บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้น้ำหนักคะแนนตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบประเภทเลือกตอบที่มีรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่างกัน ได้แก่ แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อน โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนเมื่อให้น้ำหนักคะแนนตามระดับความมั่นใจเป็น 2, 3, 4 และ 5 ระดับ และเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อคะแนนสอบความเที่ยง และความตรง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลางสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีจำนวน 54,591 คน และสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น(Stratified Random Sampling) จำแนกชั้น(Stratum) ตามกลุ่มโรงเรียนซึ่งมี 8 กลุ่ม โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling unit) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 798 คน โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 9 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนราชวินิตมัธยม โรงเรียนวัดสุทธิวราราม โรงเรียนสายน้ำผึ้ง โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย โรงเรียนเทพลีลา โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน โรงเรียนบางกะปิ โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ค 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องสมการและอสมการจำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบสอบลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบสอบให้แสดงวิธีทำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการหาความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ โดยที่แบบสอบประเภทเลือกตอบมีรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่างกัน 2 รูปแบบ คือ ตัวเลือกธรรมดา

และตัวเลือกซ้อน และกำหนดให้แบบสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบการเขียนตัวเลือกแต่ละรูปแบบระบุความมั่นใจในการตอบเป็น 2, 3, 4 และ 5 ระดับ รวมจำนวนแบบสอบทั้งสิ้น 8 รูปแบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 8 กลุ่ม และกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มทำแบบสอบกลุ่มละ 1 รูปแบบแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากแต่ละห้องเรียนของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ความสามารถของกลุ่มตัวอย่างมีอิทธิพลต่อคะแนนสอบ กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบสอบชุดที่ 2 แบบสอบให้เขียนคำตอบและแสดงวิธีทำซึ่งกำหนดให้เป็นแบบสอบฉบับเกณฑ์ และเพื่อหลีกเลี่ยงอิทธิพลที่จะมีต่อคะแนนสอบเมื่อกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบชุดใดก่อนหรือหลัง จึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มย่อยโดยกลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบชุดที่ 1 ก่อนทำแบบสอบชุดที่ 2 และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบชุดที่ 2 ก่อนทำแบบสอบชุดที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบแต่ละรูปแบบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงด้วยสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบแต่ละรูปแบบกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบให้เขียนคำตอบและแสดงวิธีทำซึ่งเป็นแบบสอบฉบับเกณฑ์โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์เพียร์สันโพรดักโมเมนต์

หลังจากนั้นเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจในการตอบ 4 ระดับ ได้แก่ ความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบทั้ง 8 รูปแบบด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าครอนบาคอัลฟาสองค่าที่วัดจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจในการตอบด้วยการทดสอบไคสแควร์

ปรับช่วงคะแนนของแบบสอบทั้ง 8 รูปแบบให้เท่ากัน ต่อจากนั้นศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง

วิเคราะห์ข้อมูลขั้นสุดท้ายด้วยการทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเขียนตัวเลือกและระดับความมั่นใจในการตอบ ที่มีต่อความเที่ยงและความตรงของแบบสอบ ด้วยการเขียนกราฟระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ กับรูปแบบการเขียนตัวเลือก 2 ประเภท ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดา และตัวเลือกซ้อน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 8 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มทำแบบสอบต่างกัน 8 รูปแบบ แบบสอบแต่ละรูปแบบจำแนกตามรูปแบบการเขียนตัวเลือก ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อน และการกำหนดระดับความมั่นใจในการตอบซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ แบบสอบทั้งหมดวัดเนื้อหาเรื่องสมการและอสมการและสร้างจากตารางโครงสร้างเดียวกัน ผลการวิจัยปรากฏดังต่อไปนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบ

สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ มีค่า .720, .772, .768 และ .742 ตามลำดับ ซึ่งไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจในการตอบสูงขึ้นแล้วจะมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ มีค่า .793, .796, .761 และ .788 ตามลำดับ ซึ่งไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจในการตอบสูงขึ้นแล้วจะมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบในการศึกษาทั้ง 8 รูปแบบนั้น แบบสอบที่ให้ค่าความเที่ยงสูงที่สุด คือ แบบสอบรูปแบบที่ 6 ซึ่งเป็นแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 3 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .796 แบบสอบที่ให้ค่าความเที่ยงรองลงมา คือ แบบสอบรูปแบบที่ 5 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 2 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 8 แบบสอบเลือกตอบ

ตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 5 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 2 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 3 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่3 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 4ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 7 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 4 ระดับ และแบบสอบรูปแบบที่ 4 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .793, .788, .772, .768, .761 และ .742 ตามลำดับ ส่วนแบบสอบที่มีค่าความเที่ยงต่ำที่สุด คือ แบบสอบรูปแบบที่ 1 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 2 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .720

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ พบว่า แบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 3 ระดับของทั้งแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 2, 4 และ 5 ระดับ แต่สรุปไม่ได้ว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจ2,4 และ 5 ระดับ นั้น รูปแบบใดมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงรองลงมาหรือรูปแบบใดมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบที่ระบุความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ จำแนกตามรูปแบบการเขียนตัวเลือก พบว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 2, 3 และ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจ 2, 3 และ 5 ระดับ แต่แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจ 4 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงต่ำกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบ

จากผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบทั้งหมด 8 รูปแบบ แบบสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงสูงที่สุด คือ แบบสอบรูปแบบที่ 4 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง .776 แบบสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงรองลงมา ได้แก่ แบบสอบรูปแบบที่ 5 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 2 ระดับ

แบบสอบรูปแบบที่ 8 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 5 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 2 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 3 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 6 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 3 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 3 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 4 ระดับ และแบบสอบรูปแบบที่ 1 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 2 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง .772, .772; .769, .731, .730 และ .707 ตามลำดับ สำหรับแบบสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงต่ำที่สุด คือ แบบสอบรูปแบบที่ 7 ซึ่งเป็นแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 4 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง .701

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ พบว่าแบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงสูงที่สุด แต่แบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 2 และ 5 ระดับ ของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนมีค่าความตรงสูงที่สุด จึงสรุปไม่ได้ว่าแบบสอบที่ระบุความมั่นใจรูปแบบใดให้ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงสูงที่สุด และสรุปไม่ได้ว่าแบบสอบที่ระบุความมั่นใจรูปแบบใดให้ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงรองลงมาหรือต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบที่ระบุความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ จำแนกตามรูปแบบการเขียนตัวเลือก พบว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 3 และ 4 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงสูงกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจระดับเดียวกัน และแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อน 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบสอบที่ระบุความมั่นใจ 2 และ 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรงสูงกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจระดับเดียวกัน

ผลการทดสอบความแตกต่างค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนจำแนกตามระดับความมั่นใจ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบ

เมื่อปรับช่วงคะแนนของแบบสอบทุกรูปแบบให้เท่ากัน ผลปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบที่มีค่ามากเป็นอันดับที่หนึ่งและอันดับที่สอง คือ แบบสอบรูปแบบที่ 6 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อน

ระบุความมั่นใจ 3 ระดับ และ แบบสอบรูปแบบที่ 8 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 5 ระดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.27 และ 7.70 ตามลำดับ แบบสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาอีกสองอันดับคือ แบบสอบรูปแบบที่ 3 และ 1 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 4 และ 2 ระดับ มีคะแนนเฉลี่ย 5.25 และ 4.50 ตามลำดับ

แบบสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาอีกสามอันดับคือ แบบสอบรูปแบบที่ 7 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 4 ระดับ แบบสอบรูปแบบที่ 2 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 3 ระดับ และแบบสอบรูปแบบที่ 5 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 2 ระดับ มีคะแนนเฉลี่ย 3.39, 0.55 และ -0.18 สำหรับแบบสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ แบบสอบรูปแบบที่ 4 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 5 ระดับ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย -0.75 คะแนน

เมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบจำนวน 8 รูปแบบ ผลปรากฏว่า ระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่ต่างกันไม่มีอิทธิพลต่อคะแนนสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกไม่มีอิทธิพลร่วมกันต่อคะแนนสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อค่าความเที่ยงและความตรงของแบบสอบ

4.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อค่าความเที่ยงของแบบสอบ

ผลการศึกษาจากการเขียนกราฟระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ และรูปแบบการเขียนตัวเลือก ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดา และตัวเลือกซ้อน ที่มีต่อค่าความเที่ยง พบว่า ความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนมีแนวโน้มสูงกว่าความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระดับความมั่นใจ 2, 3 และ 5 ระดับ แต่ที่ระดับความมั่นใจ 4 ระดับนั้นแบบสอบทั้งสองรูปแบบมีค่าความเที่ยงใกล้เคียงกัน

4.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่มีต่อค่าความตรงของแบบสอบ

ผลการศึกษาจากการเขียนกราฟระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ และรูปแบบการเขียนตัวเลือก ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดา และตัวเลือกซ้อน ที่มีต่อค่าความตรง พบว่า ค่าความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนมีแนวโน้มสูงกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระดับความมั่นใจ 2 ระดับ ค่าความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดามีแนวโน้มสูงกว่าแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระดับความมั่นใจ 3 และ 4 ระดับ และที่ระดับความมั่นใจ 5 ระดับนั้น แบบสอบเลือกตอบทั้งสองรูปแบบมีค่าความตรงใกล้เคียงกัน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนทุกรูปแบบ มีค่าใกล้เคียงกันตั้งแต่ .720 ถึง .796 และมีข้อสังเกตว่าในจำนวนแบบสอบทั้งหมดนั้นแบบสอบรูปแบบที่ 6 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนระบุความมั่นใจ 3 ระดับมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงที่สุด(.796) และแบบสอบรูปแบบที่ 1 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาระบุความมั่นใจ 2 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงต่ำที่สุด(.720) เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการเขียนตัวเลือกแล้วไม่สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบที่ระบุระดับความมั่นใจในการตอบที่สูงขึ้นจะมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่สูงขึ้นด้วย(แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจ 2, 3, 4, 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .720, .772, .768, .742 และแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจ 2, 3, 4, 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .793, .796, .761, .788) และเมื่อทดสอบความแตกต่าง ผลปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อค้นพบในการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าการระบุระดับความมั่นใจที่สูงขึ้นน่าจะทำให้ค่าความเที่ยงของแบบสอบสูงขึ้น แต่ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัลลภ แก่นทรัพย์ และฮักสเตียน (Kansup and Hakstian, 1975) ซึ่งศึกษากระบวนการให้คะแนนตาม

ระดับความมั่นใจที่ต่างกัน 5 รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้น 2) รูปแบบความสัมพันธ์แบบลอกการิธึมแบบที่ 1 3) รูปแบบความสัมพันธ์แบบลอกการิธึมแบบที่ 2 4) รูปแบบความสัมพันธ์ในรูปสมการกำลังสอง และ 5) รูปแบบที่เปลี่ยนให้เป็นคะแนนมาตรฐาน ซึ่งผลการศึกษาพบว่าความเที่ยงที่ได้จากแบบสอบทั้ง 5 รูปแบบ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าแบบสอบที่กำหนดระดับความมั่นใจสูงขึ้นน่าจะมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงขึ้น เนื่องจากความเที่ยงของแบบสอบขึ้นกับความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบสอบ กล่าวคือถ้าความแปรปรวนของคะแนนสูง ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบฉบับนั้นจะมีค่าสูงด้วย แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา 4 รูปแบบ และแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อน 4 รูปแบบ มีวิธีการให้น้ำหนักคะแนนโดยมีช่วงคะแนนสูงขึ้นตามการระบุระดับความมั่นใจที่สูงขึ้น และการให้น้ำหนักคะแนนโดยมีช่วงคะแนนสูงขึ้นนี้น่าจะทำให้ความแปรปรวนสูงขึ้นตามการระบุระดับความมั่นใจในการตอบที่สูงขึ้น แต่ผลการศึกษาที่เกิดขึ้นไม่สามารถสรุปได้เช่นนั้น

สาเหตุที่ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบแต่ละฉบับมีทิศทางไม่สูงขึ้นตามรูปแบบของการระบุระดับความมั่นใจที่สูงขึ้นอาจเนื่องมาจากบุคลิกลักษณะของผู้สอบ เช่น ผู้สอบแต่ละกลุ่มทำแบบสอบโดยมีลักษณะของรูปแบบการตอบคล้ายกันคือเลือกระบุความมั่นใจในช่วงปานกลางเป็นส่วนใหญ่ ความสามารถในการระบุความมั่นใจตามความเป็นจริงของผู้สอบและความเข้าใจคำสั่งในการทำแบบสอบ ตลอดจนความซื่อสัตย์ของผู้สอบ สาเหตุดังกล่าวสามารถอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

Hopkins; Hakstian and Hopkins (1973: 140) กล่าวว่าการเพิ่มขึ้นของความเที่ยงที่สังเกตได้จากการศึกษาการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจอาจจะเกี่ยวข้องกับความแปรปรวนที่เกิดจากผู้สอบมีรูปแบบในการตอบต่างกัน แต่ในการศึกษาครั้งนี้แนวโน้มของผู้สอบแต่ละกลุ่มมีรูปแบบการตอบคล้ายกันโดยเลือกระบุความมั่นใจในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้คะแนนของแบบสอบไม่มีความแปรปรวนในทิศทางที่สูงขึ้นตามรูปแบบของแบบสอบที่กำหนดระดับความมั่นใจในการตอบที่สูงขึ้น ฉะนั้นความเที่ยงของแบบสอบแต่ละรูปแบบจึงไม่มีแนวโน้มสูงขึ้นตามระดับความมั่นใจในการตอบที่สูงขึ้นด้วย

การที่ผู้สอบไม่สามารถจำแนกการระบุความมั่นใจได้ตามความเป็นจริงอาจจะเป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้ลักษณะความแปรปรวนของคะแนนไม่เป็นไปตามที่ควรจะเป็น ดังข้อคิดเห็นของ Ebel (1965 cited in Stanley and Wang, 1970 : 696) ซึ่งกล่าวว่าปัญหาของการให้คะแนนตาม

ระดับความมั่นใจปัญหาหนึ่งคือผู้สอบอาจจะไม่มีความสามารถในการแจกแจงระดับความเชื่อมั่น นอกจากนี้ความสามารถในการเข้าใจคำสั่งอาจจะมีผลต่อความแปรปรวนของคะแนนเช่นเดียวกัน ซึ่ง Wang and Stanley (1970: 699) ให้ข้อสรุปว่าการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจที่ได้ผลดีขึ้นกับความสามารถของผู้สอบที่จะแปลความหมายหรือเข้าใจคำสั่งได้ถูกต้องเพียงใด ทั้งนี้ผู้สอบจะต้องเข้าใจคำสั่งและทราบวิธีการตอบอย่างชัดเจนจึงจะสามารถเลือกคำตอบพร้อมระบุความมั่นใจได้อย่างถูกต้อง

ลักษณะบุคลิกภาพของผู้สอบในการเลือกระบุความมั่นใจที่สูงเกินความเป็นจริงอาจจะมีผลกระทบต่อความแปรปรวนของคะแนนซึ่งทำให้ความแปรปรวนไม่เป็นไปตามลักษณะที่ควรจะเป็น Koehler(1974 cited in Abu-Sayf,1979: 12) พบว่าการแสดงความมั่นใจที่เกินจริงในการทำแบบสอบที่ให้คะแนนตามระดับความมั่นใจทำให้คะแนนที่ได้ไม่ใช่คะแนนที่แท้จริงของผู้สอบ สอดคล้องกับข้อสรุปของ Hansen(1971), Jacobs(1971) and Echternacht, Boldt and Sallman(1972) (cited in Abu-Sayf,1979: 12) ซึ่งพบจากการศึกษาว่าการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจได้อย่างมีคุณภาพนั้นผู้สอบจะต้องมีความซื่อสัตย์และระบุความมั่นใจตามความเป็นจริง

2. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของการให้น้ำหนักตามระดับความมั่นใจของแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนจำนวน 8 รูปแบบ มีค่าตั้งแต่ .701 ถึง .776 และเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้ว ผลปรากฏว่าความตรงของแบบสอบแต่ละรูปแบบไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าแบบสอบที่กำหนดระดับความมั่นใจต่างกันย่อมมีความตรงไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัลลภ แก่นทรัพย์ และ ฮักสเตียน (Kansup and Hakstian, 1975) ซึ่งศึกษากระบวนการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจที่ต่างกัน 5 รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบความสัมพันธ์เชิงเส้น 2) รูปแบบความสัมพันธ์แบบลอกการิธึมแบบที่ 1 3) รูปแบบความสัมพันธ์แบบลอกการิธึมแบบที่ 2 4) รูปแบบความสัมพันธ์ในรูปสมการกำลังสอง และ 5) รูปแบบที่เปลี่ยนให้เป็นคะแนนมาตรฐาน ซึ่งพบว่าไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสรุปว่าแบบสอบทุกรูปแบบให้ค่าความตรงต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ความตรงของแบบสอบแต่ละรูปแบบไม่แตกต่างกัน แสดงว่าคะแนนของแบบสอบแต่ละรูปแบบสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบสอบฉบับเกณฑ์ ผลที่เกิดขึ้นครั้งนี้เนื่องจากคะแนนของแบบสอบแต่ละรูปแบบเป็นคะแนนของแบบสอบที่มีความเที่ยงสูงและมีความคลาดเคลื่อนต่ำ จึงทำให้คะแนนของแบบสอบแต่ละรูปแบบสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบสอบฉบับเกณฑ์เป็นไปอย่างคงที่ ดังนั้นความตรงของแบบสอบแต่ละรูปแบบจึงไม่แตกต่างกัน

3. ผลการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่อคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบ พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ และรูปแบบการเขียนตัวเลือก 2 ประเภท ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดา และตัวเลือกซ้อน หมายถึงระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกไม่มีอิทธิพลทำให้ค่าเฉลี่ยของแบบสอบแต่ละรูปแบบแตกต่างกัน มีข้อพึงสังเกตจากการศึกษาของ วิสเนอร์ และ วิสเนอร์ (Wisner and Wisner, 1997) ซึ่งสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาในการศึกษาการให้คะแนนแบบสอบเลือกตอบโดยบอกความมั่นใจ ได้ข้อสรุปว่าการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจมีความยุติธรรม ทำให้คิดและตอบอย่างระมัดระวังมากขึ้น นักศึกษาชอบการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจมากกว่าวิธีการให้คะแนนแบบประเพณีนิยม โดยนักศึกษากลุ่มแรกชอบการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 2 ระดับ การให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 3 ระดับ และวิธีการให้คะแนนแบบประเพณีนิยม คิดเป็นร้อยละ 20.6, 67.6 และ 11.8 ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้ชอบวิธีการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 3 ระดับ มากที่สุด และนักศึกษากลุ่มที่สองชอบการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 2 ระดับ และวิธีการให้คะแนนแบบประเพณีนิยม คิดเป็นร้อยละ 87.1 และ 12.9 ตามลำดับ ดังนั้นเมื่อผู้สอบพอใจในวิธีการให้คะแนนวิธีนี้น่าจะสรุปได้ว่าผู้สอบจะทำแบบสอบอย่างเต็มความสามารถจึงไม่ทำให้ระดับความมั่นใจมีผลต่อคะแนนเฉลี่ย

4. ผลการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบ 2, 3, 4 และ 5 ระดับ และรูปแบบการเขียนตัวเลือก 2 รูปแบบ ได้แก่ ตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อน ที่มีต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรง พบว่าระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกมีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อค่าความเที่ยงที่ระดับความมั่นใจ 4 ระดับ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่ต่างกันมีอิทธิพลต่อค่าความเที่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลศึกษาการพบว่าระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกมีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อค่าความตรงที่ระดับความมั่นใจ 3 และ 5 ระดับ แต่จากข้อค้นพบในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่ต่างกันมีอิทธิพลต่อค่าความตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงควรศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่แตกต่างกันในการวิจัยครั้งต่อไป

การที่ผลการศึกษาครั้งนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าระดับความมั่นใจในการตอบและรูปแบบการเขียนตัวเลือกที่ต่างกันมีอิทธิพลต่อค่าความเที่ยงและค่าความตรง อาจเนื่องมาจากมีตัวแปรตัวอื่นแทรกเข้ามาและมีอิทธิพลต่อค่าความเที่ยงและความตรงของแบบสอบ เช่น ความยากของข้อสอบ ระดับความสามารถในการเรียนของผู้สอบ ลักษณะบุคลิกภาพของผู้สอบที่เกี่ยวข้องกับการกล้าเสี่ยง

หรือไม่กล้าเสี่ยง ทั้งนี้จากข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาของ Ben-Simon; Budescu and Nevo (1997: 84) คือผู้สอบมีแนวโน้มในการแสดงระดับความมั่นใจมากขึ้นเมื่อทำแบบสอบที่มีข้อยากมากขึ้น นอกจากนี้ Hopkins et al.(1973 cited in Hakstian and Kansup, 1975: 237) ยังกล่าวว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบอาจมีทั้งบุคลิกลักษณะที่กล้าเสี่ยงของผู้สอบรวมอยู่กับความรู้ความสามารถด้วย ดังนั้นความเที่ยงของแบบสอบจึงไม่ได้สะท้อนความรู้หรือความสามารถของผู้สอบเพียงอย่างเดียว

การศึกษาเกี่ยวกับการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบส่วนใหญ่ให้ความสนใจว่าการให้คะแนนวิธีนี้ทำให้แบบสอบมีค่าความเที่ยงสูงกว่าการให้คะแนนวิธีอื่น เช่น วิธีให้คะแนนแบบประเพณีนิยม วิธีให้คะแนนด้วยการใช้สูตรแก้การเดาโดยหักคะแนนข้อที่ทำผิดและการเพิ่มคะแนนให้ข้อที่เว้นว่างไว้ วิธีให้คะแนนโดยให้ผู้สอบทำเครื่องหมายตัวเลือกทุกตัวที่เห็นว่าผิด การให้น้ำหนักคะแนนทุกตัวเลือก การเลือกเซตคำตอบย่อย หรือการเลือกตอบจนกระทั่งพบคำตอบที่ถูกต้อง(เพ็ญศรี สว่างเนตร, 2520; ธีรศักดิ์ อินทรมาตย์, 2520; ชลัยทิพย์ เลิศกวีพร, 2521; เกริกชัย ฮวบเจริญ, 2525; จริยา จงนานุรักษ์, 2527; พนิชา สวัสดีมงคล, 2530; พินิจ อุไรรักษ์, 2534; อดิศร ศรีบุญวงษ์, 2534; Hopkins et al.,1973; Diamond, 1975; Kansup & Hakstian, 1975; Ben-Simon et al., 1997) สอดคล้องกับ Echternacht(1972) ซึ่งศึกษาการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ และพบว่าส่วนใหญ่ให้ความสนใจว่าการให้คะแนนด้วยวิธีนี้สามารถเพิ่มความเที่ยงของแบบสอบให้สูงขึ้นได้

นอกจากการเปรียบเทียบการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบกับการให้คะแนนด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีการศึกษาค่าความเที่ยงที่ได้จากการให้คะแนนด้วยวิธีนี้ในเนื้อหาและกลุ่มตัวอย่างต่างกัน เช่น การศึกษาของ Michael (1968 cited in Hopkins et al.,1973 : 136) ศึกษาในกลุ่มผู้ชายและผู้หญิงซึ่งได้ข้อสรุปว่าการให้คะแนนวิธีนี้ให้ค่าความเที่ยงสูงในกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถต่างกันทั้งผู้ชายและผู้หญิง และมีข้อสรุปว่าการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบมีค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธีการให้คะแนนแบบประเพณีนิยมเมื่อศึกษาด้วยแบบสอบที่มีเนื้อหาต่างกันและผู้สอบในระดับการศึกษาต่างๆ (Hambleton, 1970 cited in Hopkins et al.,1973 : 136)

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศที่ผ่านมาพบว่ามีมุมมองบางประการที่มีความสำคัญต่อการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบ ได้แก่ การบอกหรือไม่บอกให้ผู้สอบทราบวิธีการให้คะแนน การให้คะแนนด้วยการลงโทษหรือไม่ลงโทษเมื่อเลือกคำตอบผิด และบุคลิกภาพส่วนตัวของผู้สอบที่เกี่ยวกับการชอบเสี่ยง ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจจะมีผลกระทบต่อการศึกษาครั้งนี้ทำให้ผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ รายละเอียดของสาเหตุ 3 ประการข้างต้นมีดังนี้

การบอกหรือไม่บอกให้ผู้สอบทราบวิธีการให้คะแนน Hevner (1932 cited in Echternacht, 1972 : 218) ใช้แบบสอบถูก-ผิด และกำหนดคะแนนเป็น 3, 2 และ 1 คะแนน โดยไม่บอกวิธีการให้ผู้สอบทราบเพื่อป้องกันผู้สอบที่ชอบเสี่ยงในการเลือกคำตอบ แต่ Soderquist (1936, cited in Echternacht, 1972: 219) ใช้วิธีบอกให้ผู้สอบทราบวิธีการให้คะแนนและผลการศึกษาให้ค่าความเที่ยงสูงเช่นกัน ซึ่งการศึกษาครั้งนั้นเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจและวิธีให้คะแนนด้วยการนำจำนวนข้อผิดไปลบออกจากจำนวนข้อถูก

การให้คะแนนด้วยการลงโทษหรือไม่ลงโทษเมื่อเลือกคำตอบผิด Hevner (1932 cited in Echternacht, 1972 : 218) เลือกใช้วิธีไม่ลงโทษโดยใช้แบบสอบถูก-ผิด และกำหนดคะแนนเป็น 3, 2 และ 1 คะแนน และ Soderquist (1936 cited in Echternacht, 1972 : 219) เลือกใช้วิธีไม่ลงโทษเช่นเดียวกันโดยผู้สอบจะได้คะแนน 4, 3, และ 2 คะแนน ตามการระบุระดับความมั่นใจมากหรือน้อย หากไม่ระบุความมั่นใจจะได้ 1 คะแนน แต่มีการศึกษาอีกหลายครั้งที่เลือกใช้การให้คะแนนโดยลงโทษเมื่อเลือกคำตอบผิด เช่น Dressel and Schmid (1953) กำหนดการให้คะแนนตั้งแต่ -4 ถึง 4 หากผู้สอบเลือกคำตอบผิดด้วยความมั่นใจสูงจะถูกหักคะแนนมาก และถ้าผู้สอบเลือกคำตอบผิดด้วยความมั่นใจต่ำจะถูกหักคะแนนน้อย Wisner and Wisner (1997) ศึกษาการให้คะแนนกับนักศึกษา 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกกำหนดให้ระบุความมั่นใจ 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และ ต่ำ ถ้านักศึกษาเลือกคำตอบถูกและมั่นใจสูงจะได้ 5 คะแนน ถ้าเลือกผิดจะได้ -2 คะแนน หากเลือกคำตอบถูกและมั่นใจปานกลางจะได้ 4 คะแนน ถ้าเลือกผิดจะได้ 0 คะแนน ถ้าเลือกคำตอบถูกและมั่นใจต่ำจะได้ 3 คะแนน ถ้าเลือกผิดจะได้ 1 คะแนน สำหรับกลุ่มที่สองกำหนดการระบุความมั่นใจเป็น 2 ระดับ คือ สูง และปานกลาง หากเลือกคำตอบผิดจะได้คะแนนเป็นลบเช่นเดียวกัน

บุคลิกภาพส่วนตัวของผู้สอบที่เกี่ยวกับการชอบเสี่ยงซึ่งอาจมีผลกับคะแนนของแบบสอบ และอาจมีผลต่อเนื่องถึงค่าความเที่ยงของแบบสอบด้วย ดังข้ออภิปรายหรือข้อเสนอแนะจากงานวิจัยต่างๆ เช่น Shuford, Albert and Massengill (1966 cited in Echternacht, 1972 : 227) กล่าวว่าปัญหาของการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจคือ บุคลิกส่วนตัวของผู้สอบที่จะตัดสินใจเลือกคำตอบด้วยความน่าจะเป็นของตัวเลือกที่คิดว่าถูกต้องมากกว่าตัดสินใจเลือกเพราะรู้ว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง แต่อาจแก้ปัญหาได้โดยอธิบายให้ผู้เข้าสอบเข้าใจวิธีการตอบอย่างถูกต้อง Stanley and Wang (1970 cited in Hopkins et al.,1973 : 136) ให้ข้อแนะนำว่าควรตรวจสอบลักษณะบุคลิกของผู้สอบว่าจะมีผลต่อการระบุความมั่นใจหรือไม่ Jacob(1971 cited in Echternacht, 1972 : 220) กล่าวว่าการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจทำให้คะแนนบางส่วนอาจจะได้มาจากลักษณะบุคลิกของผู้สอบแต่ข้ออภิปรายของ

Pugh and Brunza (1975) ต่างออกไปซึ่งให้ข้อสรุปว่าการให้คะแนนวิธีนี้ให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้นโดยไม่สัมพันธ์กับบุคลิกส่วนตัวของผู้สอบ

นอกจากนี้สาเหตุที่อาจจะกระทบต่อผลของการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบอีกประการหนึ่งคือคุณลักษณะบางอย่างของตัวผู้สอบ เช่น ผู้สอบอาจจะไม่มีความสามารถในการแจกแจงระดับความเชื่อมั่น(Ebel, 1965 cited in Wang and Stanley, 1970 : 696) ไม่สามารถรับประกันได้ว่าผู้สอบแต่ละคนแสดงระดับความมั่นใจได้เท่ากัน(Wang and Stanley, 1970) และผู้สอบต้องการที่จะได้คะแนนสูงอาจจะละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งในการทำแบบสอบจึงเลือกคำตอบโดยระบุความมั่นใจสูงสุดเพียงอย่างเดียว(Cech and Ruchinski, 1970; Williams and Millman, 1970 cited in Wang and Stanley, 1970 : 697)

แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ให้ความสนใจการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบ เนื่องจากข้อสรุปหลายประการ เช่น ผู้สอบชอบและแสดงระดับความมั่นใจได้เหมาะสมโดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมั่นใจในคำตอบ (Hevner, 1932 cited in Echternacht, 1972 : 218) เหมาะสำหรับนักเรียนที่สามารถจำแนกระดับความมั่นใจได้ (Ebel, 1965 cited in Echternacht, 1972 : 223) สามารถประเมินความรู้บางส่วนได้ (Ben-Simon ; Budescu and Nevo, 1997) และจากการสำรวจความคิดเห็นพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ชอบการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 2 และ 3 ระดับ (Wisner and Wisner, 1997)

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. เมื่อพิจารณาการกำหนดระดับความมั่นใจในการตอบ สามารถเลือกใช้แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจในการตอบได้ทุกระดับตั้งแต่ 2 ถึง 5 ระดับ เนื่องจากเมื่อทดสอบความแตกต่างแล้วปรากฏว่าแบบสอบทุกรูปแบบให้ค่าความเที่ยงและค่าความตรงไม่แตกต่างกัน แต่มีข้อสังเกตจากการศึกษาครั้งนี้ว่า แบบสอบรูปแบบที่ 6 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนที่ระบุความมั่นใจ 3 ระดับ ให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบรูปแบบอื่นๆ และแบบสอบรูปแบบที่ 4 แบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาที่ระบุความมั่นใจ 5 ระดับ ให้ค่าความตรงสูงที่สุด

2. จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ข้อสังเกตว่านักเรียนส่วนใหญ่เลือกระบุความมั่นใจเพียง 2 หรือ 3 ระดับ จึงมีข้อเสนอแนะว่าเมื่อต้องการเลือกใช้วิธีให้น้ำหนักคะแนนตามระดับความมั่นใจใน

การตอบควรกำหนดระดับความมั่นใจ 2 หรือ 3 ระดับ ก็เพียงพอ และการกำหนดระดับความมั่นใจ 2 หรือ 3 ระดับ สามารถคำนวณคะแนนได้สะดวกกว่าการกำหนดระดับความมั่นใจ 4 หรือ 5 ระดับ

3.การให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในครั้งนี้จัดอยู่ในกลุ่มการให้รางวัลเมื่อตอบถูกและลงโทษเมื่อตอบผิด คะแนนที่ได้จึงมีทั้งคะแนนบวกและคะแนนลบซึ่งอาจจะรบกวนความรู้สึกของผู้สอบทำให้เกิดความคับข้องใจในการทำแบบสอบ ถ้าต้องการลดปัญหานี้อาจปรับเปลี่ยนการให้คะแนนด้วยวิธีให้รางวัลเมื่อตอบถูกแต่ไม่ลงโทษเมื่อตอบผิดโดยไม่มีคะแนนเป็นลบ เช่น การให้คะแนนตามระดับความมั่นใจ 3 ระดับ(น้อย ปานกลาง มาก) จะได้คะแนน 1, 2 หรือ 3 คะแนน เมื่อตอบถูกและระบุความมั่นใจน้อย ปานกลาง หรือมาก และเมื่อตอบผิดหรือเว้นว่างไว้จะได้ 0 คะแนนโดยไม่หักคะแนน

4.เมื่อนำไปใช้กับการเรียนการสอนในสภาพจริงควรตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนว่าจะใช้เพื่อแก้การเดา เพื่อให้คะแนนความรู้บางส่วน หรือวินิจฉัยเพื่อการพัฒนานักเรียน สำหรับการรายงานผลคะแนนควรรายงานเป็น T-score และควรแสดงคะแนนจำแนกเป็นคะแนนบวกและคะแนนลบเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนที่ตรงเป้าหมายยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อตรวจสอบผลการวิจัยครั้งนี้ มีข้อแนะนำว่าควรเลือกใช้แบบสอบมาตรฐานเป็นเครื่องมือในการวิจัยแทนแบบสอบที่สร้างขึ้นเอง และเพื่อยืนยันข้อสันนิษฐานที่ว่านักเรียนนิยมเลือกระบุความมั่นใจ 2 หรือ 3 ระดับ มากกว่าความมั่นใจ 4 และ 5 ระดับ ควรสร้างแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนให้เป็นข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาเกี่ยวกับข้อควรคำนึง 2 ประการ ในการให้คะแนนตามระดับความมั่นใจในการตอบที่อาจจะมีผลต่อลักษณะการตอบของผู้สอบ คือ การศึกษาเกี่ยวกับคำสั่งว่าควรเปิดเผยวิธีการให้คะแนนให้ผู้สอบทราบหรือไม่ และการให้คะแนนควรใช้วิธีลงโทษหรือไม่ลงโทษเมื่อเลือกคำตอบผิด

3. ควรศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่อาจจะมีอิทธิพลต่อคะแนนเฉลี่ย ค่าความเที่ยง และค่าความตรง ที่ไม่ได้นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เช่น ค่าความยากของข้อสอบที่มีรูปแบบการเขียนตัวเลือกต่างกัน บุคลิกภาพของผู้สอบที่มีความสามารถสูงและต่ำที่เกี่ยวข้องกับการกล้าเสี่ยงหรือไม่กล้าเสี่ยง