



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันวิธีการวัดผลการเรียนการสอนได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ซึ่งมีคัมภีร์ที่จะให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเพียงด้านความรู้ ความจำเท่านั้น แต่มุ่งให้ถึงขั้นประพฤติปฏิบัติได้เป็นสำคัญ โดยเปลี่ยนจากตรวจสอบเพื่อตัดสินได้-ตก มาเป็นการวัดเพื่อพัฒนาบุคคล กล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการวัดผลประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนของนักเรียน และเพื่อปรับปรุงการสอนของครู ดังที่กระทรวงศึกษาธิการได้ระบุไว้ในคู่มือการประเมินผลว่า "ต้องการพัฒนานักเรียนทุกคนให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือคือนักเรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่" (กรมวิชาการ 2521 : 1) ดังนั้นในการประเมินผลการเรียนจึงเน้นที่การประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ของผู้เรียนเพื่อแข่งขันกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งการประเมินผลแบบนี้เป็นการประเมินผลแบบอิง เกณฑ์ในรูปของการอิงวัตถุประสงค์ (Objective Referenced) หรืออิงโดเมน (Domain Referenced)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการวัดผลแบบอิง เกณฑ์ไว้ เช่น พอปแฮมและฮูเซค (Popham and Husek 1969 : 2) กล่าวว่า "การวัดผลแบบอิง เกณฑ์เป็นสิ่งที่ใช้ค้นหาสถานะของแต่ละบุคคล โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์บางอย่าง คือมาตรฐานของการปฏิบัติ (Performance Standard)" และ แครอล (Carroll, quoted in Glass 1978 : 241) กล่าวว่า "เป็นเครื่องมือที่จะใช้ตัดสินว่านักเรียนคนใดรอบรู้ (ผ่าน) และคนใดไม่รอบรู้ (ไม่ผ่าน) ในเนื้อหาที่เรียนโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานของพฤติกรรม (เกณฑ์) ที่กำหนดไว้ก่อนซึ่งไม่ต้องไปเปรียบเทียบกับคะแนนของผู้สอบคนอื่น ๆ " ส่วนกลาเซอร์และนิทโก (Glaser and Nitko 1971, quoted in Glass 1978 : 241) ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นแบบสอบที่สามารถนำคะแนนมาแปลได้ว่า ผู้สอบสามารถปฏิบัติอะไรได้บ้างเมื่อเทียบกับมาตรฐาน

ของการปฏิบัติที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

จะเห็นว่าทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลังของการทดสอบแบบอิงเกณฑ์ก็คือ การตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของบุคคลในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน ดังนั้นปัญหาที่สำคัญของการใช้แบบสอบอิงเกณฑ์จึงเป็นปัญหาคำณการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ถึงระดับที่กำหนดไว้หรือไม่ แม้ในต่างประเทศซึ่งมีผู้สนใจและศึกษาเกี่ยวกับแบบสอบอิงเกณฑ์กันอย่างกว้างขวางก็ยังมีประสบปัญหานี้ ดังจะเห็นได้จากคำกล่าวของ แฮมเบิลตันและโนวิก (Hambleton and Novick 1973 : 168) ที่ว่า "ปัญหาเบื้องต้นในการวัดแบบอิงเกณฑ์คือการจัดนักเรียนเป็นพวกใดพวกหนึ่งของระดับการรอบรู้หลายระดับที่เป็นอิสระต่อกัน โดยกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut-off score) หรือคะแนนระดับความรอบรู้ (Mastery level score) ขึ้นเพื่อจัดผู้เรียนตามพื้นฐานของการกระทำในแต่ละชุดของข้อกระทงที่วัดวัตถุประสงค์ในแบบสอบอิงเกณฑ์เป็นพวกรอบรู้ (master) หรือ ไม่รอบรู้ (nonmaster) " ปัญหานี้ได้รับความสนใจจากนักวัดผลประเมินผลเป็นอันมาก มีผู้เสนอวิธีการกำหนดคะแนนจุดตัดไว้แตกต่างกันหลายวิธี แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าวิธีใดมีความถูกต้องและเหมาะสมที่สุด

