

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่าคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน 4 วิธี มีผลทำให้ค่าความเที่ยง ค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบแตกต่างกันหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4) ภาคปลาย ปีการศึกษา 2524 ของโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และโรงเรียนวัดคันน้อยใน กรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 011 (ค 011) จำนวนทั้งสิ้น 240 คน เป็นนักเรียนชาย 138 คน นักเรียนหญิง 102 คน ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มที่เทียบเท่ากัน โดยพิจารณาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 1 การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 011 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเป็นแบบสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อกระทง แล้วนำมาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตอบแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนต่างกันแต่ละวิธี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของชอยท์ คำนวณหาค่าความตรงตามสภาพของแบบสอบโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน คำนวณหาค่าอำนาจการจำแนกโดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล และเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง และอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบที่ได้แต่ละกลุ่ม โดยใช้สัมประสิทธิ์ซีของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Coefficient)

ข้อค้นพบ

1. ค่าความเที่ยงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เมื่อผู้สอบใช้คำสั่งและ

การให้คะแนนที่ต่างกัน ปรากฏว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัย มีค่าความเที่ยงสูงสุด เท่ากับ .899 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของ อนันต์มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .830 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของ กุมภ์สมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .856 และแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .715 เมื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าความเที่ยง เป็นรายคู่พบว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความเที่ยงต่ำกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความเที่ยงต่ำกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของกุมภ์สอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าความตรงของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เมื่อผู้สอบใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน ปรากฏว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัย มีค่าความตรงสูงสุด เท่ากับ .746 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของ อนันต์มีค่าความตรงเท่ากับ .706 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของกุมภ์ส มีค่าความตรงเท่ากับ .652 และแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความตรงเท่ากับ .438 เมื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าความตรงของแบบสอบ เป็นรายคู่พบว่า แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความตรงต่ำกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าความตรงต่ำกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของอนันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าความตรงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าอำนาจการจำแนกผลสัมฤทธิ์ของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เมื่อผู้สอบ

ใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน ปรากฏว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยมีค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ .5513 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของอนันต์มีค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .3704 แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส์มีค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .4320 และแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 มีค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .3201 เมื่อทดสอบค่าความแตกต่างของค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยของแบบสอบปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกัน 4 วิธีคือ วิธี 0 - 1 วิธีของคูมบ์ส์ วิธีของอนันต์ และวิธีของผู้วิจัย ที่มีต่อค่าความเที่ยงค่าความตรง และค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ ซึ่งข้อค้นพบมีทั้งเป็นไปตามสมมุติฐาน และไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย ได้นำมาอภิปรายไว้ดังนี้

1. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้พบว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์เมื่อผู้สอบใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบ์ส์ วิธีของอนันต์ และวิธีของผู้วิจัยทำให้ค่าความเที่ยงของแบบสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยและวิธีของคูมบ์ส์ให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คูมบ์ส์ และไวเมอร์<sup>1</sup> (Coombs and Womer) ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส์กับวิธี 0 - 1

<sup>1</sup>Coombs, Clye H., and Womer, F.B. "The Assessment of Partial-knowledge," Journal of Educational and Psychological Measurement, vol.16: 1956, p.13-17.

พบว่าวิธีการตอบและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส์มีค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธี 0 - 1 และผลการวิจัยครั้งนี้ยังสนับสนุนผลการวิจัยของอรารรณ คัมภ์ เจริญรัตน์<sup>1</sup> ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของแบบสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนตามเงื่อนไขวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบ์ส์ และวิธีของอนันต์พบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ได้จากคะแนนการตรวจตามวิธีของคูมบ์ส์สูงกว่าวิธี 0 - 1 ที่เห็นเช่นนี้เพราะว่าคำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส์และผู้วิจัยและวิธีของคูมบ์ส์ทำให้คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการสอบโดยใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีทั้งสองนั้นในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวนสูง เพราะว่าจะเกณฑ์ที่ได้ตามวิธีของผู้วิจัยแต่ละข้อจะมีดังนี้ คือ 4, 2, 1 และ 0 ส่วนวิธีของคูมบ์ส์เกณฑ์ที่ได้แต่ละข้อจะมีตั้งแต่ 4, 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, -4 จะเห็นว่าการให้คะแนนตามวิธีทั้งสองมีช่วงคะแนนในแต่ละข้อกว้างกว่าการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 ซึ่งมีการให้คะแนนในแต่ละข้อ 0 กับ 1 เท่านั้นจึงทำให้คะแนนที่ได้ในแต่ละกลุ่มมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน และการใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส์ยังสามารถวัดส่วนของความรู้ของนักเรียนได้ถูกต้อง คือถ้านักเรียนมีความรู้จริงในเรื่องที่จะสอบนักเรียนจะตอบข้อสอบแต่ละข้อเพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้นแล้วถูก ถ้านักเรียนมีความรู้น้อยในเรื่องนั้นคือไม่ทราบว่าตัวเลือกใดในข้อสอบนั้นเป็นตัวเลือกที่ถูกแน่แต่นักเรียนยังมีความสามารถตัดตัวเลือกบางตัวออกได้แสดงว่านักเรียนมีความรู้แต่มีน้อยการตอบนักเรียนอาจจะตอบสองหรือสามตัวเลือกก็ได้ การให้คะแนนก็จะให้ไปตามส่วนของความรู้คือ ถ้าตอบตัวเลือกเดียวถูกก็จะได้คะแนนมาก ถ้าตอบสองตัวเลือกหรือสามตัวเลือกก็จะได้คะแนนน้อยไปตามส่วนของความรู้ ส่วนวิธีของคูมบ์ส์นั้นผู้ตอบต้องเลือกตอบตัวเลือกที่ผิดซึ่งมีอยู่หลายตัวเลือกในข้อคำถามหนึ่ง ๆ นั้น ผู้ตอบต้องใช้ส่วนของความรู้ย่อยมาพิจารณามากกว่าการเลือกตอบตัวเลือกที่ถูกเพียงตัวเลือกเดียว ความรู้ที่ได้จะสมบูรณ์มากกว่าเพราะผู้ตอบรู้ว่าสิ่ง

<sup>1</sup>อรารรณ คัมภ์ เจริญรัตน์, "การศึกษาวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแก่แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ".

ใดถูกสิ่งใดผิด วิธีนี้สามารถวัดส่วนของความรู้ได้ละเอียดกว่าวิธี 0 - 1 เพราะฉะนั้น จึงทำให้แบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยและวิธีของกุ่มบ์ส์มีความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1

เมื่อพิจารณาแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของอนันต์กับวิธี 0 - 1 วิธีของอนันต์ให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธี 0 - 1 แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะข้อคำถามของแบบสอบที่ผู้วิจัยใช้ในครั้งนี้เป็นแบบสอบคณิตศาสตร์ ซึ่งแบบสอบคณิตศาสตร์มักจะไม่วัดพฤติกรรมด้านความรู้ความจำ นักเรียนจะไม่สามารถเลือกตอบจากตัวเลือกทั้งหมดได้จนกว่าจะคิดคำนวณเสร็จก่อน เพราะฉะนั้นการใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีทั้งสองผลการตอบของคะแนนจึงไม่แตกต่างกันมาก ถึงแม้ว่าการตอบตามวิธีของอนันต์จะต้องพิจารณาทุกตัวเลือกเป็นวิธีที่ให้โอกาสนักเรียนเลือกคำตอบถูก และในขณะที่ก็ต้องกำจัดตัวลวงออกไปด้วย ซึ่งผิดกับวิธี 0 - 1 ที่ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว แต่เนื่องจากแบบสอบที่ใช้วิจัยเป็นแบบสอบคณิตศาสตร์จึงทำให้ผู้ตอบไม่ได้พิจารณาตัวเลือกก่อนส่วนมากนักเรียนจะคำนวณจนเสร็จเสียก่อนแล้วจึงมาหาคำตอบ เพราะฉะนั้นจึงทำให้คะแนนที่ได้ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีทั้งสองนี้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2. จากข้อค้นพบจากการวิจัยนี้พบว่าแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ เมื่อผู้สอบใช้คำสั่งและการให้คะแนนต่างกันทำให้มีค่าความตรงของแบบสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยและวิธีของอนันต์ให้ค่าความตรงสูงกว่าแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของกุ่มบ์ส์และวิธี 0 - 1 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบสอบที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบคณิตศาสตร์ เมื่อผู้สอบใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัย นักเรียนที่เรียนเก่งส่วนมากจะเลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียวจะทำให้คะแนนในการสอบ

มาก คือได้ข้อละ 4 คะแนนถ้าตอบถูกและนักเรียนที่เรียนเก่งส่วนมากจะตอบถูก ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนจะไม่กล้าเลือกเพียงตัวเลือกเดียวเพราะไม่แน่ใจว่าตัวเลือกนั้นเป็นตัวเลือกที่ถูกจึงต้องเลือกหลาย ๆ ตัวเลือกทำให้คะแนนที่ได้ในการตอบน้อย เพื่อนำคะแนนที่ได้ในการสอบมาหาสหสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคที่ 1 จึงทำให้ได้ค่าความตรงสูง เพราะฉะนั้นจะเห็นว่า การให้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยสามารถวัดความรู้ของนักเรียนได้ตรงความเป็นจริงมากที่สุด คือนักเรียนที่เรียนเก่งจะได้คะแนนมากนักเรียนที่เรียนอ่อนจะได้คะแนนน้อย และช่วงคะแนนแต่ละข้อยังมีช่วงกว้างกว่าวิธี 0 - 1 ทำให้ทราบความรู้บางส่วนของนักเรียนอีกด้วย นอกจากนี้คำสั่งและการให้คะแนนทั้งของผู้วิจัยและของอนันต์ ยังอาจทำให้ผู้ตรวจทราบว่าข้อคำตอบใดที่นักเรียนยังไม่เข้าใจหรือเข้าใจผิดได้ก็กว่าคำสั่งและการให้คะแนนตามวิธี 0 - 1 เพราะเป็นการชี้ชัดอยู่ในกระดาษคำตอบเหล่านั้นอยู่แล้ว

เมื่อพิจารณาแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของคูมบส์กับวิธี 0 - 1 วิธีของคูมบส์ให้ค่าความตรงสูงกว่าวิธี 0 - 1 แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคูมบส์และไวเมอร์ งานวิจัยของอรวรรณ และงานวิจัยของกาญจนา ศิริวัฒนพงษ์<sup>1</sup> ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ค่าความตรง ค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีวิธีการตอบและตรวจต่างกัน 3 วิธี คือตอบแบบ 0 - 1 วิธีของคูมบส์ และวิธีของอนันต์ ซึ่งพบว่าค่าความตรงของแบบสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. จากข้อค้นพบจากการวิจัยนี้พบว่าแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบเมื่อผู้สอบใช้

<sup>1</sup>กาญจนา ศิริวัฒนพงษ์, "การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน".

คำสั่งและการให้คะแนนต่างกัน มีค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยของแบบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แต่ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของกาญจนา ศิริวัฒนพงษ์ ที่พบว่าค่าอำนาจการจำแนกของแบบสอบจากการตอบและการตรวจแต่ละวิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะคำสั่งและการให้คะแนนมีผลต่อค่าอำนาจการจำแนกไม่มากพอที่ทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยของแบบสอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยมีแนวโน้มว่าจะได้ค่าอำนาจการจำแนกเฉลี่ยสูงกว่าวิธีอื่น ๆ

#### ข้อเสนอแนะต่อครูผู้สอนในโรงเรียน

เนื่องจากแบบสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีของผู้วิจัยมีผลทำให้ค่าความเที่ยง ค่าความตรง สูงกว่าวิธีอื่น ๆ ส่วนค่าอำนาจการจำแนกก็มีแนวโน้มที่จะสูงกว่าวิธีอื่น ๆ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนในโรงเรียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวงการศึกษาน่าจะหันมาสนใจ และนำวิธีการใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้ไปใช้ในการวัดผลการเรียนการสอน ครูผู้สอนอาจจะช่วยยี่หวางการศึกษาหันมาใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้ได้ เช่น

1. ควรเผยแพร่การใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้ให้ครูทั่วไปทราบวิธีการเพื่อจะได้มีโอกาสนำวิธีการใช้คำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้ไปใช้ในโรงเรียนต่อไป

2. ควรมีการพิจารณาการให้คะแนนใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับตัวเลือกของข้อสอบและวิชาที่สอบเพื่อเหมาะสมกับสภาพการสอบและการประเมินผลในปัจจุบัน

3. การตรวจให้คะแนนครูควรพิจารณาการตอบด้วยว่าเด็กตอบมากี่ตัวเลือก เพราะถ้าตอบมาหลายตัวเลือกแสดงว่านักเรียนยังไม่เข้าใจในเรื่องนั้น ครูจะได้นำนักเรียนไปสอนซ่อมเสริมในเรื่องที่นักเรียนไม่เข้าใจถูกต้อง

4. นำคำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้ไปประยุกต์ใช้กับวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบได้โดยพิจารณาว่าตัวดวงใจที่นักเรียนสามารถตัดตัวดวงใจนั้นออกได้ทุกครั้งก็แสดงว่าตัวดวงใจนั้นไม่ดีเราก็ควรปรับปรุงตัวดวงใจเสียใหม่

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกันนี้ในวิชาต่าง ๆ กันว่าจะได้ผลการศึกษาสอดคล้องกันหรือไม่
2. ควรศึกษาการใช้คำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกันนี้แต่เปลี่ยนการให้คะแนนวิธีของผู้วิจัยเป็นแบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 4, 2, 1, 0 เช่นอาจจะเปลี่ยนเป็นเมื่อตอบผิดต้องติดลบก็ได้เพื่อป้องกันการเสี่ยงของนักเรียน
3. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของคำสั่งและการให้คะแนนแบบต่าง ๆ นี้ว่าจะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่
4. ควรศึกษาในเรื่องนี้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนต่างระดับกันว่าจะได้ผลอย่างไร
5. ควรศึกษาคำสั่งและการให้คะแนนตามวิธีนี้โดยเปรียบเทียบวิชาต่าง ๆ กันเพื่อดูว่าวิธีนี้เหมาะกับวิชาไหนมากที่สุด
6. ควรศึกษาคำสั่งและการให้คะแนนแต่ละวิธีที่นักเรียนใช้เวลาการทำแตกต่างกันหรือไม่ และแต่ละวิธีใช้เวลาในการตรวจแตกต่างกันหรือไม่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย