

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

#### รายงานการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเปลี่ยนคำตอบในต่างประเทศ

การศึกษาเรื่องการเปลี่ยนคำตอบในการทำแบบสอบปรนัยในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาและวิจัยมานานมากกว่า 50 ปีแล้ว การศึกษาในระยะแรกเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารแบบสอบสัมฤทธิ์ผลว่าควรจะแนะนำให้นักเรียนตอบข้อสอบตามความคิดเห็นครั้งแรกหรือให้เปลี่ยนคำตอบได้หลังจากไตร่ตรองดูแล้วเห็นว่าคำตอบครั้งแรกไม่ถูกต้อง และในค่านอื่น ๆ ศึกษาว่าเมื่อนักเรียนเปลี่ยนคำตอบแล้วคะแนนเฉลี่ยจะ คงเดิม เพิ่มขึ้น หรือลดลง การศึกษาเหล่านั้นยังได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับผลของการเปลี่ยนคำตอบ ลักษณะของการเปลี่ยนคำตอบ และศึกษาระดับความสัมพันธ์ของสัมฤทธิ์ผล เพศ จำนวนการเปลี่ยนคำตอบ และลักษณะของข้อสอบต่าง ๆ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของคะแนนซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนคำตอบ ( Mueller Wasser 1977 : 9 ) นอกจากนี้การศึกษาเหล่านี้ยังมีความแตกต่างในด้านการบริหารแบบสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และระดับของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีผู้วิจัยไว้ดังนี้

จอห์น เอ. บาท ( Bath 1967 : 105-107 ) ได้สังเกตพบว่านักศึกษาระดับวิทยาลัยมักจะไม่เต็มใจที่จะเปลี่ยนคำตอบในการทำแบบสอบปรนัย นักศึกษามองคนเชื่อว่าความคิดครั้งแรกน่าจะถูกต้องมากกว่า และพบว่านักวิชาการหลายท่านมีความเห็นว่าองค์ประกอบด้านบุคลิกภาพเกี่ยวข้องกับการทำแบบสอบแม้ว่าจะไม่มีคำสั่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนคำตอบ จึงได้ศึกษาพฤติกรรมการเปลี่ยนคำตอบของนักศึกษาในการทำแบบสอบปรนัย ใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา 77 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 2 กลุ่ม ซึ่งสอนโดยครูคนเดียวกัน เป็นหญิง 50 คน และชาย 27 คน และแบ่งเป็นกลุ่มสูง กลาง และต่ำ กลุ่มละ 1 ใน 3 ของห้อง แบบสอบที่ใช้เป็นแบบสอบปรนัย จำนวน 100 ข้อ มี 4 ตัวเลือก โดยมีคำชี้แจงว่า "ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว" และให้เขียนเครื่องหมาย " x " ในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ คะแนนที่ได้คือจำนวนข้อ

ที่ตอบถูก การเปลี่ยนคำตอบจากรอย ลบ ซีก ซ้ำ จักลักษณะการเปลี่ยนคำตอบเป็น 3 แบบ คือ คำตอบแรกผิดคำตอบหลังถูก คำตอบแรกถูกคำตอบหลังผิด และคำตอบแรกผิดคำตอบหลังผิด ในกรณีที่มีการเปลี่ยนคำตอบในข้อมากกว่าหนึ่งครั้งถ้ามีคำตอบในครั้งแรกถูกต้องก็จัดให้เป็นการเปลี่ยนคำตอบชนิดคำตอบแรกถูกคำตอบหลังผิด ผลการวิจัยพบว่าจำนวนการเปลี่ยนคำตอบมีตั้งแต่ 0 ถึง 24 ข้อ จำนวนคนที่ไม่เปลี่ยนคำตอบ 5 คน และเปลี่ยนตั้งแต่ 12 ข้อขึ้นไป 4 คน ค่ามัธยฐานเลขคณิตของการเปลี่ยนคำตอบเป็น 4.6 และค่ามัธยฐานเป็น 3.6 เมื่อเปลี่ยนคำตอบแล้วโอกาสที่ทำให้คะแนนเพิ่มขึ้นต่อคะแนนลดลงเป็น 3 ต่อ 1 เพศหญิงเปลี่ยนคำตอบมากกว่าชาย และโอกาสที่คะแนนรวมเพิ่มขึ้นต่อลดลงในเพศหญิงมากกว่าชายเล็กน้อย เพศหญิงเปลี่ยนคำตอบจาก "ผิดเป็นถูก" มากกว่าชาย และเพศชายเปลี่ยนคำตอบจาก "ผิดเป็นผิด" มากกว่าเพศหญิง นักศึกษาในกลุ่มสูงทั้งสองเพศมีแนวโน้มในการเปลี่ยนคำตอบมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มต่ำ และกลุ่มกลาง การเปลี่ยนคำตอบจาก "ผิดเป็นถูก" เพศหญิงเปลี่ยนมากในกลุ่มสูง รองลงมาเป็นกลุ่มต่ำ และกลุ่มกลางเปลี่ยนน้อยมาก เพศชายกลุ่มสูงและกลุ่มกลางเปลี่ยนจำนวนใกล้เคียงกันแต่กลุ่มต่ำเปลี่ยนน้อย การเปลี่ยนคำตอบจาก "ถูกเป็นผิด" เพศหญิงกลุ่มต่ำเปลี่ยนมากเป็น 2 เท่าของกลุ่มสูง เพศชายกลุ่มกลางไม่มีการเปลี่ยนคำตอบ การเปลี่ยนคำตอบจาก "ผิดเป็นผิด" เพศหญิงกลุ่มสูงเปลี่ยนมากกว่ากลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ ส่วนเพศชายกลุ่มต่ำเปลี่ยนมากกว่ากลุ่มกลาง และกลุ่มสูง

สแตนเลย์ เอส. จากอปส์ ( Jacobs 1972 : 1039-1044 ) มีความเห็นว่าจากหลักฐานการวิจัยเรื่องการเปลี่ยนคำตอบที่ผ่านมามีน้อยมาก และมักจะมีข้อบกพร่องในค่านวธีการวิจัย การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเชิงสำรวจโดยศึกษาการเปลี่ยนคำตอบจากร่องรอยในกระดาษคำตอบซึ่งเป็นเพียงรอย ลบ ซีก ซ้ำ ไม่มีการสืบหาการตัดสินใจอื่น ๆ ของผู้สอบซึ่งอาจจะมีมาก่อนที่จะเขียนลงในกระดาษคำตอบ และการไม่ควบคุมการตอบของนักเรียนทำให้ร่องรอยการเปลี่ยนคำตอบที่แสดงออกมา มีองค์ประกอบอื่น ๆ เข้าไปเกี่ยวข้อง เช่น ความแตกต่างในวิธีการตอบของแต่ละคน ระยะเวลาที่น้อยของนักเรียนแต่ละคนในการดูย้อนกลับไปที่คำตอบระหว่างข้อ เพื่อนำความรู้จากข้อหนึ่งไปตอบอีกข้อหนึ่ง จากความไม่แน่นอนในค่านความเที่ยงและความตรงของแหล่งข้อมูลในการศึกษาที่ผ่านมานี้เอง จากอปส์ จึงได้ปรับปรุงสถานการณ์การทดลองซึ่งมีการควบคุมบางอย่าง



ที่จะทำให้สามารถยืนยันการตอบและการเปลี่ยนคำตอบโดยใช้แต่ละข้อได้อย่างถูกต้องแน่นอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน จากนักศึกษาที่เรียนนิเวศวิทยาแบบวิชีวิชัยในมหาวิทยาลัย พิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) มีขั้นตอนการวิจัยคือ ในสัปดาห์แรกของเทอมกลุ่มตัวอย่าง ได้รับการทดสอบเพื่อวัดระดับความสามารถทางสมองทั่ว ๆ ไปด้วยแบบทดสอบคำเร็ว (Quick Word Test) ระดับ 2 แบบสอบมีจำนวน 100 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก หลังจากทดสอบแล้วจึงแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มตามมัธยฐานของคะแนนเป็นกลุ่มที่มีความสามารถสูง และต่ำ และเมื่อพบกันในช่วงเรียนก่อนที่จะทดสอบก็ให้กลุ่มตัวอย่างเขียนความคิดเห็นอย่างสั้น ๆ เกี่ยวกับการเปลี่ยนคำตอบในแบบสอบปรนัย และความรู้สึกของตนเองว่า ผลที่ได้จะทำให้คะแนนเพิ่มขึ้นหรือลดลงหรือไม่รู้ว่าจะเป็นอย่างใด หลังจากเรียนไปแล้ว 4 สัปดาห์ จึงให้กลุ่มตัวอย่างสอบเกี่ยวกับนิยามของการวัดผลเบื้องต้น ข้อสอบมีจำนวน 45 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งได้คัดมาจากข้อสอบมากกว่า 100 ข้อ แต่ละข้อได้ผ่านการวิเคราะห์ว่าใช้ได้ ประกอบด้วยจำนวนข้อง่าย 15 ข้อ ( $p = .75$ ) ข้อยากปานกลาง 15 ข้อ ( $p = .49$ ) และจำนวนข้อยาก 15 ข้อ ( $p = .29$ ) ทุกข้อมีคำอ่านจำแนกในทางบวก และได้พยายามทำให้มีความตรงทางเนื้อหา เรียงลำดับข้อสอบแบบสุ่ม วิธีบริหารแบบสอบคือ ข้อสอบทุกข้อทำเป็นภาพนิ่ง โดยข้อที่มีจำนวนคำตั้งแต่ 25 คำขึ้นไปเขียนด้วยสีขาในแผ่นภาพสีขาวและกำหนดเวลาให้อ่าน 45 วินาที ส่วนข้อที่มีคำน้อยกว่า 25 คำเขียนด้วยสีขาในแผ่นภาพสีขาและกำหนดเวลาให้อ่าน 30 วินาที เวลาที่กำหนดได้ผ่านการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกันว่าเพียงพอสำหรับการอ่านหนึ่งรอบในแต่ละข้อ กลุ่มตัวอย่างได้รับคำสั่งและคำแนะนำให้ดูสไลด์ได้เพียงครั้งเดียว ให้อ่านข้อสอบอย่างรวดเร็ว และระมัดระวัง และให้ตอบหมดทุกข้อ เมื่อสอบเสร็จก็ให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาคำตอบใหม่จากแบบสอบที่พิมพ์ขึ้น และเปลี่ยนดินสอจากสีขาเป็นสีแดง คำตอบใดที่เปลี่ยนก็เขียนด้วยดินสอสีแดง ไม่มีการ ลบ ชีค ขำ คำตอบในตอนแรก ทำให้สามารถตรวจสอบความถี่และลักษณะของคำตอบที่เปลี่ยนไปได้ ผลการวิจัยพบว่า ในข้อง่ายมีจำนวนการเปลี่ยนคำตอบน้อย การเปลี่ยนคำตอบจากผิดเป็นถูกมีมากในข้อง่ายและยากปานกลาง แต่เมื่อข้อสอบยากขึ้นจำนวนการเปลี่ยนคำตอบชนิดนี้มีน้อยลง การวิเคราะห์เกี่ยวกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่างแต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับความยากของข้อสอบ

การเปลี่ยนคำตอบในข้อยากปานกลางมีคะแนนเพิ่มมากที่สุด ส่วนในข้อยากคะแนนเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบน้อย การวิเคราะห์คะแนนที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มที่แบ่งจากการแสดงความคิดเห็นว่าจะได้คะแนนเพิ่มขึ้น ลดลง และไม่ทราบ พบว่าทุกกลุ่มมีคะแนนเพิ่มขึ้นและไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คอลลิน ที่ แบลแลนซ์ ( Ballance 1975 : 5220-A ) ได้ศึกษาผลของการเปลี่ยนคำตอบที่เกี่ยวข้องกับ คะแนนที่เพิ่มขึ้น ลักษณะของข้อสอบ และระดับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยแบบสอบ 3 ฉบับ เป็นแบบสอบที่มีจำนวนข้อสอบ 30 ข้อ 2 ฉบับ และ 40 ข้อ หนึ่งฉบับ ทุกฉบับมี 4 ตัวเลือก ซึ่งมีเนื้อหาในวิชาสถิติและระเบียบวิธีวิจัย และได้คำนวณหาความสัมพันธ์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบทั้ง 100 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในโรงเรียนแพทย์ และได้กำหนดระดับความสามารถของนักศึกษาจากคะแนน 2 ชุด คือ คะแนนเฉลี่ยของเทอมที่ผ่านมาซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับแบบสอบที่กำหนดให้เปลี่ยนคำตอบ และคะแนนรวมจากข้อสอบ 100 ข้อ ที่ใช้ในการวิจัย ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนของจำนวนการเปลี่ยนคำตอบแล้วถูกต้องจำนวนการเปลี่ยนคำตอบทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง .57 และ .61 ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบในแต่ละข้อไม่สัมพันธ์กับระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ กลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนมีจำนวนการเปลี่ยนคำตอบและคะแนนที่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันในข้อง่าย และข้อยาก และในข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงและต่ำ ทั้งกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้คะแนนเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบ แต่กลุ่มเก่งมีมัธยเลขชนิดของจำนวนข้อที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มอ่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แคเนียล เจ. มุลเลอร์ และ เอลเลน ชวีเคิล ( Mueller Shwedel 1975 : 251-254 ) ก็ได้ศึกษาการเปลี่ยนคำตอบจากนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 471 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในวิชาการวัดผลการศึกษาโดยทดสอบในชั่วโมงเรียนของหลาย ๆ ภาค แบบสอบเป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์มีทั้งแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 1 ชั่วโมง ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงชนิดความสอดคล้องภายในของแบบสอบคำนวณจากสูตร คูเคอร์ ริชาร์สัน สูตรที่ 20 ( Kuder Richardson Formula 20 ) มีช่วงจาก .78 ถึง .92 การบริหารแบบสอบเป็นแบบธรรมชาติไม่ใช่คำสั่งพิเศษใด ๆ นักศึกษามีเวลาทำและทบทวนอย่างเพียงพอ การ

ศึกษาจำนวนและชนิดของการเปลี่ยนคำตอบจากรอย ลบ ซีด ข้ำ ในกระดาษคำตอบ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่เปลี่ยนคำตอบอย่างน้อย 1 คำตอบมีร้อยละ 80 และนักศึกษาที่เปลี่ยนคำตอบทุกข้อมีร้อยละ 3.7 นักศึกษาร้อยละ 65 ได้คะแนนเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบ ร้อยละ 17 ได้คะแนนลดลง และร้อยละ 18 มีคะแนนรวมไม่เปลี่ยนแปลง จำนวนการเปลี่ยนคำตอบจากผิดเป็นถูกเป็น 5.3 เท่าของการเปลี่ยนคำตอบจากถูกเป็นผิด มีขนิมเลขคณิตของคะแนนที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาทั้งหมดที่เปลี่ยนคำตอบเป็น .98 เพศชายมีการเปลี่ยนคำตอบจากถูกเป็นผิดมากกว่าเพศหญิง แต่อัตราส่วนของคะแนนที่เพิ่มขึ้นต่อคะแนนที่ลดลงเกือบจะเท่ากันเพราะเพศชายเปลี่ยนคำตอบจากผิดเป็นถูก มากกว่าเพศหญิง นักศึกษาที่มีคะแนนสูงได้คะแนนเพิ่มมากกว่านักศึกษามีคะแนนต่ำ นักศึกษาที่มีคะแนนสูงเปลี่ยนจากผิดเป็นถูกน้อยกว่านักศึกษามีคะแนนต่ำ กลุ่มผู้ที่มีคะแนนรวมลดลงมีค่ามีขนิมเลขคณิตของคะแนนรวมทั้งหมดต่ำกว่ากลุ่มผู้ที่ได้คะแนนรวมเพิ่มขึ้น และในกลุ่มที่มีคะแนนลดลง มีค่ามีขนิมเลขคณิตของคะแนนที่ลดลงเป็น 1.3 คะแนน ซึ่งมีเพียง 3 จาก 64 คน ที่มีคะแนนลดลงมากกว่า 2 คะแนน

ไมเคิล คี เบค ( Beck 1978 : 153-156 ) เห็นว่าการศึกษาเรื่องการเปลี่ยนคำตอบที่ผ่านมากโดยทั่ว ๆ ไปมักจะใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่จากนักศึกษาในระดับวิทยาลัยหรือสูงกว่า และเครื่องมือที่ใช้มักจะใช้แบบสอบในห้องเรียน จึงได้ศึกษาการเปลี่ยนคำตอบโดยใช้แบบสอบมาตรฐานและใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา และเพื่อศึกษาว่าผลของการวิจัยที่ผ่านมาจะสามารถนำไปใช้เปรียบเทียบกับนักเรียนที่เล็กกว่า และกับแบบสอบมาตรฐานได้หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 3 จำนวน 165 คน เป็นชาย 83 คน และหญิง 82 คน จากโรงเรียนระดับประถมสี่แห่ง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูง และต่ำโดยแบ่งจากนักเรียนที่ทำแบบสอบได้คะแนนสูง และต่ำ 20 คนแรก แบบสอบเป็นแบบสอบมาตรฐานทดสอบการอ่าน ( Metropolitan Reading Tests ) ระดับประถม form H ประกอบด้วยข้อสอบ 90 ข้อ เป็นแบบสอบเกี่ยวกับการอ่าน 45 ข้อ และคำศัพท์ 50 ข้อ ลักษณะของแบบสอบเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นข้อง่าย คือข้อที่มีค่าระดับความยาก ( p ) มากกว่าหรือเท่ากับ .75 จำนวน 20 ข้อ และข้อยาก คือข้อที่มีค่าระดับความยาก ( p ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ .40 จำนวน 21 ข้อ

การบริหารแบบสอบเป็นไปตามปกติในห้องเรียนโดยครูประจำชั้น ไม่มีการบอกเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาแก่ครูและนักเรียน นักเรียนจะไม่ได้รับคำสั่งพิเศษเกี่ยวกับการเปลี่ยนคำตอบใด ๆ การตรวจและให้คะแนนทำโดยผู้คุมสอบ และการตรวจคำตอบที่เปลี่ยนทำโดยผู้ให้คะแนนคนที่สอง ผลการศึกษาพบว่า จำนวนการเปลี่ยนคำตอบมีน้อยมาก ( เกือบ 3 % ) ทั้งในเพศชายและเพศหญิง และในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูงและต่ำ แต่การเปลี่ยนคำตอบนี้มีแนวโน้มที่จะทำให้คะแนนเพิ่มขึ้น ความแตกต่างทางเพศในด้านจำนวนและคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการเปลี่ยนคำตอบและคะแนนสอบมีน้อยมาก จำนวนการเปลี่ยนคำตอบในแบบสอบชุดการอ่านมีมากกว่าชุดคำศัพท์อย่างมีนัยสำคัญ แต่การเปลี่ยนคำตอบในแบบสอบชุดคำศัพท์มีการเปลี่ยนคำตอบแบบ "ผิดเป็นถูก" มากกว่าแบบสอบชุดการอ่านอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนการเปลี่ยนคำตอบในข้อยากมีมากกว่าการเปลี่ยนคำตอบในข้อง่ายอย่างมีนัยสำคัญ แต่การเปลี่ยนคำตอบในข้อง่ายมีคะแนนเพิ่มมากกว่าการเปลี่ยนคำตอบในข้อยากอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลสูงมีจำนวนการเปลี่ยนคำตอบไม่แตกต่างจากกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ แต่การเปลี่ยนคำตอบในกลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลสูงมีคะแนนเพิ่มมากกว่ากลุ่มที่มีสัมฤทธิ์ผลต่ำอย่างมีนัยสำคัญในแบบสอบชุดการอ่าน การศึกษาส่วนใหญ่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในในระดับวิทยาลัย และระดับที่สูงกว่าซึ่งไม่ได้ใช้แบบสอบมาตรฐาน

ในปี 1978 มาร์ชาน เมอร์เซอร์ ( Mercer 1979 : 214-A ) ก็มีความสนใจและเห็นว่าการวิจัยเรื่องการเปลี่ยนคำตอบที่ผ่านมาไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนในโรงเรียนระดับประถมและมัธยมเลย จึงได้ศึกษาการเปลี่ยนคำตอบของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับ 4, 5, 6 และ 7 ของโรงเรียนรัฐบาลในเขตเมือง การคัดเลือกและทดสอบทำดังนี้

1. นักเรียนจำนวน 100 คน เป็นชาย 50 คน หญิง 50 คน โดยสุ่มมาจากนักเรียนในระดับ 4, 5, 6 และ 7 ทดสอบด้วยแบบสอบระดับ 4
2. นักเรียนจำนวน 100 คน เป็นชาย 50 คน และหญิง 50 คน โดยสุ่มมาจากนักเรียนระดับ 5, 6 และ 7 ทดสอบด้วยแบบสอบระดับ 5, 6 และ 7 ตามลำดับ



แบบสอบที่ใช้เป็นแบบสอบทักษะเบื้องต้นของ ไอโอวา ( Iowa Tests of Basic Skills ) มี 4 ชุด คือ การอ่าน ศัพท์ ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การเปลี่ยนคำตอบศึกษาจากการสังเกต รอย ลบ ชีต ข่า ในกระดาษคำตอบของนักเรียน ผลจากการวิจัยพบว่า คะแนนรวมทั้งหมดของนักเรียนเพิ่มขึ้นจากการ เปลี่ยนคำตอบ นักเรียนที่มีคะแนนสูง และนักเรียนที่มีคะแนนต่ำมีจำนวนการ เปลี่ยนคำตอบทั้งหมดไม่แตกต่างกัน เพศ ระดับชั้น และระหว่างเพศกับระดับชั้นของนักเรียนกลุ่มทดสอบด้วยระดับ 4 ไม่มีผลต่อสัดส่วนของการ เปลี่ยนคำตอบแบบผิดเป็นถูก แต่นักเรียนกลุ่มทดสอบตามระดับชั้น เพศชายมีสัดส่วนของการ เปลี่ยนคำตอบแบบผิดเป็นถูก สูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เนื้อหาของแบบสอบมีผลต่อสัดส่วนของการ เปลี่ยนคำตอบแบบผิดเป็นถูก อย่างมีนัยสำคัญในนักเรียนบางกลุ่ม คือ นักเรียนระดับ 5 และ 6 ซึ่งทดสอบด้วยแบบสอบระดับ 4 และนักเรียนระดับ 6 และ 7 ซึ่งทดสอบด้วยแบบสอบตามระดับ โดยมีแบบสอบชุดย่อยตั้งแต่ 1 ชุดขึ้นไปที่มีสัดส่วนของการ เปลี่ยนคำตอบแบบผิดเป็นถูกสูงกว่าแบบสอบชุดย่อยอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ในการ เปลี่ยนคำตอบทั้ง 3 แบบ แบบสอบชุดการอ่านมีสัดส่วนสูงที่สุด ระดับชั้นและความสัมพันธ์ของเพศกับระดับชั้นไม่มีผลต่อสัดส่วนของจำนวนการ เปลี่ยนคำตอบทั้งหมดในกลุ่มที่ทดสอบตามระดับ แต่กลุ่มที่ทดสอบด้วยแบบสอบระดับ 4 นักเรียนระดับ 5 มีสัดส่วนของจำนวนการ เปลี่ยนคำตอบทั้งหมดสูงกว่่านักเรียนในระดับอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

คีเรก วิคเลอร์ และ ริชาร์ด แฮนเซน ( Vidler Hansen 1980 : 18-20 ) ได้ศึกษาการ เปลี่ยนคำตอบโดยใช้แบบสอบที่แตกต่างกัน 2 ชุด เป็นแบบประเมินการคิดพินิจพิเคราะห์ของ วัตสัน และเกลเซอร์ ( Watson-Glasor Critical Thinking Appraisal ) แบบสอบแต่ละชุดประกอบด้วยข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 80 ข้อ เป็นชนิด 5 ตัวเลือก 16 ข้อ และที่เหลือเป็นชนิด 2 ตัวเลือก แบบสอบวัตสัน - เกลเซอร์ นี้มีรูปแบบและทักษะการวัดแตกต่างจากแบบสอบที่เคยใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่ที่ผ่านมา แบบสอบย่อยประกอบด้วย ทักษะในการวินิจฉัย การตั้งข้อสันนิฐาน การพิจารณาเหตุผล การตีความและประเมินผลข้อโต้แย้ง กลุ่มตัวอย่างได้รับคำสั่งให้คิดอย่างรอบคอบในการทำแบบสอบ บางข้อต้องใช้ความคิดในการตัดสินใจ

อย่างรอบคอบ และอาจต้องใช้การตัดสินใจจากความน่าจะเป็น ไม่มีการจำกัดความเร็วในการสอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัยจำนวน 162 คน ที่เรียนวิชาจิตวิทยาจากวิทยาลัยภาคใต้ ผลจากการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เปลี่ยนคำตอบมีเพียง 14 คนที่ไม่เปลี่ยนคำตอบ จำนวนข้อที่นักเรียนเปลี่ยนคำตอบมีตั้งแต่ 0 ถึง 12 ข้อ มีค่ามัธยฐานเป็น 3 การเปลี่ยนคำตอบเปลี่ยนจากผิดเป็นถูกมากกว่าจากถูกเป็นผิด ในข้อยากมีจำนวนการเปลี่ยนคำตอบมากกว่าข้อง่าย ความสัมพันธ์ระหว่างความยากของข้อสอบกับลักษณะการเปลี่ยนคำตอบไม่มีนัยสำคัญ แต่ค่าความยากของข้อสอบมีความสัมพันธ์กับจำนวนการเปลี่ยนคำตอบทั้งหมดในแบบสอบทั้ง 2 ชุด คล้ายคลึงกันและมีนัยสำคัญ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบมีความสัมพันธ์กับจำนวนการเปลี่ยนคำตอบทั้งหมด และจำนวนการเปลี่ยนคำตอบจากถูกเป็นผิดอย่างมีนัยสำคัญในทางลบในแบบสอบชุดหนึ่ง ส่วนในแบบสอบอีกชุดหนึ่งก็มีสหสัมพันธ์แบบเดียวกันแต่ไม่มีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ แคนเน็ล เจ. มุลเลอร์ และ เวอร์จิเนีย วอชเชอร์

( Mueller Wasser 1977 : 9-13 ) ได้เขียนรายงานเรื่องการเปลี่ยนคำตอบจากการรวบรวมและสังเคราะห์ผลที่ค้นพบจากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่ผ่านมา ซึ่งมีข้อมูลของรายงานการวิจัยบางส่วนที่ไม่อาจค้นหาได้จากเอกสารโดยตรง มีรายละเอียดที่น่าสนใจดังนี้ คือ

ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเปลี่ยนคำตอบ แมทธิวส์ ( Mathews 1929 : 280-286 ) ได้สำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับผลของการเปลี่ยนคำตอบที่ตอบครั้งแรกพบว่าร้อยละ 86 ของนักเรียนเชื่อว่าการเปลี่ยนคำตอบจะทำให้คะแนนที่ได้อลดลงมากกว่าเพิ่มขึ้น ฟุต และ เบลินกี ( Foote Belinky 1972 : 667-673 ) ได้สำรวจให้ยกมือพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นแตกต่างกันเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ เชื่อว่าคะแนนจะเพิ่มขึ้น ลดลง และไม่เปลี่ยนแปลง มุลเลอร์ และ ชวีเคิล ( Mueller Shwedel 1975 : 251-254 ) พบว่า ร้อยละ 64 ของนักเรียนในระดับปริญญาตรีวิชาวัดผลการศึกษาเชื่อว่า การเปลี่ยนคำตอบโดยทั่วไปทำให้คะแนนสอบของนักเรียนลดลง ที่เหลือร้อยละ 36 เชื่อว่าการเปลี่ยนคำตอบจะไม่ทำให้คะแนนโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหรือลดลง



วิธีวัดผลการเปลี่ยนคำตอบ การศึกษาส่วนใหญ่มักจะบริหารแบบสอบด้วยวิธีปกติ ไม่มีคำสั่งพิเศษสำหรับบันทึกการเปลี่ยนคำตอบ และสังเกตการเปลี่ยนคำตอบจากรอย ลบ ชีค ข่า ผู้วิจัยหลายท่านกล่าวว่าวิธีนี้จะมีผลต่อการจำกัดนิยามของการเปลี่ยนคำตอบ เนื่องจาก นักเรียนอาจจะเปลี่ยนความคิดของเขาครั้งหนึ่งหรือมากกว่าก่อนที่จะทำเครื่องหมายลงไป ( Lehman 1928 : 456-458 ) จากการศึกษางานวิจัยของ จากอปส์ ( Jacobs 1972 : 1039-1044 ); แลมสัน ( Lamson 1935 : 223-227 ); เลห์แมน ( Lehman 1928 : 456-458 ); โลว์ และคราวฟอร์ด ( Low Crawford 1929 : 192-195 ) พบว่ามีการบริหารแบบสอบโดยใช้คำสั่งพิเศษในการบันทึกการเปลี่ยนคำตอบ โลว์ และคราวฟอร์ดพยายามที่จะประกันว่านักเรียนจะไม่ตัดสินใจหลาย ๆ ครั้งในการทำคำตอบครั้งแรกโดยออกคำสั่งให้ตอบอย่างรวดเร็วในการทำแบบสอบทั้งชุดแล้วจึงให้ทำแบบสอบชุดนั้นใหม่โดยให้เขียนคำตอบที่เปลี่ยนในช่องที่แยกออกไป

จำนวนของนักเรียนที่เปลี่ยนคำตอบและจำนวนคำตอบที่นักเรียนเปลี่ยน นักเรียนที่ทำแบบสอบแบบถูกผิด และเลือกตอบที่เปลี่ยนคำตอบตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไปมีร้อยละ 70 ถึง 96 ค่ามัธยฐานเป็นร้อยละ 89 ซึ่งรวบรวมจากผลงานการวิจัย 7 ชิ้น มีการศึกษาของ เลห์แมน ( Lehman 1928 : 456-458 ) เพียงชิ้นเดียวเท่านั้นที่ใช้แบบสอบแบบถูกผิด ดังนั้นจึงไม่อาจเปรียบเทียบจำนวนการเปลี่ยนคำตอบของนักเรียนด้วยลักษณะของข้อสอบได้อย่างสมบูรณ์ จำนวนของคำตอบที่เปลี่ยนทั้งหมดของนักเรียนที่ทำแบบสอบทุกคนมีจำนวนน้อยมาก ค่ามัธยฐานจากรายงานการศึกษา 7 ชิ้น เป็นร้อยละ 3.2 และนอกจากนั้นยังพบว่าการใช้คำสั่งที่แตกต่างกันไม่ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กับจำนวนคำตอบที่เปลี่ยนในการศึกษาหลาย ๆ ชิ้น ฟุต และ เบลินกี ( Foote Belinky 1972 : 667-673 ) พบว่าความถี่ของการเปลี่ยนคำตอบไม่เปลี่ยนแปลงหลังจากให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่ผู้สอบชี้ให้เห็นผลประโยชน์ทั่ว ๆ ไปที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนคำตอบ

สัดส่วนของคะแนนที่ได้กับเสีย จากการศึกษารายงานการวิจัยต่าง ๆ พบว่าเมื่อนักเรียนเปลี่ยนคำตอบทำให้คะแนนเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อใช้จำนวนการเปลี่ยนคำตอบเป็นหน่วยในการเปรียบเทียบ อัตราส่วนของคะแนนที่เพิ่มขึ้นต่อคะแนนที่ลดลงของแบบสอบชนิดถูกผิดมีช่วงจาก 1.4 ต่อ 1 ถึง 2.5 ต่อ 1 โดยมีค่ามัธยฐานเป็น 2 ต่อ 1

แต่ถ้าใช้จำนวนนักเรียนเป็นหน่วยในการเปรียบเทียบ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่  
ได้คะแนนเพิ่มขึ้นต่อจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนลดลงเป็น 1.4 ต่อ 1 จากการศึกษาของ  
เลห์แมน ( Lehman 1928 : 456-458 ) และอัตราส่วนเป็น 3 ต่อ 1 จากการศึกษาของ  
โลว์ และ คราวฟอร์ด ( Low Crawford 1929 : 192-195 )  
ในแบบสอบชนิดเลือกตอบ อัตราส่วนของนักเรียนที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้นต่อนักเรียนที่ได้คะแนน  
ลดลงสูงกว่าแบบสอบชนิดถูกผิดเล็กน้อย เมื่อใช้จำนวนการเปลี่ยนคำตอบเป็นหน่วยในการ  
เปรียบเทียบ จากรายงานการศึกษา 8 ชิ้น พบว่า อัตราส่วนของคะแนนที่เพิ่มขึ้นต่อ  
คะแนนที่ลดลงอยู่ระหว่าง 2.3 ต่อ 1 ถึง 5.3 ต่อ 1 มีค่ามัธยฐานเป็น 2.7 ต่อ 1  
จากรายงานการศึกษา 3 ชิ้นที่ใช้จำนวนนักเรียนเป็นหน่วยในการเปรียบเทียบ คือ แมทธิวส์  
( Mathews 1929 : 280-286 ) พบว่าอัตราส่วนของนักเรียนที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นต่อ  
นักเรียนที่มีคะแนนลดลงเป็น 2.1 ต่อ 1 อาร์เชอร์ และ เป็ปเปอร์ท์ ( Archer  
Pippert 1962 : 39-41 ) พบว่าอัตราส่วนเป็น 2.8 ต่อ 1 และมุลเลอร์ และ  
ชวีเคิล ( Mueller Shwedel 1975 : 251-254 ) พบว่าอัตราส่วนเป็น 4 ต่อ  
1 อาร์เชอร์ และเป็ปเปอร์ท์ ยังได้รายงานอัตราส่วนสูงสุดจากแบบสอบชุดหนึ่งเป็น  
17 ต่อ 1

ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนคำตอบต่อสัมฤทธิ์ผลและความถนัด จากรายงานการ  
วิจัย 10 ชิ้น ซึ่งหาความสัมพันธ์ของการทำแบบสอบทั้งหมดต่อคะแนนที่เพิ่มขึ้นในระดับต่าง ๆ  
พบว่านักเรียนที่ได้คะแนนสูงมีแนวโน้มที่จะได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่านักเรียนที่ได้คะแนนต่ำ  
จากการเปลี่ยนคำตอบอย่างรอบคอบ การหาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนคำตอบโดยการใช้  
การวัดผลสัมฤทธิ์หรือความถนัดที่แยกจากแบบสอบทดลอง จากอปส์ ( Jacobs 1972 :  
1039-1044 ) พบว่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นไม่มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางภาษา และ  
รีลลิง และ ไทเลอร์ ( Reiling Taylor 1972 : 67-70 ) พบว่า คะแนนที่  
เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนสอบทั้งหมด แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสุดท้าย  
ของวิชา

จำนวนของการเปลี่ยนคำตอบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด จากการศึกษารายงาน  
การวิจัย 3 ชิ้นของ อาร์เชอร์ และ เป็ปเปอร์ท์ ( Archer Pippert 1962 :39-41)

เลห์แมน ( Lehman 1928 : 456-458 ) และ แมททิวส์ ( Mathews 1929 : 280-286 ) พบว่าจำนวนการเปลี่ยนคำตอบมีความสัมพันธ์ในทางลบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด แต่การศึกษาเหล่านี้ทั้งหมดมีจำนวนการเปลี่ยนคำตอบส่วนใหญ่เกิดจากนักเรียนที่อ่อนกว่า แต่ รีลิ่ง และ ไทเลอร์ ( Reiling Taylor 1972 : 67-70 ); มุลเลอร์ และ ชวีเคิล ( Mueller Shwedel 1975 : 251-254 ) พบว่าจำนวนการเปลี่ยนคำตอบมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด มุลเลอร์ และ ชวีเคิล; เบอร์เรียน ( Berrien 1939 : 319-320 ) และ บาท ( Bath 1967 : 105-107 ) พบว่านักเรียนเก่งและอ่อนไม่มีแนวโน้มในการเปลี่ยนคำตอบมากกว่ากัน

ความสัมพันธ์ของเพศกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด โคปแลนด์ ( Copeland 1972 : 258 ); มาลินสัน และ มิลเลอร์ ( Mallinson Miller 1956 : 24-26 ); มุลเลอร์ และ ชวีเคิล ( Mueller Shwedel 1975 : 251-254 ); รีลิ่ง และ ไทเลอร์ ( Reiling Taylor 1972 : 67-70 ) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่าง เพศกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดจากการเปลี่ยนคำตอบ รีล และ บริกส์ ( Reile Briggs 1952 : 110-115 ) พบว่า เพศชายได้คะแนนเพิ่มมากกว่าเพศหญิงจากการเปลี่ยนคำตอบ และ บาท ( Bath 1967 : 105-107 ) พบว่าเพศหญิงได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าเพศชาย

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของข้อสอบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด การศึกษาในระยะแรก เบอร์เรียน ( Berrien 1939 : 319-320 ) คาดว่าในข้อสอบง่าย นักเรียนที่เก่งกว่าอาจจะค่อนข้างแน่ใจต่อคำตอบแรกของเขา และดังนั้นจึงได้คะแนนเพิ่มน้อยจากการเปลี่ยนคำตอบ รีล และ บริกส์ ( Reile Briggs 1952 : 110-115 ) พบว่าในตอนท้าย ๆ ของแบบสอบจะมีการเปลี่ยนคำตอบน้อยมาก จากอปส์ ( Jacobs 1972 : 1039-1044 ) พบว่าในข้อสอบที่ง่ายและยากปานกลางมีคะแนนที่เพิ่มจากการเปลี่ยนคำตอบเกิดขึ้นมากกว่าข้อสอบที่ยาก ความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสับสนเพราะอาจจะเป็นเพราะว่ามี การเปลี่ยนคำตอบในข้อสอบง่ายมากกว่าข้อสอบยาก

## รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเปลี่ยนคำตอบในประเทศไทย

การศึกษาเรื่องการเปลี่ยนคำตอบในประเทศไทยมีผู้ศึกษาน้อยมาก กานดา ทองวัณนะ ( 2522 : 31-33 ) ได้ศึกษาการเปลี่ยนคำตอบในการทำข้อสอบชนิดเลือกตอบ โดยใช้แบบสอบสัมฤทธิ์ผลวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีค่าความเที่ยงชนิดสอดคล้องภายใน ค่าแนวโดยใช้สูตร คูเตอร์ ริชาร์คสัน สูตรที่ 20 และ 21 เป็น 0.83 และ 0.81 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเป็น 3.08 และ 3.30 ตามลำดับ แบบสอบเป็นชนิด 5 ตัวเลือก มีจำนวน 48 ข้อ แบ่งออกเป็นข้อยากจำนวน 20 ข้อ ข้อยากปานกลางจำนวน 8 ข้อ และข้อง่ายจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบสอบ 50 นาที กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 405 คน จากโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 5 โรงเรียน การทำแบบสอบใช้กระดาษคำตอบซึ่งแต่ละข้อมีช่องคำตอบ 3 ช่อง ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบก็ให้ขีดเส้นคาดคำตอบเดิมก่อนแล้วจึงเขียนคำตอบใหม่ในช่องถัดไป การเปลี่ยนคำตอบดูจากคำตอบในช่องสุดท้ายที่เปลี่ยนจากช่องแรก ผลการวิจัยพบว่า มีผู้ที่เปลี่ยนคำตอบตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไปร้อยละ 66.91 อัตราส่วนของคะแนนที่เพิ่มขึ้นต่อคะแนนที่ลดลงเป็น 4.4 ต่อ 1 และอัตราส่วนของนักเรียนที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้นต่อนักเรียนที่ได้คะแนนลดลงเป็น 6.5 ต่อ 1 คะแนนรวมหลังการเปลี่ยนคำตอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนการเปลี่ยนคำตอบในข้อง่ายและข้อยากแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ จำนวนการเปลี่ยนคำตอบเมื่อข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่ามากกว่าจำนวนการเปลี่ยนคำตอบเมื่อข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อข้อสอบง่ายและยากคะแนนที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนการเปลี่ยนคำตอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนที่เปลี่ยนแปลงไปในข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงมีความสัมพันธ์ในทางลบกับจำนวนการเปลี่ยนคำตอบอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนในข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำคะแนนที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนการเปลี่ยนคำตอบอย่างมีนัยสำคัญ