วิธีหนึ่งของการกำหนดคะแนนจุดตัดคือ การนับถอยหลังจาก 100 % (Counting Backwards from 100 %) โดยในการสร้างข้อสอบจะสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื่องจากวัตถุประสงค์ก็มีความสำคัญ ผู้เขียนข้อสอบจึงเห็นพ้องต้องกันว่า ทุกคนควรสามารถตอบปัญหาในแบบสอบที่วัดวัตถุประสงค์นั้น ๆ ได้ นั่นคือระดับปฏิบัติที่พึงปรารถนาจะเป็น 100 % แต่จากเหตุผลและประสบการณ์พบว่าให้ได้ผลโดยสมบูรณ์นั้นย่อมเป็นไปได้ จึงยอมให้ลดระดับลงมาสำหรับความไม่สมบูรณ์ของสมองและความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ บางแห่งลดลงมา 5 % บางแห่งลดลง 20 % หรือมากกว่า (Glass 1978 : 244) และเมื่อพิจารณาคำแนะนำการเรียนการสอนแล้ว บลูม (Bloom 1968 , อ้างถึงใน สมศักดิ์ สินธุเวชญ์ 2521 : 75) กล่าวว่า การเรียนรู้ทั้งหลายควรจะเป็นการเรียนรู้เพื่อรอบรู้ในเรื่องต่าง ๆ ครูย่อมต้องการให้นักเรียนทุกคนบรรลุสู่ความเป็นผู้รอบรู้ ซึ่งควรเป็น 80-90 % ของเนื้อหาที่เรียนรู้ นอกจากนั้น จากผลการศึกษาของ บล็อก (Block 1972, quoted in

Glass 1978 : 255-257) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการกำหนดคะแนนเกณฑ์ พบว่า  
ถ้ากำหนดคะแนนเกณฑ์สูง ผลสัมฤทธิ์ก็สูง ถ้ากำหนดคะแนนเกณฑ์ต่ำก็จะทำให้ผลสัม-  
ฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย และเขาได้เสนอให้คำนึงถึงผลลัพธ์ทางคุณค่าด้านความรู้สึก  
 (Affective) ด้วย เช่น ความสนใจ หรือ เจตคติ (Attitude) ต่อวิชานั้น ๆ  
 ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับระดับคะแนนจากแบบสอบถามเกณฑ์มาประกอบในการ  
 พิจารณาการกำหนดคะแนนเกณฑ์ด้วย

ในขณะที่ประเทศไทยได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับแบบสอบถามเกณฑ์มาพัฒนา  
 ระบบการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาได้กำหนดวิธีการวัด  
 และประเมินผลการเรียนด้วยการกำหนดเกณฑ์ระดับผ่านต่ำสุด กล่าวคือ กระจหวง  
 ศึกษาธิการได้กำหนดให้มีการประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชาและต้องผ่านเกณฑ์ขั้น  
 ต่ำที่กำหนดไว้ โดยถือ 50 % เป็นเกณฑ์ผ่านเหมือนกันหมดทุกวิชา ส่วนการประเมิน  
 ผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนนั้นได้กำหนดให้มีการสอน สอบ ซ้อม โดยเมื่อสอน  
 จบแต่ละหน่วยหรือแต่ละคาบแล้วให้มีการประเมินผลเพื่อตรวจสอบดูว่านักเรียนสามารถ  
 บรรลุตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่บรรลุในจุดประสงค์ใดก็  
 ให้มีการสอนซ่อมเสริมแล้วจึงสอบแก้ตัวให้ การสอบแก้ตัวจะสอบได้กี่ครั้งขึ้นอยู่กับ  
 ดุลยพินิจของครูผู้สอน ก่อนการสอบแก้ตัวทุกครั้งจะต้องจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมก่อน  
 (กรมวิชาการ 2525 : 74-77) ดังนั้นในทางปฏิบัติ คะแนนเกณฑ์ที่ครูผู้สอนส่วนใหญ่  
 ใช้ในการพิจารณาการผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมก็จะเป็น 50 % ด้วย จากเหตุผล  
 และวิธีปฏิบัติดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาว่า การใช้คะแนนเกณฑ์การผ่านจุดประสงค์เป็น  
 50 % นั้นดีเหมาะสมหรือไม่อย่างไร และควรใช้คะแนนเกณฑ์เท่าใดจึงจะให้ผลดีต่อ  
 การเรียนการสอน ซึ่งถ้าใช้คะแนนเกณฑ์ต่างกันแล้วจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 และเจตคติต่อวิชาที่เรียนของนักเรียนหรือไม่เพียงใด

เพื่อศึกษาปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้วางแผนในการศึกษาค้นคว้านี้โดยการ  
 กำหนดคะแนนเกณฑ์การผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในวิชาคณิตศาสตร์เป็น 3 ระดับ  
 คือ 40 % , 60 % และ 80 % แล้วปฏิบัติตามระเบียบของกระจหวงศึกษาธิการ จะ  
 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ (Attitude) ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน  
 ชั้นมัธยมศึกษาแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า

1. การใช้ระดับของจุดตัดในการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต่างกัน จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพียงใด
2. การใช้ระดับของจุดตัดในการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต่างกัน จะมีผลต่อเจตคติในวิชาคณิตศาสตร์เพียงใด

สมมุติฐานของการวิจัย

การประเมินผลระหว่างเรียนเป็นระยะ ๆ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบผลการสอนของครูและผลการเรียนของนักเรียนว่า นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด เมื่อพบว่านักเรียนมีข้อบกพร่องไม่ผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมใดก็นำข้อมูลนั้น ๆ เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนของนักเรียนโดยการสอนซ่อมเสริมและให้สอบแก้ตัว การสอนซ่อมเสริมและการสอบแก้ตัวช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ดังคำกล่าวของ อี เอฟ ลินด์ควิสต์ (E.F.Lindquist 1966 : 42) ที่ว่า "อาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้มักเกิดขึ้นขณะทำการทดสอบมากกว่าขณะกำลังเรียน" และจากการศึกษาของ บล็อก(Block) พบว่า การกำหนดเกณฑ์ตัดสินมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ถ้าตั้งเกณฑ์ตัดสินสูงสัมฤทธิ์ผลก็สูง ถ้าตั้งเกณฑ์ต่ำสัมฤทธิ์ผลก็ต่ำ ( Hambleton 1978 : 29 , quoting BLock 1972) จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานว่า

สมมุติฐานที่ 1 นักเรียนกลุ่มที่ใช้ระดับของจุดตัดในการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

การใช้ระดับจุดตัดในการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสูงย่อมทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่า การสอบผ่านจุดประสงค์นั้นยาก โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นวิชาทักษะ มีลักษณะเป็นนามธรรมต้องอาศัยสติปัญญา ความตั้งใจและการฝึกฝนมาก ทำให้เกิดความท้อถอยเบื่อหน่ายได้ง่าย สวัสดี ประทุมราช (2518 : 31 ) กล่าวไว้ว่า ถ้าการสอบเพื่อให้เกรดโดยถือผลครั้งแรก นักเรียนที่ได้เกรดต่ำในการสอบครั้งแรกของหน่วยย่อยใด เขามักจะได้เกรดต่ำในหน่วยย่อยอื่น หากนักเรียนต้องได้

เกรงคำซ้ำ ๆ กัน ทำให้การจูงใจในการเรียนน้อยลงไปและหมดความพยายามที่จะเรียนให้ดี นอกจากนี้ในการกำหนดคะแนนจุดตัดบล็อก (Block) เสนอให้คำนึงถึงผลลัพธ์ทางคุณค่าด้านความรู้สึก (Affective) ด้วย เช่น ความสนใจหรือเจตคติ (Attitude) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับระดับคะแนนจากแบบสอบถามเกณฑ์มาประกอบการพิจารณา จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานว่า

