระหว่างการตอบสนองที่ต้องเลือก หรือการตอบสนองที่ควรจะเป็นไม่อยู่ในวิสัยที่บุคคลจะจัดให้มีขึ้นได้ เงื่อนไขเหล่านี้ก่อให้เกิดความคับข้องใจและนำมาสู่ความวิตกกังวล

#### การสร้างเครื่องมือวัดความวิตกกังวล

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดความวิตกกังวล ปรากฏว่ามีนักการศึกษา นักจิตวิทยาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลได้สร้างแบบวัดความวิตกกังวลไว้ที่รวบรวมได้มีดังนี้ คือ

วัลลภ กัณฑ์ (2513 : 37 - 41) ได้สร้างมาตราวัดความวิตกกังวลในการเรียน (Learning Anxiety Scale) สร้างโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมตามคำจำกัดความ ประกอบกับผลงานและแนวคิดของ แคทเทล (Cattell) และของซาราซัน (Sarason) และได้สร้างมาตราวัด 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 สร้างเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกมีจำนวน 60 ข้อ แต่ละข้อมีข้อความแสดงสถานการณ์สั้น ๆ แล้วถามให้เลือกตอบมีคำตอบให้เลือก 3 ข้อ คำตอบที่หนึ่งจะแสดงว่าผู้ตอบมีความวิตกกังวลมาก คำตอบที่สอง แสดงว่าผู้ตอบมีความวิตกกังวลปานกลาง และคำตอบที่สามแสดงว่าผู้ตอบไม่มีความวิตกกังวล มีค่าความเชื่อมั่น 0.81 ใช้สูตรของสเปียร์แมนบราวน์ (Spearman Brown)

แบบที่ 2 สร้างเป็นแบบตอบรับหรือปฏิเสธมีจำนวน 30 ข้อ แต่ละข้อเป็นคำถามสั้น ๆ เกี่ยวกับความรู้สึกหรือพฤติกรรมของตนที่เคยมีมาให้เลือก 2 คำตอบ คือ เคยและไม่เคย ผู้ที่ตอบว่าเคยเป็นผู้ที่มีความวิตกกังวล และผู้ที่ตอบว่าไม่เคย เป็นผู้ไม่มีความวิตกกังวล ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.832 หาโดยใช้สูตรเดียวกับแบบที่ 1

สุนันท์ ศลโกสุม (2516 : 43 - 46) ได้สร้างแบบสอบถามความวิตกกังวลในการเรียนโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมของความวิตกกังวลจากแบบทดสอบของแคทเทล (Cattell) ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อคำถามสั้น ๆ เกี่ยวกับความรู้สึกหรือพฤติกรรมที่ผ่านมาจำนวน 48 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.591 ซึ่งหาโดยสูตรของสเปียร์แมนบราวน์ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 1.699 ถึง 6.698

สันทนต์ บุญญาภินันท์ (2520 : 35 - 41) ได้สร้างแบบสอบถามวัดความวิตกกังวลในการเรียน โดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมตามคำจำกัดความและจากมาตรวัดความวิตกกังวลในการเรียนของวัลลภ กัณฑ์ทรัพย์ (2513) จำนวน 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.4570 ถึง 8.1556 โดยใช้ t-test ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half Method) เท่ากับ 0.8672

จีระ เจริญสุขวิมล (2527 : 36) ได้สร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความวิตกกังวลด้านต่าง ๆ 7 ด้าน มีลักษณะเป็นข้อความให้ตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” จำนวน 138 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.67 ถึง 14.07 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 7 ด้านอยู่ระหว่าง 0.7046 ถึง 0.8287 ส่วนค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9283 โดยใช้วิธีแบ่งครึ่งฉบับ

จินตนา จันทร์ศิริ (2528 : 66 - 67) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการสอบ จำนวน 30 ข้อ ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบข้อความ ลักษณะการตอบให้ตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 2.11 ถึง 4.46 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับได้ค่าความเชื่อมั่น 0.74

บัญญัติ ศุภวารณ (2533 : 37) ได้สร้างแบบวัดความวิตกกังวลโดยยึดการสร้างตามแนวของ จีระ เจริญสุขวิมล (2527) และของจินตนา จันทร์ศิริ (2528) จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 1.76 ถึง 10.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 หาโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับ

พรรณี เทพสูตร (2537) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมี 4 ด้าน ได้แก่

1. ความวิตกกังวลด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ (Math Content)
2. ความวิตกกังวลด้านวิธีการเรียนคณิตศาสตร์ (Math Studying)
3. ความวิตกกังวลด้านผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ (Math Instructor)
4. ความวิตกกังวลด้านการสอบวิชาคณิตศาสตร์ (Math Test)

มีจำนวน 2 ฉบับ แบ่งเป็นฉบับข้อความ และฉบับสถานการณ์ ซึ่งได้คุณภาพของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ดังนี้คือ

ฉบับข้อความมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 5.00 ถึง 7.00 และแบบทดสอบฉบับสถานการณ์อยู่ในช่วง 3.00 ถึง 16.50

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสองฉบับคำนวณโดยวิธีสอบซ้ำ (Test - Retest) ฉบับข้อความมีค่าอยู่ในช่วง 0.7596 ถึง 0.8971 และแบบทดสอบฉบับสถานการณ์มีค่าอยู่ในช่วง 0.7439 ถึง 0.8672

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลมีดังนี้คือ

วัลลภ กันทรทรัพย์ (2513 : 108 - 123) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจเรียน (Learning Attention) ระดับความปรารถนาในการสอบ (Level of Test Aspiration) และความวิตกกังวลในการเรียน (Learning Anxiety) กับความสำเร็จในการเรียน (Academic Success) พบว่า ความตั้งใจในการเรียนมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับความสำเร็จในการเรียน ส่วนด้านระดับความปรารถนาในการสอบ มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเรียนเป็นลบ และความวิตกกังวลในการเรียนมีความสัมพันธ์เป็นลบกับความสำเร็จในการเรียน

สุนันท์ ศลโกสุม (2516 : 177 - 196) ได้ศึกษาค้นคว้าและหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) การปรับตัว (Adjustment) ความวิตกกังวลในการเรียน (Learning Anxiety) ความตั้งใจเรียน (Learning Attention) กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า ความถนัดทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการปรับตัวไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ในขณะที่ความตั้งใจเรียนมีความสัมพันธ์เป็นบวกกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและความวิตกกังวลในการเรียนมีความสัมพันธ์เป็นลบกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์

สันทัต บุญญาภินันท์ (2520 : 66) ได้ศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ของความตั้งใจเรียนกับความวิตกกังวลในการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่ชั้นระดับ 4 พบว่า ความวิตกกังวลในการเรียนมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจเรียนในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมัญญา เสียงใส (2521 : 46) ได้เปรียบเทียบความวิตกกังวลระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลจากการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีความวิตกกังวลด้านส่วนตัวและด้านการเรียนมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

จีระ เจริญสุขวิมล (2527) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความวิตกกังวลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครปฐม ได้หาคุณภาพของแบบทดสอบและได้สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) สำหรับตีความหมายของคะแนนจากผลการสอบด้วย

จินตนา จันท์ศิริ (2528 : 44) ได้ศึกษาถึงผลของวิธีการทดสอบแบบย่อยและแบบรวมในวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อความวิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่ากลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันใช้วิธีการทดสอบต่างกันจะมีคะแนนความวิตกกังวลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่างกันจะมีคะแนนความวิตกกังวลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ต่างกับผลการทดสอบที่ใช้วิธีต่างกัน จะมีปฏิสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

บัญชา สุภวรรณ (2533 : 53) ได้ศึกษาความวิตกกังวลในการสอบเมื่อใช้แบบทดสอบรูปแบบต่างกัน คือแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ พบว่า นักเรียนที่ทำข้อสอบรูปแบบต่างกันมีความวิตกกังวลในการทำข้อสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่มีความสามารถระดับสูงกับนักเรียนที่มีความสามารถระดับต่ำมีความวิตกกังวลในการทำข้อสอบแบบเลือกตอบและเติมคำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่มีความสามารถระดับต่ำมีความวิตกกังวลในการสอบมากกว่านักเรียนที่มีความสามารถระดับสูง

พรรณี เทพสุตร (2537) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้หาคุณภาพของแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับตีความหมายของคะแนน

ซาราซัน และคนอื่นๆ (Sarason and others. 1960 : 128-129) เสนอผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในการสอบกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนเกรด 2 - 5 จำนวน 500 คน ผลปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นลบทุกระดับชั้นและยิ่งระดับชั้นสูงขึ้น ค่าสหสัมพันธ์จะยิ่งสูงขึ้น/ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ แคทเทล และเชียร์ (Cattell and Schier. 1961 : 263-264) ที่ศึกษาพบว่าความวิตกกังวลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์เป็นลบ

เลฟฟิงเวล (Leffingwell. 1980 : 9) ได้ศึกษาถึงสาเหตุของความวิตกกังวลในการสอบ และวิธีการลดความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทำการศึกษาโดยให้ครูเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน จากการศึกษาพบว่าความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากความคาดหวังหรือการตั้งเป้าหมายของผู้ปกครองและครู

ฮันสเลย์ (Hunsley. 1987 : 388 - 392) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความวิตกกังวลในการสอบ ความวิตกกังวลในการเรียนคณิตศาสตร์ กระบวนการคิดและการปฏิบัติในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศแคนาดา จำนวน 96 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการสอบ แบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบสอบกระบวนการคิดและแบบทดสอบความสามารถในการทำคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า ความวิตกกังวลในการสอบ ความวิตกกังวลในการเรียนคณิตศาสตร์ กระบวนการคิด และการปฏิบัติในวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความวิตกกังวลในการสอบมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดและการปฏิบัติในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วูล์ฟ และสมิธ (Wolf and Smith. 1995 : 227 - 242) ได้ศึกษาผลของการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจและผลการสอบ โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่เรียนสาขาจิตวิทยา จำนวน 100 คน จากการศึกษาพบว่าความแตกต่างภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรดกับการสอบที่ไม่นำคะแนนมาตัดเกรด ทำให้แรงจูงใจ ความวิตกกังวล และผลการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

#### ความหมายของแรงจูงใจ

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความหมายของแรงจูงใจ ปรากฏว่าได้มีนักการศึกษา นักจิตวิทยาและผู้ทีศึกษเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมคัดเลือกและนำมาเสนอดังต่อไปนี้

เดโช สวานานนท์ (2519 : 255) กล่าวว่า แรงจูงใจ คือ พฤติกรรมที่ถูกกระตุ้นโดยแรงขับของแต่ละบุคคลมีแนวโน้มไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่ง และร่างกายอาจจะสมประสงค์ในความปรารถนาอันเกิดจากแรงขับนั้น ๆ ได้

น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่น ๆ (2516 : 65) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า หมายถึงการใช้เครื่องล่อ (Incentives) ทั้งภายในหรือภายนอกกระตุ้นให้บุคคลมีความสนใจ ตั้งใจ

ชม ภูมิภาค (2516 : 54) ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้ว่า เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นในบุคคล เพื่อควบคุมพฤติกรรมที่จะมุ่งไปสู่เป้าประสงค์

เอนกกุล กริแสง (2517 : 27) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง พลังแรงที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและควบคุมแนวทางพฤติกรรม

ซูซีฟ อ่อนโคกสูง (2522 : 53) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง แรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่มีทิศทางไปสู่จุดหมายอันใดอันหนึ่ง

สมบุรณ์ ชิตพงศ์ (2519 : 15) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง ความปรารถนาที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้ลุล่วงไปด้วยดี พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ และพยายามทำให้ดีกว่าบุคคลอื่น หรือแข่งขันกันเพื่อให้ได้มาตรฐานอันดีเยี่ยม (Standard of Excellence) บุคคลที่มีแรงจูงใจจะสบายใจเมื่อตนได้ทำสิ่งนั้นสำเร็จและจะมีความวิตกกังวลหากประสบความสำเร็จล้มเหลว แรงจูงใจมี 3 ด้าน คือ

1. ด้านความต้องการสังคมสัมพันธ์ (Need for Affiliation) เป็นความต้องการที่อยู่รวมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
2. ด้านความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการที่จะให้ผู้อื่นรู้สึกว่าคุณมีความเหนือกว่า สำคัญกว่า
3. ด้านความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Need for Achievement) เป็นความต้องการที่จะพยายามกระทำเพื่อให้ได้มาตรฐานดีเยี่ยมในสิ่งที่ตนต้องกระทำ

สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2521 : 43) ให้ความหมายของแรงจูงใจในด้านการศึกษาคือ หมายถึง แรงซึ่งส่งเสริมให้เด็กทำงานจนบรรลุถึงความสำเร็จและแรงนี้ย่อมนำทางให้เด็กทำงานไปในแนวทางที่ถูกต้องด้วย และแรงจูงใจมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ 1) ส่งเสริมให้ทำงานจนเสร็จ และ 2) นำพฤติกรรมของเด็กให้ตรงทิศทางเพื่อบรรลุถึงความสำเร็จที่ต้องการ

สวณา พรพัฒน์กุล (2520 : 118) กล่าวว่า การสร้างแรงจูงใจเป็นกระบวนการที่อินทรีย์ถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้าให้มีแนวโน้มไปสู่จุดหมายปลายทาง

อรทัย ชื่นมนุษย์ (2525 : 184) กล่าวไว้ว่า แรงจูงใจมาจากภาษาลาตินว่า Movere แปลว่า เจื่อนไข หรือสภาวะที่เกี่ยวกับพฤติกรรม 3 ทิศทางคือ เจื่อนไขหรือสภาวะที่ทำให้เกิดพฤติกรรมชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือที่ไปยับยั้งพฤติกรรม หรือที่ไปกำหนดแนวทางให้พฤติกรรมที่จะแสดงออก

ศรีมาลา พิมพะนิตย์ (2529 : 35) กล่าวโดยสรุปว่า แรงจูงใจ หมายถึง แรงขับที่มากระตุ้นอารมณ์หรือความปรารถนา ทำให้เกิดพฤติกรรมขึ้น

ลักขณา สริวัฒน์ (2530 : 127) สรุปเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญยิ่งในทัศนะของ Freud ว่า ความกลัวหรือความกระวนกระวายใจจะจูงใจให้ร่างกายหลบหนีการกระทำ

หรือต้องกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดลงไป เพื่อให้พ้นจากความกลัว และความกระวนกระวายใจ อันนั้น แนวคิดที่ว่า ความกลัวความกระวนกระวายใจ เป็นแรงจูงใจสำคัญ และมีส่วนพัวพันที่สำคัญยิ่งอีกอันหนึ่งในการเรียนรู้ ก็นับว่าเป็นแนวคิดใหม่ที่ Freud เชื่อมั่นว่า การสร้างแรงจูงใจมีส่วนสำคัญและมีอิทธิพลยิ่งในการเรียนรู้ของเรา Freud ถือว่า การสร้างแรงจูงใจนี้เองที่ก่อให้เกิดการแสดงต่าง ๆ ของร่างกายขึ้น ความกระวนกระวายใจนั้น ถือว่าเป็นการจูงใจที่สำคัญในการเรียน

โลภณ จาเลิศ (2531 : 8) สรุปคำกล่าวของกาเย่ ว่า ความคาดหวัง (Expectancy) ของผู้เรียน เป็นแรงจูงใจของผู้เรียนและเป็นแรงจูงใจอันสำคัญในการเรียนรู้

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2538 : 86) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นความปรารถนาที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ และพยายามทำให้ดีกว่าบุคคลอื่น หรือแข่งขันเพื่อให้ได้มาตรฐานอันดีเยี่ยม บุคคลที่มีแรงจูงใจจะมีความรู้สึกสบายใจเมื่อได้กระทำสิ่งเหล่านั้นสำเร็จและจะไม่สบายใจหรือมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความล้มเหลว

สมเจตน์ อภิมนตรีรักษา (ม.ป.ป. : 125) ให้ความหมายของแรงจูงใจว่า คือ พฤติกรรมที่ถูกกระตุ้นโดยแรงขับของแต่ละบุคคลมีแนวโน้มมุ่งไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างหนึ่งอย่างใดและร่างกายอาจจะสมประสงค์ในความปรารถนาอันเกิดจากแรงขับ

เดสซี และเจมส์ (Deese and James. 1967 : 133) กล่าวว่า ในการสร้างแรงจูงใจมี ปัญหาที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ ประการแรก ต้องมีการอธิบายเงื่อนไขของการกระตุ้นให้เกิด การปฏิบัติ อีกประการหนึ่งคือ ต้องอธิบายทิศทางของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใต้การสร้าง แรงจูงใจในเรื่องนั้น ๆ

นันทาสลีย์ (Nunnally. 1969 : 470) กล่าวว่า สมรรถภาพในการเรียนเกี่ยวข้องกับ บุคลิกลักษณะของแต่ละบุคคล ผลการเรียนอาจมีผลแตกต่างกันเนื่องจากแรงกระตุ้น ทุกคนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความต้องการหรือแรงขับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ความต้องการความสำเร็จ และความตั้งใจจะทำให้สำเร็จตามเป้าหมาย

จากการศึกษาถึงความหมายของแรงจูงใจที่กล่าวมาสรุปได้ว่า แรงจูงใจหมายถึง พลังทางจิตใจของบุคคลที่ถูกกระตุ้นโดยเครื่องล่อทั้งภายในและภายนอก ซึ่งทำให้บุคคลแสดง พฤติกรรมต่อกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ที่ต้องการ และในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแรงจูงใจของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นแรงจูงใจในการสอบที่เกิด จากเงื่อนไขในการสอบ 2 เงื่อนไขเป็นตัวกระตุ้นหรือเครื่องล่อ

## ทฤษฎีแรงจูงใจ

สมบูรณั พรธนาภพ และชัยโรจนั ชัยอินค้ำ (2518 : 412 - 415) ได้สรุปเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจไว้ดังนี้ คือ

เมื่อเด็กอยู่ในสภาวะเครียด (Tension) หรืออยู่ในสภาวะขาดสมดุล (Disequilibrium) ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เด็กจะต้องได้รับแรงจูงใจเพื่อบรรเทาให้สภาวะที่เวลานั้นลดน้อยลงและหมดไป ภาวะตึงเครียดและภาวะขาดสมดุลจะเกิดแก่บุคคลได้เมื่อบุคคลไม่สามารถกระทำสิ่งใด ๆ ได้ตามความปรารถนา และเมื่อบุคคลขจัดภาวะข้างต้นให้หมดไปแล้ว หมายความว่าบุคคลได้รับการจูงใจที่เหมาะสมแล้ว

ภาวะการเรียนรู้ (Learning Situation) ของบุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

1. สภาวะทางกายภาพ (Physiological Conditions) หมายถึง สภาวะทางกายและสมองที่สมบูรณัแข็งแรง และมีสมรรถภาพที่สูงพอและความพร้อมของร่างกาย (Maturation) เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณัและมีประสิทธิภาพสูง

2. สภาวะทางจิตวิทยา (Psychological Conditions) หมายถึง สภาวะที่เกี่ยวข้องระหว่างแนวความคิด อารมณ์รูปต่าง ๆ ความนึกคิดที่ไม่ใช่เป็นการสร้างสรรค์ อารมณ์ที่บั่นทอนความรู้สึกที่จะกระทำดีต่าง ๆ หรือพูดง่าย ๆ ว่าความว้าวุ่นใจ ความข้องคับใจต่าง ๆ ตลอดจนทัศนคติอันไม่พึงปรารถนา ย่อมบั่นทอนหรือลดประสิทธิภาพของการเรียนรู้

3. สภาวะทางการศึกษา (Educational Conditions) หมายถึง สภาวะการณ์ที่จะอำนวยความสะดวกในการได้รับการศึกษา รวมทั้งโอกาสที่จะได้รับการศึกษา ความสะดวกที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ย่อมจะต้องอาศัยความพร้อมทุก ๆ ทางเช่นวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนพร้อมมูล ส่วนโอกาสทางการศึกษา ก็คงหมายถึงว่า โรงเรียนเปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้ตามความสนใจตามความสามารถและตามความถนัดตามธรรมชาติได้แค่ไหน ถ้าหากได้รับโอกาสเลือกตั้งข้างต้น การเรียนรู้อย่อมมีผลออกมาในทางบวกมากกว่าในทางลบ

สภาวะการณ์ดังกล่าวข้างต้น เป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดทฤษฎีแรงจูงใจหลายทฤษฎี กล่าวคือ

1. The Need-drive-incentive Theory แนวความคิดของทฤษฎีนี้ คือความต้องการ ของร่างกายทำให้เกิดแรงขับ ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อบรรลุซึ่งจุดมุ่งหมาย

2. Cue-Stimulus (Nondrive) Theory แนวความคิดของทฤษฎีนี้คือพฤติกรรมของบุคคลจะเกิดจากการควบคุมจุดมุ่งหมายมากกว่าจะเกิดจากแรงขับ เช่น เมื่อออกดประตูตั้ง

ขึ้นเราต้องไปเปิดประตูรับผู้ต้องการเข้ามา นั่นเพราะเสียงอดเป็นสิ่งเร้าทำให้บุคคลต้องแสดงพฤติกรรมดังกล่าวหาใช่เพราะบุคคลต้องการทำเช่นนั้นไม่

3. Affective Arousal Theory ทฤษฎีนี้มีแนวความคิดว่า พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่บุคคลแสดงออกนั้นก็เพื่อเสาะแสวงหาสิ่งซึ่งทำความพอใจและความยินดีมาสู่บุคคลนั้น และในขณะเดียวกันก็พยายามหลีกเลี่ยง สิ่งซึ่งนำความไม่สบายใจ หรือสิ่งรบกวนมาสู่บุคคล นั่นคือบุคคลจะแสดงพฤติกรรมซึ่งนำไปสู่จุดมุ่งหมาย ที่ทำให้พึงพอใจซ้ำแล้วซ้ำอีก และในทางตรงข้าม พฤติกรรมซึ่งนำไปสู่ความคับข้องใจนั้น บุคคลมักจะพยายามหลีกเลี่ยง

4. Cognitive Theory คำว่า Cognitive มาจากภาษาลาติน ซึ่งหมายถึง ฉลาด ด้วยการคิด (Knowing) ทฤษฎีนี้เน้นความเข้าใจหรือการคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้า ว่าเป็นสิ่งตัดสินใจหรือประเมินคุณค่าของพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมา นั่นคือพฤติกรรมซึ่งได้รับการจูงใจให้แสดงออกมานั้น ขึ้นอยู่กับการประเมินผลพฤติกรรมที่เคยแสดงออกมา

นอกจากนี้ แรงจูงใจยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้บางทฤษฎี ซึ่งนักจิตวิทยา โดยทั่วไปจะให้ความสนใจต่อแรงจูงใจ โดยการบรรจุเรื่องแรงจูงใจนี้ไว้ในทฤษฎีการเรียนรู้ของตน และศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจนี้ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพียงใด จะใช้วิธีการของการสร้างแรงจูงใจนั้นให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไร

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ ซิกมันด์ ฟรอยด์ เห็นว่า แรงจูงใจมีส่วนเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยาบางคน ดังต่อไปนี้ คือ

1. ฟรอยด์ เห็นว่า แรงจูงใจเป็นจุดใหญ่จุดหนึ่งที่เป็นที่น่าสนใจ เขาเชื่อว่า แรงจูงใจเป็นภาวะ ซึ่งครอบคลุมลักษณะพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล โดยตรง แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจ ซึ่งเป็นผลโดยตรงต่อทฤษฎีการเรียนรู้ คือความกระวนกระวายใจ และสภาวะต่อมาคือ การบีบกดขู่เข็ญบุคคล ในรูปของการก้าวร้าว รวมถึงเพศที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลทั้งโดยตรงและโดยอ้อม

2. เมลตัน เป็นนักจิตวิทยากลุ่มหน้าที่แห่งจิตที่ยอมรับในการให้คำจำกัดความของแรงจูงใจว่า เป็นสภาวะการเร้าอย่างหนึ่ง ซึ่งมีจุดใหญ่ 3 จุด คือ

- 2.1 เป็นเครื่องเสริมพลังให้มีชีวิตชีวา
- 2.2 เป็นเครื่องชี้หรือนำทางให้สิ่งมีชีวิตประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 2.3 เป็นเครื่องกำหนดว่ากิจกรรมไหนควรกระทำต่อหรือกิจกรรมไหนควรเลิกทำ

ในความคิดของกลุ่มหน้าที่แห่งจิตนั้น การจูงใจยิ่งสูงเพียงใด การเรียนรู้ก็จะเกิดในระดับสูงเพียงนั้น

3. เกสตัลท์ มีความคิดว่า จุดมุ่งหมาย เป็นตัวทำให้การเรียนรู้เกิดการเปลี่ยนแปลง
  4. กัทธรี นั้นไม่ยอมรับการจูงใจอย่างแท้จริง แต่เห็นว่า แรงจูงใจเป็นเพียงสาเหตุหนึ่งของพฤติกรรมของบุคคลเท่านั้น ถือว่าการเรียนรู้ของบุคคลเกิดจากการกระทำซ้ำๆ มากกว่าเกิดจากสภาวะการจูงใจใด ๆ แต่ถึงอย่างไรกัทธรีก็ยอมรับว่า พฤติกรรมจะเกิดขึ้นต่อเนื่องกันไปจนกว่าจะบรรลุถึงจุดมุ่งหมาย
  5. ฮัลท์ ได้พิจารณาแรงขับที่มีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้คือ
    - 5.1 เป็นรากฐานของเครื่องเสริมแรง
    - 5.2 เป็นเครื่องชี้ให้เห็นสภาพของการทำงาน
    - 5.3 เป็นเครื่องกำหนดพฤติกรรมที่แน่นอน
  6. เลอวิน ได้กล่าวสรุปว่า การจูงใจในรูปของจุดมุ่งหมายเป็นจุดสำคัญที่จะทำให้บุคคลบรรลุถึงสภาวะการจูงใจอย่างแท้จริง
  7. สกินเนอร์ มีแนวความคิดส่วนหนึ่งว่าการให้รางวัลมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมากกว่าการลงโทษเพราะถือว่ามีส่วนสำคัญต่ออารมณ์ของบุคคลโดยตรง
  8. ธอร์นไดค์ มีแนวความคิดเกี่ยวกับการจูงใจว่า การให้รางวัลเป็นผลดีต่อพฤติกรรม ซึ่งควรกระทำได้โดยตรง ส่วนการลงโทษนั้นแม้จะมีผลดีอยู่บ้าง แต่ควรใช้โดยอ้อมโดยมีการให้รางวัลแฝงอยู่เบื้องหลัง
- สรุปได้ว่า ในทฤษฎีแรงจูงใจของนักจิตวิทยาหลายกลุ่มหลายคนข้างต้นนั้น แตกต่างกันไป แล้วแต่ว่าเขาจะมองแรงจูงใจในรูปใด แต่จะเห็นได้ว่า แรงจูงใจเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งที่นักจิตวิทยาทั้งหลายพยายามอธิบายกันคว่าทดลองเพื่อนำประโยชน์ของแรงจูงใจมาใช้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอน

### ประเภทของแรงจูงใจ

จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ถ้าจะพิจารณาแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรมโดยพุ่งถึงจุดหมายปลายทางหรือความมุ่งหวังของการกระทำเป็นสิ่งสำคัญ เอนกกุล กริแสง (2517 : 153) น้อมฤดี และคณะ (2516 : 69-74) สุขชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2521 : 43-44) ได้แบ่งประเภทของแรงจูงใจไว้ในลักษณะเดียวกัน คือ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) หมายถึง แรงจูงใจที่มีและเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลนั่นเอง ทั้งนี้เกิดจากสิ่งสำคัญ 3 อย่าง คือ ความสนใจ (Interest) ความต้องการ (Needs) และเจตคติ (Attitude)

2. แรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) เป็นแรงจูงใจประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นได้ด้วยการอาศัยสิ่งกระตุ้นภายนอก ซึ่งได้แก่สิ่งต่อไปนี้คือ

2.1 เป้าหมาย (Goals) คนที่มีเป้าหมายในการเรียน การทำงาน หรือการทำกิจกรรมใด ๆ แล้ว เป้าหมายนี้เองที่จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้คนเราเกิดแรงจูงใจกระทำพฤติกรรมถูกต้อง เหมาะสม เช่น สนใจ ตั้งใจ ขยัน ฯลฯ เพื่อให้ตนบรรลุถึงเป้าหมายนั้น

2.2 ความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า (Knowledge of Progress) คนที่ได้มีโอกาสทราบถึงความก้าวหน้าทางการเรียน การทำงาน หรือกิจกรรมใด ๆ ของตนนั้น ย่อมทำให้คน ๆ นั้นเกิดแรงจูงใจและมีกำลังใจ (Encourage) ในการทำดีและประพฤติดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

2.3 เครื่องล่อ (Incentives) หมายถึง สิ่งที่ครูนำมาใช้กับศิษย์เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการทำความดี เครื่องล่อต่าง ๆ ได้แก่ การทดสอบ การแข่งขัน การชมเชย การติเตียน การให้รางวัลและการลงโทษ

และสมเจดน์ อภิมณฑ์รักษา (ม.ป.ป. : 125-126) ได้แบ่ง แรงจูงใจเป็น 2 ประเภท ในอีกลักษณะหนึ่ง คือ

1. แรงจูงใจปฐมภูมิ (Primary Drives) หรือแรงดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรม เป็นแรงขับที่เกิดมาพร้อมกับบุคลิกภาวะของบุคคล ไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ มีต้นกำเนิดมาจากความต้องการของร่างกาย หรือสภาวะภายในร่างกายบางครั้งเรียกว่าแรงขับทางสรีระ (Physiological Drives) ความต้องการทางร่างกาย นักจิตวิทยาได้ตกลงยอมรับกันโดยทั่วไปว่า เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดแรงขับชนิดต่าง ๆ

2. แรงจูงใจทุติยภูมิ (Secondary Drives) หรือแนวทางแห่งพฤติกรรมให้ดำเนินตามแนวทางที่ต้องการจนบรรลุเป้าประสงค์ เป็นแรงขับที่สลับซับซ้อน โดยทั่วไปเกิดจากการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจเรียกได้ว่าเป็นแรงจูงใจทางสังคม (Social Motive) ซึ่งเป็นแรงขับเกิดจากความต้องการของจิตใจและสังคมเป็นส่วนใหญ่

แต่ฮิลการ์ด (Hilgard. 1962) ได้แบ่งแรงจูงใจอีกรูปแบบหนึ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจเพื่อการมีชีวิตอยู่ (The Survival Motives) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการทางกายที่จะขาดเสียมิได้ เช่น ความต้องการอาหารทำให้เกิดแรงขับ คือ ความหิว ความต้องการน้ำซึ่งทำให้เกิดแรงขับคือความกระหาย และอื่น ๆ ความต้องการของบุคคลก่อให้เกิดแรงขับ ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย (Goal)

2. แรงจูงใจทางสังคม (The Social Motives) หมายถึง แรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการทางสังคม ได้แก่ ความต้องการทางเพศ ความต้องการความรัก เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้กระตุ้นให้บุคคลเกิดแรงจูงใจกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ทางสังคม

3. แรงจูงใจเกี่ยวกับคุณค่าของตน (The Ego Integrative Motive) หมายถึง แรงจูงใจอันเกิดจากความต้องการความสำเร็จ ความต้องการที่จะนับถือตนเอง รวมถึงความต้องการในการสร้างสรรค์และการประดิษฐ์และความต้องการชื่อเสียงเกียรติยศ ทั้งนี้เพราะบุคคลทุกคนต้องการหลีกเลี่ยงจากการมีปมด้อย และความรู้สึกเป็นผู้ไร้ค่า หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ บุคคลต้องการที่จะรู้สึกว่าเป็นคน “ตนเป็นคนมีความรู้ มีความสามารถและความชำนาญ”

จะเห็นได้ว่าการศึกษาแรงจูงใจในครั้งนี้เป็นแรงจูงใจในการสอบของกลุ่มตัวอย่างซึ่งถือได้ว่าเป็นแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรมโดยพุ่งเล็งถึงจุดหมายปลายทางหรือความมุ่งหวังของการกระทำ นั่นคือพฤติกรรมที่แสดงออกต่อสถานการณ์การสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบ 2 เงื่อนไข และความมุ่งหวังของการกระทำคือ ผลการสอบ ซึ่งถือได้ว่าเป็นแรงจูงใจภายนอกที่เกิดขึ้นได้ด้วยการอาศัยสิ่งกระตุ้นภายนอก คือ เครื่องล่อ (Incentives) ได้แก่ การใช้ผลการสอบหรือประโยชน์ของคะแนน

#### องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดแรงจูงใจที่ใหญ่ ๆ มีอยู่ 2 ประการคือแรงกระตุ้นและเครื่องล่อ

1. แรงกระตุ้น (Motives) แรงกระตุ้นซึ่งอยู่ภายในอินทรีย์นั้นประกอบด้วยตัวประกอบหลายประการ เช่น แรงขับ ความต้องการ ความจำเป็น การอยู่ในสภาพพร้อม ความสนใจ ทศนคติ ความจงใจ จุดประสงค์ แรงกระตุ้นนี้เป็นตัวการทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อไ้บรรลุถึงจุดประสงค์อันใดอันหนึ่ง

2. เครื่องล่อ (Incentive) เป็นองค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการจูงใจ เป็นสิ่งซึ่งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ซึ่งอยู่ภายนอกตัวบุคคล เครื่องล่ออาจอยู่ในรูปนามธรรม เช่น การชมเชย การตำหนิ ความสุขต่าง ๆ หรืออาจเป็นรูปธรรม เช่น รางวัล การลงโทษ เครื่องล่อบางชนิดอาจเป็นสิ่งที่บุคคลอื่นไม่ต้องการ เช่น เกียรติยศเรียนนั้นเป็นเครื่องล่อที่นิสิตนักศึกษาต้องการ แต่พอค้นหาได้ต้องการด้วยไม่ จึงไม่เป็นเครื่องล่อที่ได้ผลแก่พ้อคำดังกล่าว

อาจกล่าวสรุปได้ว่า องค์ประกอบของการจูงใจมีอยู่ 2 ประการ คือแรงกระตุ้นซึ่งพออนุมานได้ว่า เป็น Motive และเครื่องล่อซึ่งก็คือ Incentives นั่นเอง Motive เป็นกำลังที่ทำให้เกิดพฤติกรรม โดยการเร้าภายในตัวบุคคล ส่วน Incentives ได้แก่ เครื่องล่อภายนอก ที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ได้แก่ การยกย่องสรรเสริญ การตำหนิติเตียน การให้รางวัล การลงโทษ การให้เงิน เป็นต้น

## วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน

จากการศึกษาค้นคว้าถึงเทคนิคหรือวิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน ซึ่งมีกระบวนการทดสอบเป็นองค์ประกอบย่อยพบว่า วิธีการซึ่งครูใช้เป็นประจำนั้นมีอยู่หลายอย่าง บางอย่างก็ใช้ได้ผลดีมาก บางอย่างก็ไม่ได้ผลดีนัก หรืออาจจะใช้ได้ผลกับนักเรียนคนหนึ่งแต่กลับใช้ไม่ได้ผลกับนักเรียนอีกคนหนึ่ง วิธีการต่าง ๆ สามารถประมวลได้ดังนี้

1. รางวัล การให้รางวัลมีหลายอย่าง เช่น ให้รางวัลเป็นของ การให้เครื่องหมาย อันเป็นสัญลักษณ์แห่งความดี เช่น ให้ดาว หรือให้เกียรติบางอย่าง หรือให้สิทธิพิเศษบางอย่าง การให้รางวัลนี้ ครูแทบทุกคนมักปฏิบัติกันอยู่ และเมื่อให้รางวัลไปแล้ว เด็กรู้สึกตื่นเต้นและเรียนดีขึ้น แต่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาบางท่านก็เตือนการให้รางวัล โดยกล่าวว่า การให้รางวัลนั้นมีทางทำให้เด็กเรียนเพื่อเอารางวัลมากกว่าเรียนเพื่อให้เกิดความรู้จริง ๆ ถ้าครูให้รางวัลบ่อยเกินไป นอกจากนี้ เมื่อเด็กได้รับรางวัลแล้ว จะทำให้เด็กไม่กระตือรือร้นอย่างเดิมอีก ฉะนั้นในการให้รางวัล ครูไม่ควรให้บ่อยเกินไป หรือเป็นของที่มีราคาแพงเกินไป

2. ความสำเร็จในการเรียน การที่เด็กได้รับความรู้ และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียน ก็เป็นแรงจูงใจให้เด็กเรียนดีขึ้นกว่าเดิม

อย่างไรก็ดีครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยนั่นคือ ครูต้องจัดการสอนให้สอดคล้องกับระดับความสามารถของเด็กทุกคน เพื่อให้เด็กแต่ละคนได้รับความสำเร็จตามระดับของตน การสอนที่เราทำกันเป็นปกตินั้น ได้แก่ การสอนตามแบบกลาง ๆ ซึ่งไม่พยายามปรับบทเรียนให้เข้ากับเด็กทุกระดับ ซึ่งอาจจะทำให้เด็กที่เรียนเก่งเบื่อหน่าย เพราะเรื่องที่สอนนั้นง่ายเกินไป คนปานกลางอาจสนุก ส่วนเด็กอ่อนอาจจะเรียนไม่ทัน เพราะครูสอนเร็วเกินไป ความสำเร็จที่เด็กได้รับ แม้จะเป็นความสำเร็จเล็ก ๆ น้อย ๆ ก็ตาม แต่ก็ยอมทำให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความภูมิใจในตัวเองและมีกำลังใจที่จะเรียนมากขึ้น

3. การยกย่องชมเชย คำชมที่เหมาะกับโอกาส และเหมาะสมกับการกระทำของนักเรียนย่อมเป็นแรงจูงใจให้แก่เด็กเป็นอย่างดี แต่ถ้าครูชมอย่างไม่จริงใจ และเด็กรู้กันทั่วไปว่า คำชมเชยของครูไม่มีความหมายพิเศษแล้ว เด็กจะไม่เอาใจใส่ต่อคำชมเชยนั้น ครูไม่ควรใช้คำชมพร่ำเพรื่อ

สำหรับเด็กที่เรียนอ่อนนั้น แม้เรียนดีขึ้นเพียงเล็กน้อย เราก็ควรชมเชย ส่วนเด็กเรียนเก่ง จะชมก็ต่อเมื่อทำงานยาก ๆ ได้สำเร็จ คำชมของครูจึงจะมีค่าสำหรับเด็กทุกคน

ในแง่ของจิตวิทยามีผู้พบแล้วว่า การชมเชยเด็กที่เก็บตัวมักได้ผลดีในการจูงใจกว่า การชมเด็กเปิดเผยและการชมเด็กเก่งมาก ๆ มักได้ผลน้อยกว่าการชมเด็กอ่อน

4. การตำหนิ ถ้าครูใช้การตำหนิแต่เพียงเล็กน้อย ไม่พร่ำเพรื่อเกินไปแล้ว การตำหนิก็มีผลในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้มากเหลือเกิน ในการตำหนินั้น ครูต้องทำให้เหมาะสมกับความบกพร่อง และตำหนิให้เหมาะกับโอกาส ครูไม่ควรตำหนิเด็กโดยไม่มีหลักฐาน และต้องให้เด็กรู้ว่าตนควรแก้ไขอย่างไร

การตำหนิก็เหมือนกับการชมเชย ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบุคคล ถ้าครูตำหนิเด็กเรียนอ่อนมาก ๆ คำตำหนินั้น จะไม่มีผลในการสร้างแรงจูงใจ ถ้าตำหนิเด็กเรียนเก่งให้ตรงกับข้อบกพร่องของเด็ก คำตำหนิของครูจะมีผลดีมาก แต่เท่าที่เรารู้ปฏิบัติกันอยู่นั้นเรามากทำตรงข้ามกับคำกล่าวนี้ คือ เราชอบตำหนิเด็กเรียนอ่อนและยกย่องเด็กเรียนเก่ง

5. การแข่งขัน การแข่งขันในการเรียน ถ้าเป็นไปในทำนองเป็นมิตรก็เป็นการจูงใจในการเรียนที่ดีอย่างหนึ่ง ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กแข่งขันหลาย ๆ ทาง การแข่งขันนักจิตวิทยาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 5.1 แข่งขันระหว่างนักเรียนทั้งหมด
- 5.2 แข่งขันระหว่างหมู่ต่อหมู่
- 5.3 แข่งขันกับตนเอง

6. ความร่วมมือ ความร่วมมือก็นับเป็นแรงจูงใจในการเรียนที่ดีอย่างหนึ่ง ตามปกติเด็กย่อมมีความต้องการฐานะทางสังคม และต้องการความรักอยู่แล้ว ความร่วมมือเป็นการสนับสนุนให้เด็กสนองความต้องการทั้งสองอย่างนี้ได้เป็นอย่างดี

7. การรู้จักความก้าวหน้าของตน ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับความสำราญ แต่การที่เด็กจะทราบถึงความก้าวหน้าของตนนั้นต้องอาศัยการบอกกล่าวของครู ถ้าเด็กทราบความก้าวหน้าของตนอยู่เสมอ เด็กจะมีกำลังใจเรียนมากขึ้น

8. การรู้จักวัตถุประสงค์ของการเรียน การทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จะทำให้เด็กเข้าใจแนวการเรียนได้ดีขึ้น และจะทำให้เด็กมีแรงจูงใจมากขึ้น วัตถุประสงค์ที่เด็กควรทราบนั้น มีทั้งจุดประสงค์ในระยะใกล้และจุดประสงค์ในระยะไกล จุดประสงค์ในระยะใกล้ได้แก่ประโยชน์ปัจจุบันของการเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ส่วนวัตถุประสงค์ในระยะไกลได้แก่การเรียนในอนาคตของเด็ก

9. ความสนใจ เป็นการจูงใจง่าย ๆ เพราะธรรมชาติของเด็กจะสนใจในบทเรียนที่ตนสนใจใคร่รู้เท่านั้น หากครูสามารถสร้างความสนใจของเด็กให้มารวมอยู่ในสิ่งที่ครูต้องการสอน เช่น ครูพบนักเรียนสนใจในการสะสมแสตมป์ครูควรจะนำเอาไปเกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ จะทำให้เด็กสนใจมากขึ้น

10. ความสำเร็จและความผิดหวัง เด็กย่อมมีความหวังว่า ตนจะพบความสำเร็จในการเรียนของตนเอง ซึ่งทุกคนพยายามหลีกเลี่ยงความผิดหวัง โดยครูหาทางจูงใจเด็ก เช่น ให้ค้นคว้าหาความรู้ ขยันในวิชาเรียน

11. การให้คะแนน ถือว่าเป็นการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่งซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียน การให้คะแนนที่ดีจะเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในมากกว่าแรงจูงใจภายนอก

12. การวัดผล มีผลต่อการสอนของครูมาก ถ้าความสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนขึ้นอยู่กับ การสอบ นักเรียนก็จะสนใจในเรื่องการสอบ การวัดผลที่ดีควรเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในมากกว่าแรงจูงใจภายนอก

จากการศึกษาค้นคว้าจะเห็นได้ว่า วิธีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอนซึ่งมี กระบวนการทดสอบเป็นองค์ประกอบย่อยมีอยู่หลายวิธี แต่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษา วิธีการสร้างแรงจูงใจในการสอบ โดยวิธีการให้คะแนนซึ่งถือได้ว่า การให้คะแนนเป็นวิธีการสร้างแรงจูงใจอย่างหนึ่ง ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ทั้งนี้โดยให้กลุ่มตัวอย่างเห็นถึงประโยชน์ของคะแนนระหว่างการนำคะแนนไปเป็นส่วนในการ ตัดเกรดกับ ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด ซึ่งผู้วิจัยต้องการหาข้อเท็จจริงว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นประโยชน์ของคะแนนแบบใดจึงจะสามารถสร้างแรงจูงใจในการสอบได้ดี กว่ากัน

### ความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจที่มีต่อการเรียนการสอน

การสร้างแรงจูงใจมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่น ๆ. 2516 : 76)

1. การสร้างแรงจูงใจทำให้เด็กสนใจ ตั้งใจ และอดสูหะในการเรียน การทำงานและ กิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน
2. การสร้างแรงจูงใจจะช่วยส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการทำกิจกรรมอื่น ๆ ตามความสามารถและความถนัด
3. การสร้างแรงจูงใจจะช่วยกระตุ้นและชี้แนวทางให้เด็กประพฤติและปฏิบัติในทางที่ ดีงานเหมาะสม เช่น มีระเบียบ วินัย เป็นต้น
4. การสร้างแรงจูงใจจะช่วยทำให้เด็กทราบถึงความสามารถของตน เช่น การสอบ การแข่งขัน และการประกวดทั้งจะได้ทราบถึง ความถนัดอันจะเป็นประโยชน์ในการพิจารณา ตัดสินใจเลือกศึกษาและเลือกอาชีพต่อไปในอนาคต

5. การสร้างแรงจูงใจ จะช่วยปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนการทำงานและการทำกิจกรรม มีเจตคติต่อการทำดีคือทำดีแล้วได้ดี

6. การสร้างแรงจูงใจจะช่วยให้เด็กทราบถึงความก้าวหน้า และข้อบกพร่องของตน ซึ่งจะทำให้เด็กพยายามรักษาความดี และพยายามแก้ไขข้อผิดพลาดให้ดีขึ้น

จะเห็นได้ว่า การสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนการสอนมีความสำคัญหลายประการอันได้ การทดสอบซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของการเรียนการสอน ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากกันได้ การสร้างแรงจูงใจในการสอบก็มีความสำคัญอันนั้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจพบว่า ส่วนมากเป็นการศึกษาถึงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ซึ่งถือได้ว่าเป็นแรงจูงใจที่พุ่งเล็งถึงจุดหมายปลายทางหรือความมุ่งหวังของการกระทำเช่นเดียวกับแรงจูงใจในการสอบซึ่งได้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

อนันต์ จันทร์ทวี (2514 : 97) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความถนัดทางการเรียน พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับแบบทดสอบจัดเข้าพวก อุปมาอุปไมยและมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 กับแบบทดสอบเรียงอันดับ ศัพท์สัมพันธ์และไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบช่อนภาพ

สมศักดิ์ สุนทรสุข (2515 : 70 - 73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนแบบสืบสวน สอบสวนที่เด็กเป็นผู้ถามกับวิธีสอนแบบเดิมคือวิธีที่ครูใช้กันอยู่ทั่วไปว่าแบบไหนส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ดีกว่ากัน และได้ข้อเท็จจริงว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนชนิดนักเรียนเป็นผู้ถามมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุพจน์ สินสุวงศ์วัฒน์ (2527) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 833 คน สร้างโดยการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยอาศัยทฤษฎีการจذبระบบของไอแซกส์ ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านความทะเยอทะยาน ความกระตือรือร้น ความกล้าเสี่ยง ความรับผิดชอบ การรู้จักวางแผนงาน และความมีเอกลักษณ์ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบข้อความ 6 ฉบับ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบ 6 ด้าน ด้านละ 20 ข้อ แต่ละข้อมี 2 ตัวเลือก มีการตรวจให้คะแนนในระบบ 0, 1 ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 25% มีค่าอยู่ระหว่าง 2.58 ถึง 22.91 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ .9624 และเท่ากับ .9362 เมื่อใช้วิธีแบ่งครึ่งฉบับ

โสภณ จาเลิศ (2531 : 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการวิดีโอ ที่มีการสร้างแรงจูงใจโดยทำให้หวาดกลัวกับการสร้างแรงจูงใจโดยให้ผู้เรียนรู้จุดหมายของการเรียน ให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับซึ่งเป็นการจูงใจประเภทคาดหวังรางวัล พบว่า มีการสร้างแรงจูงใจโดยทำให้กลัวกับการสร้างแรงจูงใจโดยให้ผู้เรียนรู้จุดหมายของการเรียนไม่แตกต่างกัน

ไมเออร์ (Myers. 1965 : 355 - 363) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สมรรถภาพทางสมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 524 คน จากการศึกษาพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = 0.50$  และ  $0.48$  ตามลำดับ)

ฟริสท์ (Frustr. 1966 : 927 - 933) ศึกษาการใช้แบบสอบถามแรงจูงใจในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9 จำนวน 228 คน จำแนกเป็นชาย 136 คน หญิง 92 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นห้ากลุ่มตามคะแนนความสามารถทางภาษา ผลการศึกษาปรากฏว่า เมื่อคิดจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .50$ ) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี

รัสเซลล์ (Russell. 1969 : 263 - 266) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างที่กำลังเรียนอยู่ในเกรด 9 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แคลิฟอร์เนีย (California Achievement Test) วัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาเลขคณิต ภาษา และการอ่าน ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกัน
3. เงื่อนไขการสอบต่างหากับระดับใดระดับหนึ่งของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

###### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของกลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 179 คน

###### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนราษฎร์พัฒนา ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ผลการเรียนทุกวิชาในการสอบของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง สุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ดังตาราง

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	กลุ่มตัวอย่าง	
	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2
สูง	8	8
ปานกลาง	8	8
ต่ำ	8	8
รวม	24	24

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ 3 ฉบับ ได้แก่

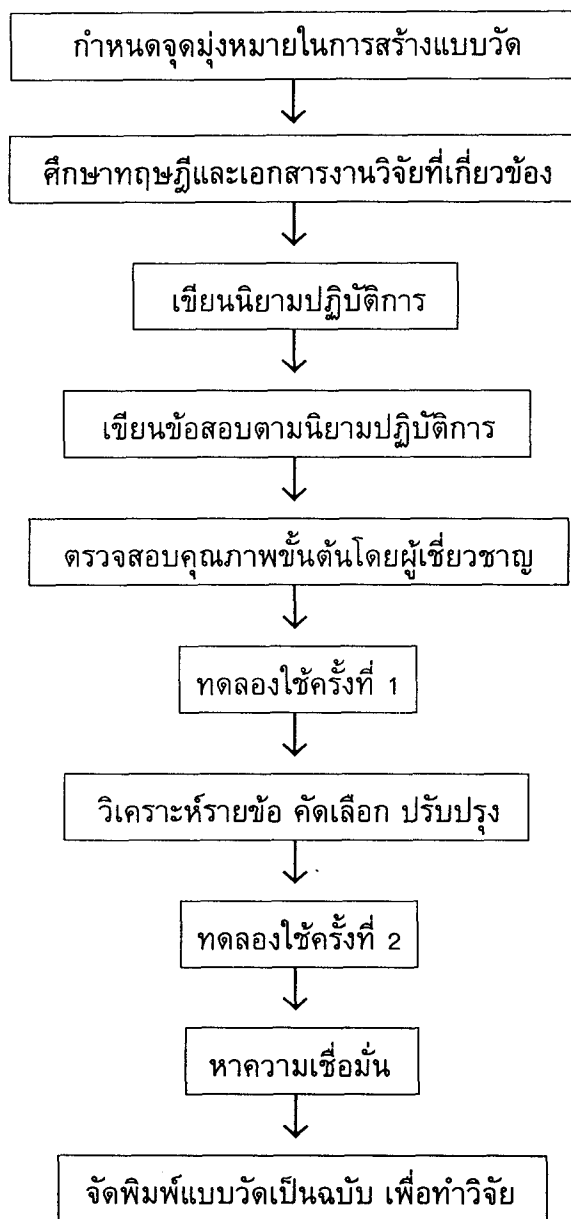
1. แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ จำนวน 1 ฉบับ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 1 ฉบับ

## ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลำดับขั้นในการสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบตามลำดับขั้นดังแสดง

ในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

การสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ (Anxiety Test) ได้ดำเนินการสร้างดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด เพื่อสร้างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

2. ศึกษา नियาม ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลในการสอบ
3. เขียน नियามตามคุณลักษณะ (Trait) ที่ใช้วัดความวิตกกังวลในการสอบ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องการวัดดังต่อไปนี้ เกร็งเครียด ขาดความมั่นใจ ท้อแท้ หงุดหงิด คิดฟุ้งซ่าน ขาดสมาธิ อารมณ์เสีย ตื่นเต้น ประหม่า นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คาดการณ์ล่วงหน้าไปในทางที่ไม่ดี เป็นต้น
4. เขียนแบบวัดตาม नियามปฏิบัติการ จำนวน 40 ข้อ
5. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแต่ละข้อว่าวัดได้ตรงตามที่ नियามไว้หรือไม่ แล้วหาค่า IOC ซึ่งต้องมีค่ามากกว่า 0.50 มีจำนวน 34 ข้อ
6. ทดลองใช้ครั้งที่ 1 นำแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบที่ได้ตามข้อ 5 ไปทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน
7. นำผลการสอบมาหาค่าอำนาจจำแนก ทำการวิเคราะห์รายข้อ โดยใช้ t-test คัดเลือกข้อที่มีค่า  $t \geq 1.75$  จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 3.71 ถึง 14.28 เพื่อนำไปทดลองใช้ครั้งที่ต่อไป (ดูภาคผนวก ก)
8. ทดลองใช้ครั้งที่ 2 นำแบบวัดที่ได้จากข้อ 7 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยได้ค่าความเชื่อมั่น (Alpha-Coefficient) เท่ากับ 0.9375 (ดูภาคผนวก ก)
9. จัดพิมพ์แบบวัดเป็นฉบับ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัย (ดูภาคผนวก ข)

ตัวอย่างแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

**แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ**

- นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด       ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบวัดตามที่คุณชอบ  
ชี้แจง
- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบนี้ เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นักเรียนได้ทำเครื่องหมายไว้ในวงกลมด้านบนของแบบวัด แบบวัดนี้ไม่มีข้อถูกหรือผิด พยายามตอบให้ตรงกับความรู้สึกและความเป็นจริงมากที่สุด ผลที่ได้จากการตอบแบบวัดนี้จะนำไปศึกษาค้นคว้าเพื่อประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเอง
- แบบวัดนี้มีจำนวน 20 ข้อ เวลา 5 นาที ให้นักเรียนอ่านแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในช่อง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หลังข้อความในแต่ละข้อ

ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	ยิ่งใกล้เวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์มากเท่าไรข้าพเจ้ายิ่งสับสนมากขึ้น		✓
2	ข้าพเจ้าเครียดเมื่อรู้ว่าจะต้องสอบวิชาคณิตศาสตร์	✓	
3	เมื่อพบข้อสอบยาก ๆ ข้าพเจ้าเกิดอาการใจสั่น มือสั่น	✓	

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนมีหลักการให้คะแนนดังนี้

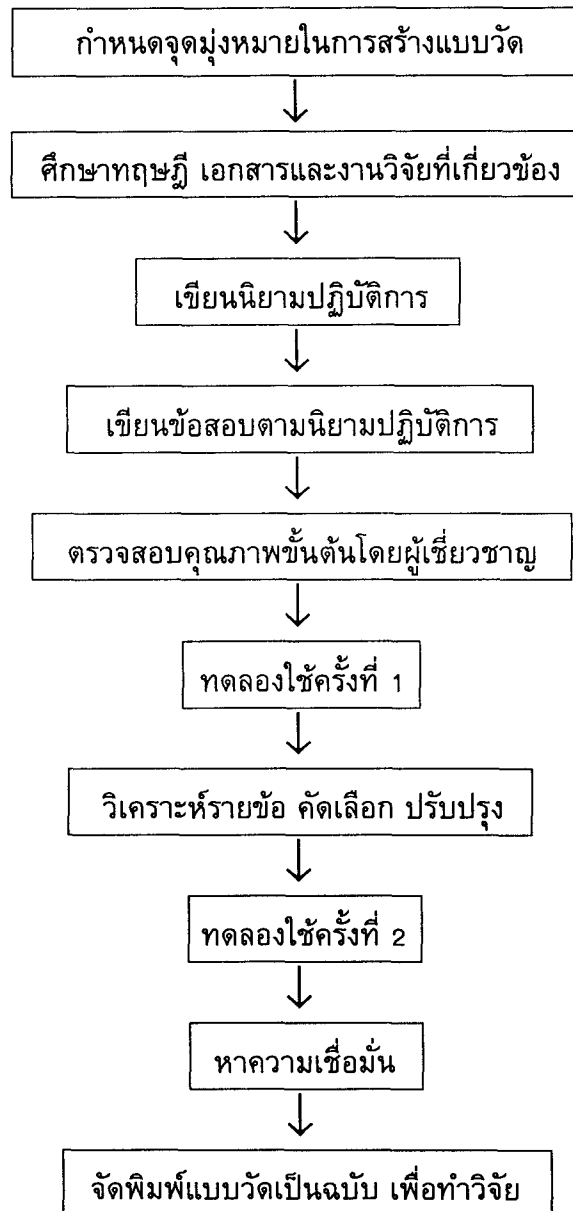
- ให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบ “ใช่”
- ให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบ “ไม่ใช่” และไม่ได้ตอบหรือตอบทั้งสองตัวเลือก
- มีข้อสอบบางข้อที่เป็นข้อความในทางปฏิเสธ การให้คะแนนจะตรงข้ามกับข้อ 1 และ 2 คือ

ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบว่า “ไม่ใช่”

ให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบว่า “ใช่”

## 2. ลำดับขั้นในการสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบตามลำดับขั้นดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ลำดับขั้นในการสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

การสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ (Motivation Test) ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นต่อไป

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัด เพื่อสร้างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบที่มีคุณภาพเพื่อใช้ในการวิจัย
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการสอบ
3. เขียนนิยามตามคุณลักษณะ (Trait) ที่ใช้วัดแรงจูงใจในการสอบ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องการวัดดังต่อไปนี้ ความตื่นตัว ความปรารถนา ความมุ่งมั่น ความเต็มใจ ความพยายาม ความอดทน เป็นต้น
4. เขียนแบบวัดตามนิยามเชิงปฏิบัติการ จำนวน 40 ข้อ
5. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่าแต่ละข้อวัดได้ตรงตามที่นิยามไว้หรือไม่ แล้วหาค่า IOC ซึ่งต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งมีจำนวน 31 ข้อ
6. ทดลองใช้ครั้งที่ 1 นำแบบวัดแรงจูงใจในการสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน
7. นำผลการตอบมาหาค่าอำนาจจำแนก วิเคราะห์รายข้อ โดยใช้ t-test คัดเลือกข้อที่มีค่า  $t \geq 1.75$  จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 13.24 ถึง 24.57 เพื่อนำไปทดลองใช้ครั้งต่อไป (ดูภาคผนวก ก)
8. ทดลองใช้ครั้งที่ 2 นำแบบวัดที่ได้จากข้อ 7 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยได้ค่าความเชื่อมั่น (Alpha-Coefficient) เท่ากับ 0.9857 (ดูภาคผนวก ก)
9. จัดพิมพ์แบบวัดเป็นฉบับเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย (ดูภาคผนวก ข)

### ตัวอย่างแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

#### แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

- นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด       ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

#### คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบวัดตามที่ผู้คุมสอบชี้แจง
- แบบวัดแรงจูงใจในการสอบนี้เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความรู้สึกหรือการกระทำของนักเรียนที่มีต่อการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นักเรียนได้ทำเครื่องหมายไว้ในวงกลม ด้านบนของแบบวัด
- แบบวัดนี้มีจำนวน 20 ข้อ เวลา 5 นาที ให้นักเรียนตอบให้ตรงกับความเป็นจริง ให้มากที่สุด
- ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องหลังข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนในแต่ละข้อเพียงข้อเดียว

#### ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ข้าพเจ้าใช้ความพยายามทำ ข้อสอบอย่างเต็มความสามารถ	✓				
2	ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นใน การทำแบบทดสอบครั้งนี้		✓			
3	สอบครั้งนี้ไม่มีความสำคัญกับ ข้าพเจ้าเลย				✓	

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบวัดแรงจูงใจในการสอบแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ข้อความ  
ทางบวกให้คะแนนดังนี้ คือ

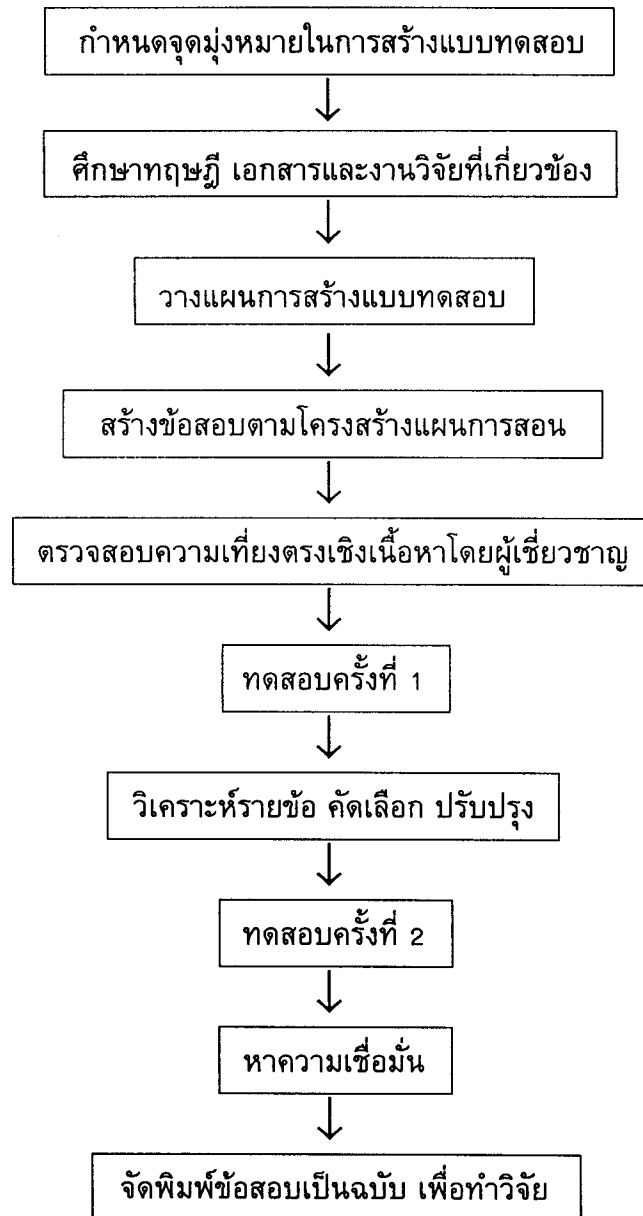
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
เฉย ๆ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

และในข้อความที่เป็นลบให้คะแนนกลับกัน

### 3. ลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามลำดับขั้น

ดังแสดงในภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 ลำดับขั้นในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ (Achievement Test) ได้ดำเนินการสร้างดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเลขยกกำลัง ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3. การวางแผนการสร้างแบบทดสอบ

3.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บทที่ 1 เลขยกกำลัง

1.1 ความหมายของเลขยกกำลัง

1.2 การคูณและการหารเลขยกกำลัง

1.3 สมบัติอื่น ๆ ของเลขยกกำลัง

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

4. เขียนข้อสอบตามโครงสร้างแผนการสอนจากคู่มือครู และสร้างเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 63 ข้อ

5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยนำข้อสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตามที่นิยามไว้ตรวจสอบว่า ข้อสอบที่สร้างขึ้นวัดตรงเนื้อหาและพฤติกรรมในแต่ละด้านที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า IOC ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

6. ทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบทดสอบที่ได้จากข้อ 5 มีจำนวน 63 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มโรงเรียนพระแก้ว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน

7. นำผลการทดสอบในข้อที่ 6 มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ แล้วเปิดตารางสำเร็จรูป จุง เทห์ ฟาน (Chung Teh Fan) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.93 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 (ดูภาคผนวก ก)

8. นำแบบทดสอบที่ได้จากข้อที่ 7 ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยคำนวณจากสูตรของ คูเดอร์และริชาร์ดสัน สูตร KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.7618 (ดูภาคผนวก ก)
9. จัดพิมพ์ข้อสอบเป็นฉบับ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย (ดูภาคผนวก ข)

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ค 011

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542

- นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด       ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบทดสอบตามที่คุณผู้คุมสอบชี้แจง
- แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก
- แบบทดสอบนี้มีจำนวน 30 ข้อ เวลา 40 นาที
- ในแต่ละข้อให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0				X	

5. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ทำเครื่องหมาย = ทับข้อความเดิม ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X		≠	

ตัวอย่างข้อสอบ

เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

0)  $3^5$  มีความหมายตรงข้อใด

ก.  $3 \times 5$

ข.  $5 \times 3$

ค.  $5^3$

ง.  $3+3+3+3+3$

จ.  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง

00) ข้อใดเป็นผลสำเร็จของ  $(2^{-1})^2 / (2^{-2})^{-1}$ 

ก. 1

ข.  $2^4$

จ.  $1/2^4$

ง.  $1/2^{-4}$

จ.  $4^2$

เรื่อง สมบัติอื่น ๆ ของเลขยกกำลัง

000) ข้อใดถูก

ก.  $X^a + X^b = X^{a+b}$

ข.  $5^{3/2} = 3\sqrt{5^2}$

ค.  $X^{3-m-n} = X^4 \times X^{n-2} \times X^{1-m}$

ง.  $X^{3n+2}$  หารด้วย  $X^{2n-1} = X^{n+1}$

จ.  $a^m \times a^n = a^{m \cdot n}$

การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงกลุ่ม ให้คะแนนในระบบ (1, 0) คือตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. แบบแผนการทดลอง (Experimental Design)

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งผู้วิจัยต้องการศึกษาผลของการวางเงื่อนไขในการสอบและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ ผู้วิจัยออกแบบการทดลองเป็นแบบแฟคตอเรียล แบบ  $p \times q$  Factorial Design ( $2 \times 3$  Factorial Design) ดังที่แสดงในตาราง (Kirk. 1969 : 227)

ตาราง 2 แสดงแบบแผนการทดลอง

B	A	
	$a_1$	$a_2$
$b_1$	$a_1 b_1$	$a_2 b_1$
$b_2$	$a_1 b_2$	$a_2 b_2$
$b_3$	$a_1 b_3$	$a_2 b_3$

- A หมายถึง เงื่อนไขในการสอบ 2 เงื่อนไขคือ  $a_1$  และ  $a_2$   
 $a_1$  หมายถึง การสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด  
 $a_2$  หมายถึง การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด  
B หมายถึง ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 3 ระดับคือ  $b_1$ ,  $b_2$  และ  $b_3$   
 $b_1$  หมายถึง กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
 $b_2$  หมายถึง กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง  
 $b_3$  หมายถึง กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

## 2. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน และมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนัดหมายวัน เวลา ในการดำเนินการทดลอง

2.2 บอกเงื่อนไขการสอบของแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด อีกกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

2.3 เตรียมแบบทดสอบและแบบวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.4 ดำเนินการสอบกับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนในการดำเนินการสอบ

2.5 นำแบบทดสอบและแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ไปตรวจให้คะแนน

2.6 นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS/PC<sup>+</sup>

## 3. การดำเนินการสอบ

3.1 ครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสอบ นัดหมายวัน เวลา สถานที่สอบ วิชา ที่จะสอบให้กลุ่มตัวอย่างทราบล่วงหน้า 3 วันก่อนมีการสอบ พร้อมทั้งบอกเงื่อนไขการสอบของแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด อีกกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

3.2 เมื่อถึงวันสอบ ครูผู้สอนซึ่งดำเนินการสอบและผู้วิจัยเป็นผู้ช่วย ดำเนินการสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยสอบตามลำดับดังนี้

3.2.1 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ 1 ฉบับ

3.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ฉบับ

3.2.3 แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ 1 ฉบับ

3.3 เก็บแบบทดสอบและแบบวัด หลังจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำเสร็จแต่ละฉบับ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59, 64)
2. หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบวัดความวิตกกังวลและแบบวัดแรงจูงใจ โดยวิธีการของการแจกแจงที (t-distribution) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 185) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_H$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	$S_H^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	$S_L^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	$n_H$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูง
	$n_L$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

3. หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ จากตารางจุง เตห์ ฟาน (Chung Teh Fan) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 186-187)

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ และแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ ใช้สูตรครอนบัค โดยใช้หาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 170-172)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	$n$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$S_i^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	$S_t^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือวัดทั้งฉบับ

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement test) โดยใช้สูตรของ Kuder Richardson คือสูตร KR-20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 168)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	$n$	แทน	จำนวนข้อสอบ
	$p$	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
	$q$	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง หรือ $1 - p$
	$S_t^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

6. ทดสอบสมมติฐานใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two way ANOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC\*

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	คะแนนรายเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Mean Square)
df	แทน	ชั้นของความอิสระ (Degrees of Freedom)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา F - Distribution
A	แทน	เงื่อนไขการสอบ 2 เงื่อนไข คือ $a_1$ และ $a_2$
$a_1$	แทน	การสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนตัดเกรด
$a_2$	แทน	การสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนตัดเกรด
B	แทน	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ $b_1$ , $b_2$ และ $b_3$
$b_1$	แทน	กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
$b_2$	แทน	กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง
$b_3$	แทน	กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบ
2. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
5. เปรียบเทียบความแตกต่างของแรงจูงใจในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน
6. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบ

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบ

เงื่อนไขการสอบ	N	ความวิตกกังวล		N	แรงจูงใจ		N	ผลการสอบ	
		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S
ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด	24	5.0833	2.4122	24	78.4583	5.3971	24	21.4167	2.2634
นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด	24	10.6250	2.3740	24	79.7083	5.8643	24	20.9583	3.1689

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบ ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด มีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ 5.0833 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.4122 คะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการสอบ 78.4583 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.3971 และด้านผลการสอบมีคะแนนเฉลี่ย 21.4167 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.2634 และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบนำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด มีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ 10.6250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.3740 คะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการสอบ 79.7083 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.8643 และด้านผลการสอบมีคะแนนเฉลี่ย 20.9583 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.1689

2. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ  
จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 4 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและ  
ผลการสอบ จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน	N	ความวิตกกังวล		N	แรงจูงใจ		N	ผลการสอบ	
		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S		$\bar{X}$	S
สูง	16	7.3125	3.7008	16	78.3750	6.4485	16	22.0625	2.5421
ปานกลาง	16	7.3750	3.2223	16	78.5625	5.8306	16	21.3750	2.7779
ต่ำ	16	8.8750	4.0476	16	80.3125	4.5419	16	20.1250	2.6802

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ 7.3125 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.7008 คะแนนเฉลี่ยด้านแรงจูงใจในการสอบ 78.3750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.4485 และด้านผลการสอบมีคะแนนเฉลี่ย 22.0625 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.5421 กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ 7.3750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.2223 คะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการสอบ 78.5625 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.8306 ด้านผลการสอบมีคะแนนเฉลี่ย 21.3750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.7779 และกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการสอบ 8.8750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.0476 คะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการสอบ 80.3125 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.5419 ด้านผลการสอบมีคะแนนเฉลี่ย 20.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.6802

3. ค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ  
จำแนกตามเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและ  
ผลการสอบ จำแนกตามเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เงื่อนไขการสอบ	ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน		ความวิตกกังวล	แรงจูงใจ	ผลการสอบ
ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วน ในการตัดเกรด	สูง	N	8	8	8
		$\bar{X}$	4.3750	80.1250	21.8750
		S	1.9226	5.1944	1.8077
	ปานกลาง	N	8	8	8
		$\bar{X}$	4.7500	81.0000	21.2500
		S	1.6690	6.2335	2.1213
ต่ำ	N	8	8	8	
	$\bar{X}$	6.1250	78.0000	21.1250	
	S	3.2705	6.4587	2.9490	
นำคะแนนมาเป็นส่วน ในการตัดเกรด	สูง	N	8	8	8
		$\bar{X}$	10.2500	80.5000	22.2500
		S	2.4349	4.1404	3.2404
	ปานกลาง	N	8	8	8
		$\bar{X}$	10.0000	76.1250	21.5000
		S	1.9272	4.5178	3.4641
ต่ำ	N	8	8	8	
	$\bar{X}$	11.6250	78.7500	19.1250	
	S	2.6693	6.8609	2.1002	

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบ ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด มีคะแนนเฉลี่ยซึ่งจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวล 4.3750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.9226 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 80.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.1944 และด้านผลการสอบ คะแนนเฉลี่ย 21.8750 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.8077 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวลเท่ากับ 4.7500 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.6690 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ย 81.0000 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2335 และด้านผลการสอบ คะแนนเฉลี่ย 21.2500 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.1213 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวล 6.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.2705 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 78.0000 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.4587 และด้านผลการสอบ คะแนนเฉลี่ย 21.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.9490 และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบ นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด คะแนนเฉลี่ยจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้คือ กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวล 10.2500 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.4349 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ย 80.5000 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.1404 และด้านผลการสอบคะแนนเฉลี่ย 22.2500 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.2404 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวล 10.0000 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.9272 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ย 76.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.5178 และด้านผลการสอบ คะแนนเฉลี่ย 21.5000 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.4641 กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คะแนนเฉลี่ยด้านความวิตกกังวล 11.6250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.6693 ด้านแรงจูงใจ คะแนนเฉลี่ย 78.7500 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.8609 และด้านผลการสอบ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.1250 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.1002

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของความวิตกกังวลในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความวิตกกังวลในการสอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไขการสอบ	1	368.521	368.521	65.136**
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2	25.042	12.521	2.213
ปฏิสัมพันธ์	2	0.792	0.396	0.070
ความคลาดเคลื่อน	42	237.625	5.658	
รวม	47	631.979		

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของแรงจูงใจในการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ตาราง 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแรงจูงใจในการสอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไขการสอบ	1	18.750	18.750	0.585
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2	36.542	18.271	0.570
ปฏิสัมพันธ์	2	79.125	39.563	1.235
ความคลาดเคลื่อน	42	1345.250	32.030	
รวม	47	1479.667		

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบต่างกัน มีแรงจูงใจในการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีแรงจูงใจในการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการสอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีเงื่อนไขการสอบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลการสอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไขการสอบ	1	2.521	2.521	0.349
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2	30.875	15.438	2.135
ปฏิสัมพันธ์	2	14.292	7.146	0.988
ความคลาดเคลื่อน	42	303.625	7.229	
รวม	47	351.313		

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขการสอบต่างกัน มีผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอบที่มีเงื่อนไขต่างกัน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจ และผลการสอบของนักเรียน

#### สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบต่างกันมีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกัน
3. เงื่อนไขการสอบต่างกันกับระดับใดระดับหนึ่งของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนราษฎร์พัฒนา ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 48 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ผลการเรียนทุกวิชาในการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541 เป็นเกณฑ์ ในการแบ่งกลุ่ม สุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ เข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือ 3 ฉบับ ได้แก่

1. แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ จำนวน 1 ฉบับ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ

## วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนและมีรายละเอียดดังนี้

1. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดหมายวัน เวลาในการดำเนินการสอบ
2. บอกเงื่อนไขการสอบของแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด อีกกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
3. เตรียมแบบทดสอบและแบบวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
4. ดำเนินการสอบกับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนในการดำเนินการสอบ
5. นำแบบทดสอบและแบบวัดทั้ง 3 ฉบับ ไปตรวจให้คะแนน
6. นำคะแนนที่ได้ในข้อ 5 ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS/PC<sup>+</sup>

## การดำเนินการสอบ

1. ครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้ดำเนินการสอบ กำหนดหมายวัน เวลา สถานที่สอบ วิชาที่จะสอบ ให้กลุ่มตัวอย่างทราบล่วงหน้า 3 วันก่อนมีการสอบ พร้อมทั้งบอกเงื่อนไขการสอบของแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด อีกกลุ่มหนึ่งเป็นการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด
2. เมื่อถึงวันสอบ ครูผู้สอนซึ่งดำเนินการสอบและผู้วิจัยเป็นผู้ช่วย ดำเนินการสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยสอบตามลำดับดังนี้

- 2.1 แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ 1 ฉบับ
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ฉบับ
- 2.3 แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ 1 ฉบับ
3. เก็บแบบทดสอบและแบบวัดหลังจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำเสร็จแต่ละฉบับ

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับเงื่อนไขการสอบต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบแรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบต่างกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### อภิปรายผล

1. จากสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า นักเรียนที่สอบภายใต้เงื่อนไขการสอบต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบแตกต่างกัน ผลจากการศึกษาพบว่า ด้านความวิตกกังวลในการสอบเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการสอบไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรดมีความวิตกกังวลสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการสอบไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนตัดเกรด ส่วนด้านแรงจูงใจและผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และสอดคล้องกับการวิจัยของ วูฟล์ และสมิธ ในด้านความวิตกกังวล โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา สาขาจิตวิทยา จำนวน 100 คน พบว่า ความแตกต่างภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรดกับการสอบที่ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด ทำให้ความวิตกกังวลในการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. จากสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกัน ผลจากการศึกษาพบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ 2

3. จากสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่าเงื่อนไขการสอบต่างกันกับระดับใดระดับหนึ่งของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ จากการศึกษาพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานข้อที่ 3 ซึ่งแสดงว่าเงื่อนไขการสอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นอิสระต่อกัน และไม่ส่งผลร่วมกันต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบและผลการสอบ

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ข้อเสนอนี้มีดังนี้ คือ

1. จากการศึกษาในครั้งนี้เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยด้านผลการสอบ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสอบกับนักเรียนได้ดังนี้

1.1 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่ควรใช้เงื่อนไขการสอบนำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด เพราะจะทำให้ผลการสอบต่ำ

1.2 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและสูง ควรใช้เงื่อนไขการสอบนำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด เพราะทำให้ผลการสอบสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการนำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด เป็นส่วนที่อาจทำให้นักเรียนกลุ่มนี้เห็นความสำคัญของการสอบ และมีความพยายามในการทำแบบทดสอบ

2. ถ้ามีการศึกษาค้นคว้าในลักษณะนี้ การแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มให้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน และให้ทดลองใช้เงื่อนไขการสอบกับกลุ่มตัวอย่างหลายๆ ครั้ง เพื่อให้ผลการทดลองมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

3. ให้มีการศึกษาค้นคว้าในลักษณะนี้กับนักเรียนในระดับอื่นเพื่อศึกษาว่าในแต่ละระดับมีข้อค้นพบเป็นอย่างไร

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, รายงานการวิจัยองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ป.
- จินตนา จันทร์ศิริ. ผลของวิธีการทดสอบแบบย่อยและแบบรวมในวิชาคณิตศาสตร์ที่มีต่อความวิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- จีระ เจริญสุขวิมล. การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพด้านความวิตกกังวล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครปฐม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- ชม ภูมิภาค. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2516.
- ชมภู พึ่งธรรม. “ปัญหาเกี่ยวกับวิธีดำเนินการสอบ,” ปัญหาทางการวัดผลการศึกษาในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- เดโช สวานานนท์. จิตวิทยาทั่วไป (ฉบับแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมใหม่). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2519.
- ธงชัย ชิวปรีชา. การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513. อัดสำเนา.
- น้อมฤดี จงพยุหะ และคนอื่นๆ. คู่มือการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2516.
- นัยนา เหล่าสุวรรณ. ผลของการใช้วิธีลดความสีก้อย่างเป็นระบบในการลดความวิตกกังวลในการสอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.
- นิภา เลิศลือชาชัย. ผลของการบำบัดแบบพิจารณาเหตุผลและอารมณ์ที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบของนักศึกษาเลขานุการ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- บรรดล สุขปิติ. เอกสารประกอบการเรียนวิชาศึกษา 251. นครปฐม : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม, ม.ป.ป.

- บัญชา สุภวรรณ. การศึกษาความวิตกกังวลในการสอบและการเดาข้อสอบเมื่อใช้แบบทดสอบประเภทเลือกตอบและแบบทดสอบประเภทเติมคำ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : B & B Publishing, 2535.
- บุญรักษ์ ดัณฑ์เจริญรัตน์. อิทธิพลของวิธีดำเนินการสอบต่อความสามารถในการตอบแบบทดสอบของกลุ่มนักเรียนที่มีสมรรถภาพภายในการเรียนสูงและต่ำ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- ประมุข คัดคิดินสัน. จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- ปราณีต เลิศไกร. อิทธิพลของคำสั่งชี้แจงและการจัดเรียงลำดับแบบทดสอบที่มีต่อคะแนนการสอบและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- ปรียา พิพัฒนานนท์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการปรับตัวอย่าง ความตั้งใจ ระดับความมุ่งหวัง และความวิตกกังวลในการฝึกสอน กับผลสัมฤทธิ์ในการฝึกสอนของนักเรียนฝึกหัดครูส่วนกลาง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514. อัดสำเนา.
- พรรณิ เทพสุตร. การสร้างแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- พร้อมพรรณ อุดมสิน. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญู “ปัญหาการให้คะแนนและการตีความหมายของคะแนน,” ปัญหาทางการวัดผลการศึกษาในปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา
- พิมพ์ พันธ์เคราะห์. การศึกษาเปรียบเทียบผลจากการตอบแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบเพื่อใช้คำสั่งชี้แจงและวิธีดำเนินการสอบแตกต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2518. อัดสำเนา.
- มณูญ ศิวารมย์. การสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

มัทนที อินทนา. การวัดและการประเมินผลในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : โรงเรียนมัธยมสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

ยัง พิทยานิยม. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์, กรมอาชีวศึกษา, 2533.

ล้วน สายยศ และอังศณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.

ล้วน สายยศ และอังศณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2539.

ลักขณา สริวัฒน์. จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2530.

ลัดดา ลิ้มปเสนีย์. ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับการรับรู้ความถนัดทางวิชาการของตน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515.

ถ่ายเอกสาร.

วัลลภ กันทรัพย์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจเรียน ระดับความปรารถนาในการสอบและความวิตกกังวลในการเรียน กับความสำเร็จในการเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษาศาสตร์ ประสานมิตร, 2513. อัดสำเนา.

วิชาการ, กรม. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ, 2535.

วิรัช นิยมแย้ม และคณะ. “ปัญหาเกี่ยวกับวิธีดำเนินการสอบ,” สัมมนาปัญหาการทดสอบและการวัดผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.

วิรัช วรรณรัตน์. “ปัญหาการวัดผลประเมินผล : ครูผู้สอน,” การวัดผลการศึกษา. 13(39) : 5-11 ; มกราคม - เมษายน 2535.

ศรีมาลา พิมพ์นิคม. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและแรงจูงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนเขียนโดยใช้กิจกรรมผสมผสานเพื่อการสื่อสารและการเขียนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

ศุภลักษณ์ พรรชนะแพทย์. การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความกังวลใจสูงกับนักเรียนที่มีความกังวลใจต่ำ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513. ถ่ายเอกสาร.

ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย, ทบวงมหาวิทยาลัย. บทคัดสรรทางวิชาการทดสอบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2529.

- สมควร อภัยพันธุ์. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สมาคม  
สังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2513.
- สมเจตน์ อภิมณฑร์รักษา. เอกสารประกอบการเรียนวิชาจิตศึกษา 301 จิตวิทยาการศึกษา.  
กรุงเทพฯ : ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- สมบุรณ์ ชิตพงศ์. การประเมินผลหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- สมบุรณ์ พรรณภาพ และชัยโรจน์ ชัยอินคำ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
บรรณกิจ, 2518.
- สมศักดิ์ สุนทรสุข. การศึกษาผลการสอนแบบสืบสวนสอบสวน (Active Inquiry) ที่มีต่อ  
ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.  
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515.  
อัดสำเนา.
- สมัญญา เสียงใส. ความวิตกกังวลและวิธีลดความวิตกกังวลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอน  
ปลายสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- สวณา พรพัฒน์กุล. เอกสารประกอบการสอนวิชาจิตวิทยาทั่วไปภาควิชาจิตวิทยา.  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- สันทัต บุญญาภินันท์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจเรียนกับความวิตกกังวล  
ในการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่ชั้นระดับ 4 เปรียบเทียบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 3. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม. จิตวิทยาในห้องเรียน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์,  
2521.
- สุนันท์ ศลโกสุม. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน การปรับตัว ความตั้งใจเรียน  
ความวิตกกังวล ความมุ่งหวังของผู้ปกครอง และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง  
กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7.  
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.  
อัดสำเนา.

- สุพจน์ สิ้นสุวรรณ. การสร้างแบบทดสอบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดบุรีรัมย์. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- โสภณ จาเลิศ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากวิธีการสร้างแรงจูงใจต่างกันในการวัดไอ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- อนันต์ จันทร์ทวี. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับความคิดแบบสอบสวนและความกดดันทางการเรียน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีโสภณ. การพัฒนาการทดสอบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬารัตน์การพิมพ์, 2515.
- \_\_\_\_\_. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- อรทัย ชื่นมณุษย์. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.
- อำนาจ เลิศขยันดี. การทดสอบและการวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : อำนวยการพิมพ์, ม.ป.ป..
- เอนกกุล กรี่แสง. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2517.
- Allen, Mary J. and Yen. Introduction to Measurement Theory. California : CTB McGraw Hill Publish Company, Inc., 1979.
- Anastasi, Anne. Psychological Testing. 4th The MacMillan Company. New York : 1967.
- Ausubel, David P. Educational Psychology : A Cognitive View. New York : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1968.
- Boughman. General Psychology. New York : MacMillan Co. Inc., 1966.
- Caplan, R. M. and others. "Is it the Cognitive or the Behavioral Component Which Makes Cognitive-Behavior Modification Affective in test Anxiety?," Journal of Counseling Psychology. 26 : 371 - 377 ; 1979.
- Cattell, R. B. and I. H. Scheier. The Meaning and Measurement of Neuroticism and Anxiety. New York : The Ronald Press Company, 1961.

- Deese, James. General Psychology. Boston : Allyn and Bacon Inc., 1967.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1965.
- Epstein, Seymour. "The Nature of Anxiety," In Anxiety : Corrent Trends in Theory and Research Volume II. p. 291-337. Edited by Charles D. Spielberger. New York : Academic Press, 1972.
- Eric, Gaudry and D. Charles. Spielberger, Anxiety and Education Achievement. Sydney : John Wiley & Sons Australasia. Ply. Ltd., 1971.
- Frust, Edward J. "Validity of some Objective Scales of Motivation for Predicting Academic Achievement," Educational and Psychological Measurement. 36(4) : 927 - 933 ; Winter, 1966.
- ① Groen, J. J. "The Measurement of Emotion and Arousal in The Clinical Physiological Laboratory and In medical Practice," In Emotion - Their Parameters and Measurement. p. 724 - 746. Edited by L. Levi. New York : Ravan Press, 1975.
- Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. New York : Harcourt, Brace and World Inc., 1962.
- Hunsley, J. "Cognitive Process in Mathematics Anxiety And Test Anxiety : The Role of Appraisals, Internal Dialogue, And Attributions," Journal of Education Psychology. 79 : 388 - 392 ; 1987.
- ✓ Jersild, A. T. Child Psychology. Sixth edition. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1968.
- ② Leffingwell, R. "Reduction of test Anxiety is in Student Enrolled in Mathematics Courses : Practical Solutions for Counselors," Paper Presented at the Annual Convention of the American Personnel and Guidance Association. 26 - 29 : 9 ; 1980.
- Levitt, Eugene E. The Psychology off Anxiety. New York : Bobbs-Merrill, Co., 1967. 223 pp.
- Liebert, R. M. and L. W. Morris. "Cognitive and Emotional Components of Test Anxiety : A distinction and Same initial date," Psychological Reports. 20 : 975 - 978 ; 1967.

- Lisa, F. Wolf and Jeffrey K. Smith. Applied Measurement in Education. 8(3) : 227-242 ; copyrigh, 1995. Lanrence Erlbaum Associates, Inc.
- Marion, P. Kostka and John P. Galassi. "Group Systematic Desemsitization Versus Covert Positive Reinforcement In the Reduction of Test Anxiety," Journal of Counseling Psychology. 21(6) : 464 ; 1974.
- Myers, Albert E. "Risk Taking and Academic and Their Relation to an Objective Measurement of Achievement Motivation," Educational and Psychological Measurement. 25(2) : 355 - 363 ; Summer, 1965.
- Nunnally, Jum. Psychometric Theory. New York : McGraw-Hill, 1969.
- Russell, Ivan L. "Motivation for School Achievement : Measurement and Validation," The Journal of Educational Research. 22(6) : 263-266 ; February, 1969.
- Sarason, Seymour B. and others. Anxiety in Elementary School Children. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1960.
- Savchik, R. J. Teaching Mathematics to Children. New York : Harper & Row, 1989.
- Shortridge, L. M. and J. E. Lee. Introduction to Nursing Practice. New York : McGraw-Hill. Book Co., 1980.
- Traub, Ross E. and Ronal K. Hambleton. "The effect of Scoring Instructions and Degrees of Speedness on the Validity and Reliability of Multiple Choice Test," Educational and Psychological Measurement. 32 : 737-758 ; 1972.
- Zung, W. W. and J. O. Covenar. "Assessment Scales and Techniques," Handbook on Stress and Anxiety. San Francisco : Jossey Bass Publishers, 1980.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 9 แสดงค่า IOC และค่า t-test ของแบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

ข้อที่	IOC	t-test	หมายเหตุ	ข้อที่	IOC	t-test	หมายเหตุ
1	0.80	-	ตัดทิ้ง	21	1.00	6.31	นำไปใช้
2	1.00	5.07	นำไปใช้	22	1.00	5.53	นำไปใช้
3	1.00	8.12	นำไปใช้	23	1.00	7.11	นำไปใช้
4	-0.20	-	ตัดทิ้ง	24	0.40	-	ตัดทิ้ง
5	0.60	3.37	ตัดทิ้ง	25	1.00	10.37	นำไปใช้
6	1.00	5.44	นำไปใช้	26	1.00	-	ตัดทิ้ง
7	1.00	3.88	นำไปใช้	27	0.80	5.44	นำไปใช้
8	1.00	7.30	นำไปใช้	28	1.00	1.37	ตัดทิ้ง
9	1.00	14.28	นำไปใช้	29	1.00	3.37	ตัดทิ้ง
10	0.80	5.66	นำไปใช้	30	1.00	1.21	ตัดทิ้ง
11	0.80	1.00	ตัดทิ้ง	31	1.00	3.53	ตัดทิ้ง
12	1.00	5.07	นำไปใช้	32	1.00	4.22	นำไปใช้
13	1.00	-	ตัดทิ้ง	33	1.00	3.19	ตัดทิ้ง
14	1.00	2.03	ตัดทิ้ง	34	0.20	-	ตัดทิ้ง
15	1.00	8.15	นำไปใช้	35	0.40	-	ตัดทิ้ง
16	1.00	3.71	นำไปใช้	36	0.80	5.46	นำไปใช้
17	1.00	-	ตัดทิ้ง	37	0.20	-	ตัดทิ้ง
18	0.80	4.57	นำไปใช้	38	0.80	2.03	ตัดทิ้ง
19	1.00	2.57	ตัดทิ้ง	39	1.00	5.87	นำไปใช้
20	0.40	-	ตัดทิ้ง	40	1.00	4.52	นำไปใช้

ตาราง 10 แสดงค่า IOC และค่า t-test ของแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

ข้อที่	IOC	t-test	หมายเหตุ	ข้อที่	IOC	t-test	หมายเหตุ
1	1.00	20.00	นำไปใช้	21	0.40	-	ตัดทิ้ง
2	1.00	19.53	นำไปใช้	22	0.60	19.31	นำไปใช้
3	0.80	-	ตัดทิ้ง	23	1.00	16.26	นำไปใช้
4	1.00	19.79	นำไปใช้	24	0.40	-	ตัดทิ้ง
5	1.00	7.35	ตัดทิ้ง	25	0.60	14.95	นำไปใช้
6	0.40	-	ตัดทิ้ง	26	0.60	17.08	นำไปใช้
7	1.00	24.57	นำไปใช้	27	0.40	-	ตัดทิ้ง
8	0.60	9.47	ตัดทิ้ง	28	1.00	16.52	นำไปใช้
9	0.40	-	ตัดทิ้ง	29	0.60	10.04	ตัดทิ้ง
10	1.00	15.84	นำไปใช้	30	1.00	9.29	ตัดทิ้ง
11	0.40	-	ตัดทิ้ง	31	0.60	15.30	นำไปใช้
12	1.00	14.53	นำไปใช้	32	0.80	14.95	นำไปใช้
13	0.80	22.71	นำไปใช้	33	0.60	11.75	ตัดทิ้ง
14	0.80	17.45	นำไปใช้	34	0.60	13.03	ตัดทิ้ง
15	1.00	16.07	นำไปใช้	35	1.00	-	ตัดทิ้ง
16	0.40	-	ตัดทิ้ง	36	0.40	-	ตัดทิ้ง
17	0.80	10.19	ตัดทิ้ง	37	0.60	17.22	นำไปใช้
18	0.60	12.57	ตัดทิ้ง	38	0.80	13.24	นำไปใช้
19	0.20	-	ตัดทิ้ง	39	1.00	17.94	นำไปใช้
20	1.00	12.69	ตัดทิ้ง	40	0.80	20.54	นำไปใช้

ตาราง 11 แสดงค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อที่	P	r	หมายเหตุ
1	0.00	0.00	ตัดทิ้ง
2	0.00	0.00	ตัดทิ้ง
3	0.00	0.00	ตัดทิ้ง
4	0.90	0.88	ตัดทิ้ง
5	0.90	0.74	ตัดทิ้ง
6	0.90	0.32	ตัดทิ้ง
7	0.55	0.03	ตัดทิ้ง
8	0.05	0.91	ตัดทิ้ง
9	0.85	0.89	ตัดทิ้ง
10	0.85	0.89	ตัดทิ้ง
11	0.95	0.89	ตัดทิ้ง
12	0.80	0.57	นำไปใช้
13	0.65	0.18	ตัดทิ้ง
14	0.65	0.25	นำไปใช้
15	0.80	0.38	นำไปใช้
16	0.85	0.68	ตัดทิ้ง
17	0.15	0.41	ตัดทิ้ง
18	0.30	0.44	นำไปใช้
19	0.45	0.55	นำไปใช้
20	0.90	1.05	ตัดทิ้ง
21	0.90	1.04	ตัดทิ้ง
22	0.70	0.88	นำไปใช้
23	0.80	0.89	นำไปใช้
24	0.30	0.30	นำไปใช้
25	0.35	0.35	นำไปใช้

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	หมายเหตุ
26	0.48	0.47	นำไปใช้
27	0.33	0.32	ตัดทิ้ง
28	0.03	0.03	ตัดทิ้ง
29	0.31	0.31	ตัดทิ้ง
30	0.21	-0.21	ตัดทิ้ง
31	0.71	0.71	นำไปใช้
32	0.12	0.12	ตัดทิ้ง
33	0.72	0.72	นำไปใช้
34	0.06	0.06	ตัดทิ้ง
35	0.36	0.36	ตัดทิ้ง
36	0.80	0.82	นำไปใช้
37	0.73	0.73	นำไปใช้
38	0.62	0.62	นำไปใช้
39	0.66	0.66	นำไปใช้
40	0.17	0.17	ตัดทิ้ง
41	0.44	0.29	นำไปใช้
42	0.20	0.20	นำไปใช้
43	0.67	0.67	นำไปใช้
44	0.00	0.00	ตัดทิ้ง
45	0.39	0.39	ตัดทิ้ง
46	0.80	0.84	นำไปใช้
47	0.65	0.70	นำไปใช้
48	0.10	0.01	ตัดทิ้ง
49	0.20	0.30	นำไปใช้
50	0.60	0.20	นำไปใช้

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	หมายเหตุ
51	0.50	0.44	นำไปใช้
52	0.10	0.64	ตัดทิ้ง
53	0.00	0.00	ตัดทิ้ง
54	0.35	0.27	นำไปใช้
55	0.80	0.37	นำไปใช้
56	0.65	0.93	นำไปใช้
57	0.15	0.05	ตัดทิ้ง
58	0.65	0.51	นำไปใช้
59	0.60	0.33	นำไปใช้
60	0.10	0.23	ตัดทิ้ง
61	0.25	0.04	ตัดทิ้ง
62	0.25	0.09	ตัดทิ้ง
63	0.35	0.44	นำไปใช้

ตาราง 12 แสดงค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	$r_{tt}$ ทั้งฉบับ
1. แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ	0.9375
2. แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ	0.9857
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.7618

## ภาคผนวก ข

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ 1 ฉบับ
- แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ 1 ฉบับ
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ฉบับ

## แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ

### คำชี้แจง

- ตอนที่ 1     นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด  
 ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

### ตอนที่ 2

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบวัดตามที่ผู้คุมสอบชี้แจง
- แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบนี้ เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นักเรียนได้ทำเครื่องหมายไว้ในวงกลมด้านบนของแบบวัด แบบวัดนี้ไม่มีข้อถูกหรือผิด พยายามตอบให้ตรงกับความรู้สึกและความเป็นจริงมากที่สุด ผลที่ได้จากการตอบแบบวัดนี้จะนำไปศึกษาค้นคว้าเพื่อประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเอง
- แบบวัดนี้มีจำนวน 20 ข้อ เวลา 5 นาที ให้นักเรียนอ่านแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในช่อง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หลังข้อความในแต่ละข้อ

### ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1	ยิ่งใกล้เวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์มากเท่าไรข้าพเจ้ายิ่งสับสนมากขึ้น		✓
2	ข้าพเจ้าเครียดเมื่อรู้ว่าจะต้องสอบวิชาคณิตศาสตร์	✓	
3	เมื่อพบข้อสอบยาก ๆ ข้าพเจ้าเกิดอาการใจสั่น มือสั่น	✓	

### การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนมีหลักการให้คะแนนดังนี้

- ให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบ “ใช่”
- ให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบ “ไม่ใช่” และไม่ได้ตอบหรือตอบทั้งสองตัวเลือก
- มีข้อสอบบางข้อที่เป็นข้อความในทางปฏิเสธ การให้คะแนนจะตรงข้ามกับข้อ 1

และ 2 คือ

ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบว่า “ไม่ใช่”

ให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบว่า “ใช่”

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1.	ข้าพเจ้ากลัวว่าจะทำคะแนนสอบไม่ได้ .....		
2.	ก่อนทำข้อสอบข้าพเจ้ามือไม้สั่น .....		
3.	ข้าพเจ้าใจเต้นแรงก่อนทำข้อสอบ .....		
4.	ข้าพเจ้ารู้สึกกังวลกับผลการสอบ .....		
5.	ก่อนสอบข้าพเจ้าคิดถึงแต่เรื่องคะแนนที่จะได้ .....		
6.	ข้าพเจ้าไม่มีความสุขเลยเมื่อมีการสอบ .....		
7.	ข้าพเจ้ากังวลใจ เพราะคิดว่าการสอบไม่เป็นตามที่ข้าพเจ้าคาดหวังไว้ .....		
8.	ข้าพเจ้าเครียดเมื่อรู้ว่าต้องสอบคณิตศาสตร์ .....		
9.	ข้าพเจ้านอนไม่หลับเมื่อรู้ว่าจะมีการสอบในวันรุ่งขึ้น .....		
10.	ข้าพเจ้าไม่มีสมาธิในการทำข้อสอบเลย .....		
11.	ข้าพเจ้ารู้สึกวุ่นวายใจก่อนลงมือทำข้อสอบ .....		
12.	ก่อนสอบข้าพเจ้าเครียดมากจนรู้สึกปวดหัว .....		
13.	ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าก่อนทำข้อสอบ .....		
14.	ข้าพเจ้ารู้สึกห่อหุ้มเมื่อจะมีการสอบ .....		
15.	ก่อนสอบข้าพเจ้าคิดฟุ้งซ่าน .....		
16.	ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตัวเองอ่อนเพลียเมื่อมีการสอบ .....		
17.	เมื่อมีการสอบข้าพเจ้าจะมีใจคอไม่เป็นปกติ มือเย็น ใจสั่น .....		
18.	ข้าพเจ้ารู้สึกสลดหดหู่ ไม่เบิกบานใจ .....		
19.	เมื่อครูบอกว่าจะมีการสอบ ข้าพเจ้าคิดกลัวว่าจะทำข้อสอบไม่ได้ .....		
20.	ข้าพเจ้ารู้สึกหนาว ๆ ร้อน ๆ กับการสอบครั้งนี้ .....		

ลงชื่อ.....

( )

## แบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

### คำชี้แจง

- ตอนที่ 1     นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด  
 ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

### ตอนที่ 2

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบวัดตามที่คุณคุมสอบชี้แจง
- แบบวัดแรงจูงใจในการสอบนี้เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความรู้สึกหรือการกระทำของนักเรียนที่มีต่อการสอบภายใต้เงื่อนไขการสอบที่นักเรียนได้ทำเครื่องหมายไว้ในวงกลมด้านบนของแบบวัด
- แบบวัดนี้มีจำนวน 20 ข้อ เวลา 5 นาที ให้นักเรียนตอบให้ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด
- ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องหลังข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนในแต่ละข้อเพียงช่องเดียว

### ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1	ข้าพเจ้าใช้ความพยายามทำ ข้อสอบอย่างเต็มความสามารถ	✓				
2	ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นใน การทำแบบทดสอบครั้งนี้		✓			
3	สอบครั้งนี้ไม่มีความสำคัญกับ ข้าพเจ้าเลย				✓	

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1.	ข้าพเจ้าใช้ความพยายามในการทำ ข้อสอบครั้งนี้อย่างเต็มความสามารถ .....					
2.	ข้าพเจ้ากระตือรือร้นในการทำ แบบทดสอบครั้งนี้ .....					
3.	ข้าพเจ้าเต็มใจทำข้อสอบ .....					
4.	ข้าพเจ้าตั้งใจทำข้อสอบครั้งนี้ดีที่สุด .....					
5.	ในการสอบครั้งนี้ข้าพเจ้ามีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้คะแนนดี ๆ .....					
6.	ข้าพเจ้าพยายามทำข้อสอบเพื่อให้ ผลการสอบออกมาดี .....					
7.	ข้าพเจ้าปรารถนาให้มีการทดสอบเก็บ คะแนนเหมือนครั้งนี้ .....					
8.	ข้าพเจ้าชอบให้มีการสอบเพราะเป็นการ แสดงความสามารถ .....					
9.	ข้าพเจ้ามีความรู้สึกที่สนุกสนานกับการ ทำข้อสอบ .....					
10.	ข้าพเจ้าไม่ได้ตั้งใจทำข้อสอบในครั้งนี้นะ .....					
11.	ข้าพเจ้าพยายามทำข้อสอบครั้งนี้อย่าง ดีที่สุด .....					
12.	ข้าพเจ้ามีความอดทนในการสอบทุกครั้ง .....					
13.	ทุกครั้งที่มีการสอบเก็บคะแนนข้าพเจ้า จะตื่นตัวในการทำแบบทดสอบ .....					
14.	ข้าพเจ้าเต็มใจในการทำข้อสอบครั้งนี้ .....					
15.	ข้าพเจ้าไม่ได้เตรียมอ่านหนังสือสอบเอง .....					
16.	ข้าพเจ้ารีบทำรีบส่ง .....					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
17.	ข้าพเจ้าสนใจทำข้อสอบเป็นบางครั้ง เท่านั้น.....					
18.	ข้าพเจ้าปรารถนาที่จะทำข้อสอบที่มี การเก็บคะแนนเท่านั้น.....					
19.	ในการสอบครั้งนี้ข้าพเจ้าต้องใช้ความ พยายามเป็นอย่างมาก.....					
20.	สอบครั้งนี้มีความสำคัญกับข้าพเจ้า มากที่สุด.....					

ลงชื่อ.....

( )

แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ค 011  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542

- นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด       ไม่นำคะแนนมาเป็นส่วนในการตัดเกรด

คำชี้แจง

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ใน  ด้านบนของแบบทดสอบตามที่ผู้คุมสอบชี้แจง
- แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก
- แบบทดสอบนี้มีจำนวน 30 ข้อ เวลา 40 นาที
- ในแต่ละข้อให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0				X	

5. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ทำเครื่องหมาย = ทับข้อความเดิม  
 ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X		≠	

1.  $(-6)(-6)(-6)(-6)(-6)$  ตรงกับ  
ข้อใด  
ก.  $(5^{-6})$   
ข.  $(-6)^5$   
ค.  $6^5$   
ง.  $(-6)^0$   
จ.  $5 \times (-6)$
2.  $4^a$  เขียนให้อยู่ในรูปที่มีฐานเป็น 2 ได้  
ตรงกับข้อใด  
ก.  $2^0$   
ข.  $2^a$   
ค.  $2^{2a}$   
ง.  $2^{3a}$   
จ.  $2^{4a}$
3.  $(10^2)^2$  แทนจำนวนใด  
ก. 40  
ข. 100  
ค. 1,000  
ง. 10,000  
จ. 100,000
4.  $(-5a^4)(2a^{-2})$  มีค่าตรงกับข้อใด  
ก.  $10a^6$   
ข.  $-10a^6$   
ค.  $10a^2$   
ง.  $-10a^2$   
จ.  $-10a^{-8}$
5.  $(a^0b^5)(ab^5)$  มีค่าตรงกับข้อใด  
ก.  $a^0b^{10}$   
ข.  $a^{10}b$   
ค.  $a^2b^{25}$   
ง.  $a^{25}b$   
จ.  $ab^{10}$
6.  $\frac{4^2 4^7}{10^4}$  มีค่าตรงกับข้อใด  
ก.  $\frac{1}{2}$   
ข.  $\frac{1}{4}$   
ค.  $\frac{1}{4^{-2}}$   
ง.  $\frac{1}{4^{-1}}$   
จ. 4
7.  $(7 \times 10^2)(2 \times 10^3)$  มีค่าตรงกับข้อใด  
ก.  $14 \times 10^{-1}$   
ข.  $14 \times 10^1$   
ค.  $14 \times 10^2$   
ง.  $14 \times 10^5$   
จ.  $14 \times 10^6$
8.  $(2^2 a^2 bc^2)^3 (2abc^2)^2$  ตรงกับข้อใด  
ก.  $2^8 a^8 b^5 c^{10}$   
ข.  $2^7 a^4 b^4 c^{10}$   
ค.  $(2^3 a^3 b^2 c^4)^6$   
ง.  $(2^2 abc^4)^5$   
จ.  $(2^3 a^3 b^2 c^4)^5$

9.  $\frac{(-x^2)(-x^{-4})}{(-x^{-3})}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $-x^{-3}$

ข.  $-x^{-2}$

ค.  $-x^{-1}$

ง.  $-x^3$

จ.  $-x$

10.  $\frac{2^{-5} \cdot 3^{-2}}{3^2 \cdot 2^5}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $2^0 \cdot 3^0$

ข.  $2^{-10} \cdot 3^2$

ค.  $\frac{1}{2^{10} \cdot 3^4}$

ง.  $\frac{1}{2^{25} \cdot 3^4}$

จ.  $\frac{1}{3^{10} \cdot 2^{25}}$

11.  $\frac{12 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-4}}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $3 \times 10^7$

ข.  $3 \times 10^6$

ค.  $3 \times 10^5$

ง.  $3 \times 10^2$

จ.  $3 \times 10^1$

12.  $y^4 \times y^5 = y^a$  ค่าของ a ตรงกับข้อใด

ก. 20

ข. 18

ค. 16

ง. 10

จ. 9

13.  $(-a^3)(2a^4)(4a^5)$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $8a^{12}$

ข.  $8a^{60}$

ค.  $-8a^{12}$

ง.  $-8a^{60}$

จ.  $-6a^{60}$

14.  $\frac{2a^5}{-6a^5}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $-\frac{1}{3}$

ข.  $\frac{1}{3}$

ค.  $-\frac{1}{3}a$

ง.  $\frac{1}{3}a$

จ.  $-\frac{1}{3}a^{10}$

15.  $(5^2) \cdot (-5)^4 (5)^3 (-5)^{-2}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $5^6 \cdot (-5)^{-8}$

ข.  $5^4 \cdot (-5)^{-8}$

ค.  $5^5 \cdot (-5)^{-2}$

ง. 5<sup>7</sup>

จ.  $-5^{-11}$

16.  $\frac{(a^2bc^3)(ab^5)}{ab^4}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $a^2b^2c^3$

ข.  $a^2b^6c^3$

ค.  $a^2b^5c^3$

ง.  $a^2b^4c^3$

จ.  $a^4b^{10}c^3$

17.  $[(2^2)^3 \div (2^{-4})^2]$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $2^{-14}$

ข.  $2^{14}$

ค.  $2^{13}$

ง.  $2^{-13}$

จ.  $2^{11}$

18.  $[5^{-4} + 5^2]^2$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $5^{-4}$

ข.  $5^4$

ค.  $\frac{1}{5^4}$

ง.  $\frac{1}{5^{12}}$

จ.  $5^{-12}$

19.  $\frac{a^{-5} \cdot b^2 \cdot c^{-6}}{2a^4b^{-3}c}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $\frac{6^{-5}a^9c^7}{2}$

ข.  $\frac{2}{b^5a^9c^7}$

ค.  $\frac{2a^9}{b^5c^7}$

ง.  $\frac{b^2c^7}{2a^9}$

จ.  $\frac{b^5}{2a^9c^7}$

20.  $0.000056 \times 10^2$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $5.6 \times 10^4$

ข.  $5.6 \times 10^3$

ค.  $5.6 \times 10^{-3}$

ง.  $5.6 \times 10^2$

จ.  $5.6 \times 10^{-2}$

21. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นจริง

ก.  $6^{-4} \times 6^3 = 6^{-7}$

ข.  $a^{11} \times a^{-4} = a^7$

ค.  $(a^2)^3 \cdot (a^4) = a^9$

ง.  $(2a^3)(3a^{-4}) = 6a^7$

จ.  $\frac{5^2a^0b^4}{5b} = 5b^2$

22.  $(a^{\frac{3}{4}})^{-4}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $a^{-2}$

ข.  $a^1$

ค.  $\frac{1}{a}$

ง.  $\frac{1}{a^{-2}}$

จ.  $\frac{1}{a^3}$

23.  $\left[\frac{a^2 \cdot a^3}{a}\right]^{2n}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $a^{4+2n}$

ข.  $a^{6n}$

ค.  $a^{7n}$

ง.  $a^{8n}$

จ.  $a^{7+2n}$

24.  $\frac{(ab)^2 (a^2b)^3}{(a^2b^2)^2}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $a^5b^4$

ข.  $a^4b^3$

ค.  $ab^4$

ง.  $a^3b^2$

จ.  $a^4b$

25.  $\frac{1}{2^{-2}a^{-5}b}$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $2^2a^5b$

ข.  $2^{-2}a^{-5}b$

ค.  $\frac{2^2 \cdot a^5}{b}$

ง.  $2^2 \cdot a^5b$

จ.  $2^2 \cdot a^5b^{-1}$

26. 0.00000091 เขียนให้อยู่ในรูปของ  $A \times 10^n$  เมื่อ  $1 \leq A < 10$  ได้ตรงกับข้อใด

ก.  $9.1 \times 10^{-3}$

ข.  $9.1 \times 10^{-4}$

ค.  $9.1 \times 10^{-5}$

ง.  $9.1 \times 10^{-6}$

จ.  $9.1 \times 10^{-7}$

27.  $[5x^2y^4z]^0 [2xyz]$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $2xy$

ข.  $10x^3y^4z$

ค.  $10x^3y^5z$

ง.  $10x^3y^6z$

จ.  $10x^1y^3z$

28.  $(x^2y)^2 (xy)^4$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $x^3y^2$

ข.  $x^5y^5$

ค.  $x^8y^6$

ง.  $x^9y^4$

จ.  $xy^6$

29. ผลคูณของ  $(5 \times 10^{-2}) \times (7 \times 10^4)$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $35 \times 10^3$

ข.  $35 \times 10^2$

ค.  $35 \times 10$

ง.  $3.5 \times 10^{-6}$

จ.  $35 \times 10^{-8}$

30.  $\left[\frac{2^3}{3^4}\right]^{-2} \left[\frac{3^5}{5^{-2}}\right]^3$  มีค่าตรงกับข้อใด

ก.  $\frac{5^{23} \cdot 3^6}{2^6}$

ข.  $\frac{5^6 \cdot 3^6}{2^{23}}$

ค.  $\frac{5^6 \cdot 3^{23}}{2^6}$

ง.  $\frac{5^{-23} \cdot 3^{-6}}{2^6}$

จ.  $\frac{1}{5^{23} \cdot 3^6 \cdot 2^6}$

## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ สารีย์ นุ่มนวล

เกิด วันอังคารที่ 18 กรกฎาคม 2510

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 122/1 หมู่ 2 ตำบลทุ่งสง อำเภอนาบอน  
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80220

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนราษฎร์พัฒนา หมู่ 3 ตำบลพระแก้ว อำเภอสังขะ  
จังหวัดสุรินทร์ 32150

### ประวัติการศึกษา

- |           |  |
|-----------|--|
| พ.ศ. 2523 | ประถมศึกษา<br>โรงเรียนวัดหนองดี อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช                      |
| พ.ศ. 2526 | มัธยมศึกษาตอนต้น<br>โรงเรียนนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช                    |
| พ.ศ. 2528 | มัธยมศึกษาตอนปลาย (สายวิทย์-คณิต)<br>โรงเรียนทุ่งสง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช |
| พ.ศ. 2532 | ปริญญาตรี ค.บ. (คณิตศาสตร์)<br>วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช                              |
| พ.ศ. 2543 | ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร           |

ผลของการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวล แรงจูงใจ และผลการศึกษา  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทคัดย่อ  
ของ  
สารีย์ นุ่มนวล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา  
มีนาคม 2543

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการวางเงื่อนไขในการสอบที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบ โดยพิจารณาตามเงื่อนไขของการสอบว่านำมาใช้ในการตัดเกรด และไม่ใช้ในการตัดเกรด และพิจารณาตามระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนราษฎร์พัฒนา อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น กลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้ผลการเรียนทุกวิชาในการสอบของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความวิตกกังวลในการสอบ และแบบวัดแรงจูงใจในการสอบ

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับเงื่อนไขการสอบต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแรงจูงใจในการสอบและผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีความวิตกกังวลในการสอบ แรงจูงใจในการสอบ และผลการสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการสอบกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

THE CONSEQUENCES OF MOTIVATION AND ANXIETY ON TEST PERFORMANCE  
OF MATHAYOMSUKSA 3 STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

SAREE NUMNUAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Education Degree in Educational Measurement  
at Srinakharinwirot University

March 2000

The purposes of this study were to examine the effect of test consequences on motivation, anxiety, and test score. Two conditions of test result were to count on course grade and do not count on course grade.

The sample was 48 Mathayomsuksa 3, first semester, academic year 1999 at Ratpattana, Amphur Sungkha, Changwat Surin. The sample was selected by stratified random sampling of high, medium, and low achievement groups according to their past achievement.

The instruments used were Arithmetic Achievement Test, Anxiety Test, and Motivation Test. Two-way Analysis of Variance was used to analysis the data.

The results were as follows:

1. Receiving different test consequences test anxiety was significant different at .01 level. But there was no difference in either test motivation or test score.
2. No statistical differences was found among difference levels of achievement in all of the test anxiety, test motivation, and test score.
3. There was no interaction between different test consequences and achievement.