



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตรฐานค่า ที่มีรูปแบบคำตอบต่างกัน ในการประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้นิสัยในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นสถานการณ์ในการศึกษา จำนวน 5 รูปแบบ คือ แบบกราฟิกอธิบายหัวท้าย (รูปแบบที่ 1) แบบกราฟิกอธิบายทุกสเกล (รูปแบบที่ 2) แบบบรรยายอย่างง่าย (รูปแบบที่ 3) แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม (รูปแบบที่ 4) และแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม (รูปแบบที่ 5)

เพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ การวิจัยนี้ จึงศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 481 คน เป็นชาย 250 คน หญิง 231 คน ซึ่งสุ่มมาโดยวิธีสุ่มแบบ 2 ชั้น โดยสุ่มโรงเรียนจำนวน 7 โรงเรียน แล้วสุ่มห้องเรียนมาโรงเรียนละ 2 ห้องเรียน จากนั้นสุ่มนักเรียนในแต่ละห้องเรียน ด้วยการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่ม 5 กลุ่ม เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้วนำแบบวัดนิสัยในการเรียน 2 ฉบับ ซึ่งได้แก่ แบบวัดนิสัยในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สร้างขึ้นใหม่จำนวน 5 รูปแบบ และแบบสำรวจนิสัยในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของ บราวน์ และ โอลด์แมน ที่พัฒนาโดย ศรีสมร พุ่มสะอาด แบบวัดนิสัยในการเรียนทั้งสองฉบับเป็นแบบมาตรฐานค่า จำนวน 5 ช่วงคำตอบ และมีข้อกระทงที่แสดงถึงพฤติกรรมจำนวน 50 ข้อ เท่ากัน

การรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกจัดนักเรียนแต่ละห้องเรียนแบบสุ่มเข้ากลุ่มตามรูปแบบของแบบวัดฉบับที่ 1 จำนวน 5 กลุ่ม โดยที่นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้ตอบแบบวัดทั้ง 2 ฉบับ คือ นักเรียนทุกคนต้องตอบฉบับที่ 2 และนักเรียนที่สุ่มมา 5 กลุ่ม ในแต่ละห้องเรียนจะได้ตอบตามรูปแบบที่สุ่มมา คือกลุ่มที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 จะได้ตอบแบบวัดฉบับที่ 1 ในรูปแบบที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ โดยให้นักเรียนเขียนชื่อ และเลขที่ไว้ทุกคน จากนั้นทิ้งช่วงห่างไปอีก 2 สัปดาห์ นำแบบวัดฉบับที่ 1 ไปสอบกับนักเรียนกลุ่มเดิม โดยนักเรียนคนเดิมต้องตอบรูปแบบเดิม จากนั้นนำข้อมูล

มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยทดสอบด้วย ANOVA เปรียบเทียบค่าความแปรปรวนโดยทดสอบด้วย Bartlett Test เปรียบเทียบลักษณะการแจกแจงของข้อมูล ด้วยค่าไคสแควร์ และเปรียบเทียบค่าความตรงเชิงสภาพ และความเที่ยงแบบสอบซ้ำ โดยการแปลงให้เป็นคะแนนพิชเซอร์ซี และทดสอบด้วยไคสแควร์

### สรุปผลการวิจัย

1. ในการใช้มาตรประมาณค่าทั้ง 5 รูปแบบประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าคะแนนที่ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระดับ .05 ทั้งค่าเฉลี่ยความแปรปรวน และลักษณะการแจกแจงความถี่ นั่นคือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า มาตรประมาณค่าที่มีรูปแบบคำตอบต่างกันจะมี ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน และลักษณะการแจกแจงความถี่แตกต่างกัน

2. มาตรประมาณค่าสำหรับประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 5 รูปแบบ มีคุณภาพดีพอ ๆ กัน คือทุกรูปแบบมีทั้งค่าความตรงเชิงสภาพ และค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำสูง แต่เมื่อทดสอบความแตกต่าง ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระดับ .05 นั่นคือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่สนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า มาตรประมาณค่าที่มีรูปแบบคำตอบต่างกัน จะมีค่าความตรงเชิงสภาพ และค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำแตกต่างกัน

3. เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ พบว่ามาตรประมาณค่าสำหรับประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 5 รูปแบบ มีค่าความเที่ยงสูงมาก แต่รูปแบบที่ 3, 4, และ 5 อันเป็นแบบบรรยายอย่างง่าย แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม เป็นรูปแบบที่ดีกว่า รูปแบบที่ 1 และ 2 เล็กน้อย ในด้านความตรง

### อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยนี้มีความเชื่อว่า นิสัยในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้ง 5 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน และเชื่อว่า นิสัยในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมองผลการวิจัยอย่างกว้าง ๆ ได้ 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่มาตรประมาณค่า สำหรับประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ที่มีรูปแบบคำตอบต่างกัน 5 รูปแบบ มีค่าสถิติ อันได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ลักษณะการแจกแจงของคะแนน ค่าความเที่ยง และค่าความตรงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ประเด็นที่ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างนั้นพบว่าค่าความตรง และค่าความเที่ยงค่อนข้างสูงพอ ๆ กัน แต่เมื่อพิจารณาด้วยตาราง 2 มิติ โดยแบ่งค่าความเที่ยงและค่าความตรงเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีค่ามากกว่า .80 และกลุ่มที่มีค่าน้อยกว่าและเท่ากับ .80 พบว่า รูปแบบคำตอบที่ดีที่สุดได้แก่แบบบรรยายทั้ง 2 แบบ และแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม ซึ่งจะอธิบายแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

ประเด็นที่หนึ่ง การที่ค่าสถิติทุกค่าที่ได้จากมาตรฐานค่าทั้ง 5 รูปแบบ ในการประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญนั้น เป็นไปในแนวเดียวกับการศึกษาของ Finn (1972) ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากมาตรฐานค่า และค่าความเที่ยงของแบบกรานิกอธิบายห้วท้าย กับแบบกรานิกอธิบายหลายสเกล ที่ได้จากการให้นักเรียนประเมินลักษณะงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และพินน์ ได้อภิปรายว่าการที่ค่าเฉลี่ยและค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่าดังกล่าวไม่ต่างกัน อาจมาจากเครื่องมือที่ใช้ดี หรือนักเรียนอาจเคยฝึกการใช้มาตรฐานค่ามาแล้ว ทำนองเดียวกับการศึกษาของ Dixon, Bobo และ Stevick (1984) ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากมาตรฐานค่าและค่าความเที่ยง ของแบบกรานิกอธิบายห้วท้าย กับแบบกรานิกอธิบายทุกสเกลที่ได้จากการประเมินตนเองเรื่องความคิดเห็น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพวกเขาได้ชี้แจงว่าที่ผลเป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะข้อจำกัดอื่น ซึ่งจะต้งศึกษาต่อไป แต่ผลการวิจัยจะขัดแย้งกับการศึกษาของ Newstead และ Arnold (1989) ที่พบว่าแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม จะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าแบบกรานิกอธิบายห้วท้ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าต่างจากแบบบรรยายอย่างง่าย และขัดแย้งกับการศึกษา ของ มัลลิกา ยวนะเทมิ (2527) ที่พบว่าในการประเมินตนเองนั้น ค่าความเที่ยงของแบบกรานิกจะต่างจากแบบอธิบาย แบบตัวเลข และแบบสี่เหลี่ยมอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับค่าความตรงของมาตรฐานค่าทั้ง 5 รูปแบบ ก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วย ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Newstead และ Arnold ที่พบว่าความตรงของมาตรฐานค่าแบบกรานิกอธิบายห้วท้าย แบบอธิบายอย่างง่ายและแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชัย นุญชุตวง (2525) ที่พบว่ากรานิกอธิบายห้วท้ายกับการอธิบายทุกสเกล ให้ค่าความตรงเชิงจำแนกไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน

นั้นแสดงว่า การใช้มาตราประมาณค่าสำหรับประเมินตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นั้น ทั้ง 5 รูปแบบคำตอบ ที่ศึกษาในครั้งนี้ให้ผลไม่สนับสนุนสมมติฐานของการวิจัยในทุกกรณี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามาตราประมาณค่าทั้ง 5 รูปแบบคำตอบ สร้างด้วยเครื่องมือที่ดี ทำให้นักเรียนสามารถทำด้วยความเต็มใจ และพอใจตอบด้วยความเป็นจริงที่สุด ซึ่งการที่กล่าวว่าเครื่องมือดีนั้น เนื่องมาจากเหตุผลสำคัญ 3 ประการ คือ

ประการแรก ตัวแปรที่เลือกมาศึกษาดี นั่นคือเนื้อหาหรือสิ่งที่ใช้เป็นสิ่งเร้า ซึ่งในที่นี้ได้แก่นิสัยในการเรียนของนักเรียนเอง เป็นเรื่องที่ไม่ทำร้ายความรู้สึกของผู้ตอบ และผลจะออกมาเป็นอย่างไรก็ไม่เกิดผลเสียแก่นักเรียน และไม่กระทบถึงบุคคลอื่นเลย นอกจากนี้ ก่อนที่นักเรียนจะตอบแบบวัดดังกล่าว นักเรียนจะได้รับคำชี้แจงและคำสัญญาจากผู้วิจัยว่าผลของคำตอบที่ได้จะไม่มีใครรู้นอกจากตัวนักเรียนเองกับผู้วิจัยเท่านั้น และคำตอบของนักเรียนยังก่อประโยชน์แก่คนอื่นอีกจำนวนมาก ที่จะนำผลวิจัยไปใช้ นักเรียนจึงยินดีที่จะตอบอย่างจริงจัง และเนื้อหาเรื่องนิสัยในการเรียนของนักเรียนเป็นสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติเอง ดังนั้นโอกาสในการทำความรู้จักกับสิ่งที่ตอบจึงมีมากที่สุด ซึ่งเหตุผลดังกล่าวสอดคล้องกับคำกล่าวของ Wolf (1988) ที่ว่าผู้ตอบจะตอบด้วยความเต็มใจ และเป็นจริงมากที่สุด ก็ต่อเมื่อเรื่องที่ให้ตอบต้องเป็นเรื่องที่น่าสนใจ มีประโยชน์ และต้องไม่เป็นเรื่องที่ไวต่อความรู้สึก หรือทำให้ผู้ตอบรู้สึกว่าการตอบเรื่องจริงจะทำให้ตนเสียประโยชน์ และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือจะต้องเป็นเรื่องหรือพฤติกรรมที่ผู้ตอบมีโอกาสสังเกต หรือทำความรู้จักมากที่สุด ผลของการที่นักเรียนเต็มใจและพอใจตอบด้วยความเป็นจริงมากที่สุด จึงให้คำตอบที่ไม่ต่างกัน เมื่อรูปแบบคำตอบแตกต่างกัน 5 รูปแบบ

ประการที่สอง กระบวนการสร้างเครื่องมือดี นั่นคือ แบบวัดนิสัยในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้สร้างตามกระบวนการสร้างเครื่องมือที่ดี รวมทั้งการพัฒนาข้อกระทงให้เหมาะสม และครอบคลุมพฤติกรรมที่เกี่ยวกับนิสัยในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นั่นคือ เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีคุณภาพพอที่ใช้วัดนิสัยในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ เมื่อใส่รูปแบบคำตอบ 5 รูปแบบ ซึ่งทุกรูปแบบได้รับการวิจัยมาแล้วว่าสามารถแก้ไขความคลาดเคลื่อนได้ในสถานการณ์ที่ต่างกัน และสามารถเข้าใจตรงกันได้ง่ายและชัดเจน และไม่รู้สึกเบื่อหน่ายที่จะตอบ เพราะมีวิธีการตอบที่น่าสนใจ จึงทำให้ผู้ตอบประเมินตนเองด้วยความสนใจ และตั้งใจตอบด้วยความมั่นใจ

ประการที่สาม มีสถิติ นั่นคือ ผลของการเลือกตัวแปรที่ดี และมีกระบวนการสร้างที่เชื่อถือได้ ทำให้เครื่องมือมีลักษณะที่สามารถวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการ และมีความคงเส้นคงวา และสามารถวัดได้อย่างกระจายและครอบคลุมทุกระดับพฤติกรรม มีผลให้เครื่องมือมีค่าความตรงเชิงสภาพ และค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำสูง

จากเหตุผลทั้งสามประการดังกล่าว มีผลให้นักเรียนมีความสนใจ พอใจ และเต็มใจตอบด้วยความเป็นจริงมากที่สุด ดังนั้นคำตอบที่ได้จากการตอบเรื่องนิสัยในการเรียน ซึ่งเป็นการประเมินตนเอง เมื่อรูปแบบคำตอบต่างกัน 5 รูปแบบ จึงต่างกันน้อยมาก ทำให้ค่าสถิติของคะแนนจากมาตรฐานค่าทั้ง 5 รูปแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการศึกษา ครั้งนี้สอดคล้องกับที่ Wolf (1988) ได้กล่าวว่าปัญหาของการใช้มาตรฐานค่าที่สำคัญ คือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวผู้ตอบ เมื่อผู้ตอบไม่พอใจ ไม่เต็มใจตอบ และตอบได้ไม่ตรงกับความเป็นจริงเพราะขาดความรู้ในสิ่งที่ตอบ โดย วอร์ฟ ยังได้เสนอว่าวิธีแก้ไข คือ การทำให้ผู้ตอบเต็มใจตอบ และตอบได้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยผู้ตอบจะต้องมีโอกาสรู้จักกับสิ่งที่ตอบเป็นอย่างดี

ในเรื่องคุณภาพของมาตรฐานค่าพบว่าไม่มีเหตุผลสนับสนุนสมมุติฐานการวิจัยที่ว่าค่าความตรงเชิงสภาพ และค่าความเที่ยงแบบสอบซ้ำของมาตรฐานค่า ทั้ง 5 รูปแบบคำตอบแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะค่าความตรงและค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่าทั้ง 5 รูปแบบคำตอบ มีค่าสูงมากพอ ๆ กัน ทั้งนี้คงเป็นเพราะว่ามาตรฐานค่าทั้ง 5 รูปแบบ เป็นมาตรฐานค่าที่ปรับปรุงและพัฒนามาจากมาตรฐานค่า พื้นฐาน 3 แบบ คือ หนึ่งแบบกราฟิก ได้แก่ รูปแบบที่ 1 แบบกราฟิกอธิบายหัวท้าย และรูปแบบที่ 2 แบบกราฟิกอธิบายทุกสเกล สองแบบบรรยาย ได้แก่ รูปแบบที่ 3 แบบบรรยายอย่างง่าย และรูปแบบที่ 4 แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม และสามแบบตัวเลข ได้แก่ แบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม ซึ่งแต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียต่างกัน คือ

แบบกราฟิก เป็นแบบที่น่าสนใจและดึงดูดความสนใจได้มาก ทำให้ผู้ตอบไม่เกิดความเบื่อหน่าย เพราะผู้ตอบมีอิสระในการทำเครื่องหมายบนเส้น ณ ตำแหน่งใดก็ได้ ที่ตรงกับระดับพฤติกรรมจริงของนักเรียน โดยที่แบบกราฟิกอธิบายหัวท้าย (รูปแบบที่ 1) มีข้อเสีย คือ ผู้ตอบมักจะเลือกเฉพาะปลายสองข้างที่มีการอธิบาย (Thorndike, 1977) โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม (Wells และ Smith, 1960) ดังนั้น แบบกราฟิกจึงเป็นแบบที่ไม่สะดวกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งต้องการในสิ่งที่สะดวกและเข้าใจง่าย ส่วนแบบกราฟิกอธิบายทุกสเกล (รูปแบบที่ 2) ได้พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหา

ดังกล่าว ตามที่ Smith และ Kendall (1963 อ้างถึงใน Newstead และ Arnold, 1989) ได้เสนอว่า มาตรฐานค่าแบบกราฟิก ควรมีการอธิบายทุกค่าของสเกลให้มีความหมายเท่าที่มากได้

แบบบรรยาย เป็นแบบที่สร้างได้ยาก เพราะต้องหาข้อความอธิบายระดับพฤติกรรมที่มีความต่อเนื่องกัน เพื่อให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่ตรงกับระดับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งผู้ตอบสามารถเข้าใจและเลือกได้ง่าย เพราะผู้ตอบไม่ต้องไปดูความหมายของสเกลอีก และยังเป็น การแก้ปัญหาสำหรับผู้ที่ไม่เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม แบบบรรยายอย่างง่าย (รูปแบบที่ 3) เป็นการกำหนดระดับพฤติกรรมเป็นข้อความง่าย ๆ ที่สอดคล้องกับแต่ละลักษณะ ผู้ตอบเลือกข้อความที่ใกล้เคียงกับระดับพฤติกรรมของตน มีข้อเสียคือผู้ตอบจะตีความหมายมากน้อยตามความเข้าใจของตนเอง ดังนั้นแบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม (รูปแบบที่ 4) จึงสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการใช้อธิบายที่มีลักษณะเชิงพฤติกรรมของแต่ละลักษณะ ทำให้ผู้ตอบแต่ละคนมีความเข้าใจตรงกันว่าแต่ละระดับมีความมากน้อยเพียงใด สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาแล้ว นักเรียนชอบในสิ่งที่เข้าใจง่ายและสะดวก ดังนั้นแบบบรรยายจึงเหมาะกับนักเรียนมากที่สุด

แบบตัวเลข เป็นแบบที่สร้างได้ง่ายที่สุด แต่เป็นแบบที่มีปัญหาในเรื่องความเป็นปรนัยในการตอบน้อยที่สุด เพราะผู้ตอบต้องนำตัวเลขไปสัมพันธ์กับลักษณะพฤติกรรม และต้องนำตัวเลขไปเปรียบกับความหมายของตัวเลขอีกทำให้ยุ่งยาก ดังนั้นแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม (รูปแบบที่ 5) จึงเป็นการแก้ปัญหาแบบตัวเลข โดยการทำให้ตัวเลขมีความหมายและต่อเนื่องมากขึ้น ข้อเสีย ก็คือ แบบนี้จะไม่เหมาะกับทุกคน เพราะจะมีความหมายเมื่อผู้ตอบมีความเข้าใจเรื่องเปอร์เซ็นต์ (Newstead และ Arnold, 1989) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ตอบ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งต้องรู้ความหมายของเปอร์เซ็นต์ที่อยู่แล้ว จึงสามารถตอบรูปแบบนี้ได้เหมาะสม ยกเว้นผู้ที่ไม่เข้าใจ หรือเรียนอ่อนในวิชาคณิตศาสตร์

จากเหตุผลดังกล่าว คือ เครื่องมือ ทำให้ผู้ตอบพอใจ เต็มใจตอบ และตอบด้วยความ เป็นจริง เพราะตัวแปรที่เลือกมาดี มีกระบวนการสร้างข้อกระทงที่ดี และมีสถิติที่ดี และรูปแบบคำตอบทั้ง 5 แบบเป็นแบบที่พัฒนามาสำหรับลดความคลาดเคลื่อนดังที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้นไม่ว่าจะใช้รูปแบบคำตอบแบบใด นักเรียนก็ยังคงมีความสนใจ พอใจ และเต็มใจตอบด้วยความ เป็นจริงมากที่สุดและเนื่องจากลักษณะทางจิตวิทยาจะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้นการตอบเรื่องนี้เสียในการเรียนของนักเรียน 2 ครั้ง โดยทิ้งช่วงห่าง 2 สัปดาห์ จึงไม่มีผลให้คำตอบที่ได้จากมาตรฐานค่าในครั้งแรกกับครั้งหลังต่างกัน ความเที่ยงจึง

สูงทุกรูปแบบ ซึ่งข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับที่ Cady (อ้างถึงใน Guilford, 1954) กล่าวว่า การตอบหรือการประเมินสิ่งใดด้วยความรู้และมั่นใจ จะทำให้ผลที่ได้มีความเที่ยงมากกว่าการประเมินสิ่งที่ไม่รู้ด้วยความไม่มั่นใจ และจากการที่นักเรียนตอบตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนเอง และการตอบเรื่องนี้คล้ายในการเรียนที่สร้างมาจากโครงสร้างเดียวกันจึงต้องสัมพันธ์กันสูง ดังนั้น ความตรงของมาตรประมาณค่า ทุกรูปแบบจึงมีค่าสูง นั่นคือ คุณภาพของมาตรประมาณค่าทั้ง 5 รูปแบบนี้ดีพอ ๆ กัน ทั้งนี้ น่าจะมาจากคำตอบตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียน

ประเด็นที่สอง แม้ว่าคุณภาพของมาตรประมาณค่าจะดีพอ ๆ กัน แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยแบ่งค่าความตรงและค่าความเที่ยง ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ค่าความตรงและเที่ยงสูงกว่า .80 กับ กลุ่มที่ 2 ค่าความตรงและความเที่ยงน้อยกว่าหรือเท่ากับ .80 แล้ว พบว่า กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยรูปแบบที่ 3, 4, และ 5 กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยรูปแบบที่ 1 และ 2 โดยที่กลุ่มแรกมีรูปแบบที่ 3 แบบบรรยายอย่างง่าย มีแนวโน้มที่ให้ค่าความตรงและค่าความเที่ยงสูงสุด รองลงมาคือ รูปแบบที่ 4 แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม กับ รูปแบบที่ 5 แบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันมาก และกลุ่มที่สองเป็นแบบกราฟิกทั้งคู่โดยแบบที่ 2 มีแนวโน้มต่ำสุด ทั้งนี้คงเป็นเพราะว่าในการวิจัยนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีพื้นฐานทางวิชาคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำ จึงทำให้การทำเครื่องหมายบนเส้นกราฟแสดงตำแหน่งพฤติกรรมของตนเอง ต่างไปจากเดิมบ้าง ทำให้ค่าที่ได้คลาดเคลื่อนจากความจริงมากกว่าแบบอื่น และจากการสัมภาษณ์นักเรียนที่ตอบมาตรประมาณค่าทั้ง 5 รูปแบบนี้ พบว่า นักเรียนเห็นว่าการตอบแบบกราฟิกยากกว่าแบบอื่น ๆ เพราะต้องตีค่าระดับพฤติกรรมออกมาเป็นระยะทาง และการที่แบบอธิบายอย่างง่าย มีคุณภาพสูงที่สุดนั้น คงเป็นเพราะว่าการอธิบายด้วยความหมายง่าย ๆ เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ลื่น ๆ แต่ชัดเจนทำให้นักเรียนสามารถประเมินพฤติกรรมตนเองอย่างคร่าว ๆ และสามารถเลือกคำตอบที่มีอยู่แล้ว ที่ใกล้เคียงกับระดับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำกว่าแบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม กับแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม เพราะแบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม ข้อความที่ใช้ค่อนข้างยาว และนักเรียนจะต้องคิดระดับพฤติกรรมออกมาเป็นปริมาณว่ามากน้อยเพียงใด ตรงกับข้อความใด ซึ่งจะยุ่งยากกว่าแบบบรรยายอย่างง่าย จึงอาจทำให้คำตอบคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงมากกว่า และเหตุผลที่แบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรมให้ค่าต่ำกว่าแบบบรรยายอย่างง่าย ก็เช่นเดียวกัน

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าการใช้มาตรฐานค่าสำหรับประเมินตนเอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นั้น ค่าสถิติของคะแนนที่ได้จากทั้ง 5 รูปแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยทุกรูปแบบมีคุณภาพดี คือ มีค่าความตรงและความเที่ยงสูงพอ ๆ กัน แต่แบบที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด คือ แบบบรรยายอย่างง่าย รองลงมา ได้แก่ แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม และ แบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม ตามลำดับ

### ข้อเสนอแนะ

ในการนำผลวิจัยไปใช้ นั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการวิจัยที่ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประเมินตนเอง ผู้วิจัยสามารถเลือกรูปแบบคำตอบแบบใดก็ได้ใน 5 รูปแบบ คือ แบบบรรยายอย่างง่าย แบบบรรยายที่สอดคล้องพฤติกรรม แบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม แบบกราฟิกอธิบายหัวข้อ และแบบกราฟิกอธิบายทุกสเกล เพราะทุกรูปแบบมีคุณภาพดีพอ ๆ กัน

2. การเลือกใช้มาตรฐานค่าแบบเปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรม นั้นต้องแน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องของเปอร์เซ็นต์ ถ้าไม่แน่ใจควรเลือกใช้แบบบรรยายอย่างง่าย จะดีกว่า

3. ส่วนแบบกราฟิกนั้นถือว่าเป็นแบบที่กระตุ้นความสนใจได้มากที่สุด จะมีการอธิบายทุกสเกลหรือไม่ ให้ผลที่ไม่ต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้จึงขึ้นกับความต้องการของผู้ใช้ และผู้ตอบควรเป็นผู้ที่สามารถเข้าใจในสิ่งที่ยุ่งยากได้ดี

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปเกี่ยวกับรูปแบบคำตอบของมาตรฐานค่าที่น่าสนใจ และทำให้การศึกษาในเรื่องนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น คือ

1. ควรศึกษาค่าสถิติของมาตรฐานค่าที่มีรูปแบบคำตอบต่างกัน ในการประเมินผู้อื่น
2. ควรศึกษาค่าสถิติของมาตรฐานค่าที่มีรูปแบบคำตอบต่างกัน เมื่อผู้ตอบมีระดับการศึกษาต่างกัน หรือต่างกลุ่มกัน ในเนื้อหาหรือตัวแปรที่ต่างกัน
3. ควรศึกษาค่าสถิติของมาตรฐานค่าที่มีคำตอบเป็นแบบตัวอย่างพฤติกรรมที่คาดหวัง กับแบบอื่น ๆ ให้ครอบคลุมทั้งการประเมินตนเอง และผู้อื่น