สมมุติฐานที่ 2 นักเรียนกลุ่มที่ใช้ระดับของจุดตัดในการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต่างกัน มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวข้องกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (ส่วนกลาง) สังกัดกรมสามัญศึกษา

2. ตัวแปรที่ต่องการศึกษา ได้แก่

ตัวแปรอิสระ คือ ระดับของจุดตัดของการสอบผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ระดับคือ 40 % , 60 % และ 80 % และระดับความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตัวแปรตาม คือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

ตัวแปรควบคุม คือ

1. ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนการวิจัย

### ข้อตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบทุกคนเป็นอย่างดีเต็มความสามารถ
2. คะแนนจากแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ค.203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2526 ที่ผู้วิจัยใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่เชื่อถือได้ของคะแนนความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

## ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

การควบคุมสภาพการเรียนรู้ ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมสภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่ออยู่นอกห้องเรียนได้ เช่น ในกรณีที่นักเรียนได้รับการสอนพิเศษเมื่ออยู่บ้าน หรือนักเรียนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบสอบเพื่อประเมินความก้าวหน้า (Formative Test) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและตารางวิเคราะห์ ซึ่งมีจุดตัดเพื่อจำแนกผู้เรียนออกเป็นสองประเภท คือ พวกผ่านและพวกไม่ผ่าน
2. จุดตัด หมายถึง มาตรฐานที่ใช้ในการตัดสินขั้นต่ำสุด (Minimum Requirement) ของนักเรียนที่ยอมรับว่าเป็นผู้ผ่าน และผู้ไม่ผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จุดตัดที่กำหนดคือ 40 % , 60 % และ 80 %
3. ผู้ผ่าน หมายถึง ผู้เข้าสอบที่ได้คะแนนเท่ากับจุดตัด หรือสูงกว่าจุดตัด
4. ผู้ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เข้าสอบที่ได้คะแนนต่ำกว่าจุดตัดที่กำหนดไว้ใน การเรียน
5. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หมายถึง จุดมุ่งหมายที่กำหนดในการสอน เขียนในลักษณะที่บอกอาการกระทำ หรือพฤติกรรมของนักเรียนว่าเมื่อจบการเรียน แต่ละหน่วยย่อยแล้ว นักเรียนสามารถทำอะไรได้บ้างภายใต้เงื่อนไขและเกณฑ์ที่กำหนดไว้
6. การสอนซ่อมเสริม หมายถึง การสอนเป็นกลุ่มโดยการอธิบาย และชี้แนะในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่นักเรียนไม่ผ่านพร้อมกันทั้งกลุ่มในกรณีที่มีนักเรียน ร้อยละ 40 สอบไม่ผ่าน
7. การสอบซ่อม หมายถึง การให้นักเรียนที่สอบไม่ผ่านจุดประสงค์เชิง พฤติกรรมใดสอบแบบทดสอบจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นใหม่จนกว่าจะผ่าน โดยก่อน สอบจะมีการสอนซ่อมเสริมให้พร้อมกันทั้งกลุ่มในกรณีที่มีนักเรียนร้อยละ 40 สอบไม่ ผ่านจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น ๆ

8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนเรื่อง สมการและอสมการกับอัตราส่วนและร้อยละ วัดได้โดยใช่แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเรื่องสมการและอสมการกับอัตราส่วนและร้อยละ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

9. เจตคติในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิต- ศาสตร์ในลักษณะชอบหรือไม่ชอบ วัดได้โดยใช่แบบสำรวจเจตคติในวิชาคณิตศาสตร์ ของ อรษา เจริญพร

10. ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถที่ได้จาก คะแนนของแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ค.203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2526 ซึ่งเป็นผลการเรียนก่อนการวิจัยครั้งนี้

11. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2526 ของโรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แสดงให้เห็นถึงผลของการกำหนดคะแนนจุดตัดที่มีต่อการศึกษา ในแง่ ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่มีต่อวิชานั้น ๆ

2. ผลของการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลให้ครูผู้สอนได้พิจารณาในการเลือก คะแนนจุดตัดที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษามากที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย