



บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันที กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบหลังการสอบย่อยระยะหนึ่ง" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความหมายของการทดสอบย่อย
2. แนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเฉลยข้อสอบ

#### ความหมายของการทดสอบย่อย

นักการศึกษาต่างประเทศและนักการศึกษาไทย ได้ให้ความหมายของการทดสอบย่อยไว้ ซึ่งจะนำเสนอ ดังนี้

เบนจามิน เอส บลูม (Bloom 1971 : 20) ได้ให้ความหมายการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อยเป็นการประเมินผลระหว่างการเรียน หรือการประเมินผลระหว่างที่การสอนกำลังดำเนินอยู่ เพื่อมุ่งตัดสินคุณค่าเบื้องต้นของการสอนหรือการเรียนอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงวิธีสอนเพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น"

เอ็ม สคริฟเวน (Scriven 1972 : 24) ได้ให้ความหมายการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อยเป็นการประเมินผลระหว่างภาคเรียนหรือประเมินผลขณะที่การสอนยังดำเนินอยู่ เพื่อมุ่งตัดสินคุณค่าเบื้องต้นของการสอนหรือการเรียน อันจะนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการสอน วิธีการเรียน เพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น"

จี เทอร์ เพจ (Page 1977 : 138) ได้ให้ความหมายการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อย หมายถึงการประเมินผลเป็นระยะระหว่างการสอนเพื่อตรวจดูว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด จะได้ช่วยปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนให้ดีขึ้น"

นอร์แมน อี กรอนลันด์ (Grunland 1978 : 17) ได้ให้ความหมายการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อย หมายถึง การประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างการเรียนการสอนกำลังดำเนินอยู่ เป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง"

กมล ภูประเสริฐ (2520 : 9) ได้กล่าวถึงการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อย เป็นการประเมินผลสำหรับหน่วยการเรียนแต่ละหน่วย ซึ่งได้แก่ การประเมินเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนการสอน 1-2 สัปดาห์ หรือบทเรียน 1 บท เพื่อให้ให้นักเรียนและครูรู้ถึงข้อบกพร่องในการเรียนการสอน ครูและนักเรียนสามารถแก้ไขปรับปรุงตนเองได้ทุกกระยะ"

ไพศาล หวังพานิช (2521 : 40) ได้ให้ความหมายการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อยเป็นการประเมินผลหลังจากจบบทเรียนหรือจบเนื้อหาหนึ่ง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าหลังจากเด็กเรียนในแต่ละเรื่องแล้วได้ผลในระดับปรารถนาหรือยัง หรือยังมีข้อบกพร่องในส่วนไหน ตอนใด และควรแก้ไขปรับปรุงเกี่ยวกับสิ่งใดในเนื้อหานั้น ๆ ทั้งยังช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงวิธีสอนของครู เป็นผลให้เด็กเกิดการรอบรู้ในการเรียนอย่างสมบูรณ์เต็มที่"

สรุปได้ว่า การทดสอบย่อย เป็นการประเมินผลขณะที่การเรียนการสอนยังคงดำเนินอยู่ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงผู้เรียนในด้านการเรียนรู้และปรับปรุงผู้สอนในด้านการสอน โดยทั่วไปมักนิยมประเมินเมื่อจบการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนหรือแต่ละบท ก่อนจะเริ่มหน่วยการเรียนใหม่ หรือบทเรียนใหม่

แนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ

จากความหมายของการทดสอบย่อย จะเห็นได้ว่า การทดสอบย่อยเป็นการประเมินผลเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงแก้ไขในการเรียนการสอนครั้งต่อไป ครูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเฉลยข้อสอบหรือให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้ทราบว่าผลการทดสอบของ

นักเรียนถูกหรือผิดอย่างไร และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้อง ดังคำกล่าวของโกวิท ประวาลพุกัญ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2523 : 6) เกี่ยวกับการทดสอบย่อยและการเฉลยคำตอบดังนี้

การเรียนการสอนต้องมีการแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนไปด้วย ในขณะที่สอน ก็ต้องมีการเฉลยคำตอบและเปิดโอกาสให้ผู้ตอบผิดแก้ไขคำตอบผิดให้ถูกต้องเสียก่อน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การใช้การประเมินในระหว่างการสอน (formative evaluation) ควบคู่ไปกับการสอน การประเมินแบบนี้ต้องมีการนำผลของการประเมินมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน จึงจะนับว่าเป็นการประเมินแบบย่อย ถ้าไม่มีการนำเอาผลมาปรับปรุงแก้ไขวิธีดำเนินการสอนแล้วยังนับเป็นการประเมินผลแบบย่อยที่ไม่สมบูรณ์จริง ๆ

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ ผู้วิจัยจะนำเสนอหัวข้อตามลำดับดังนี้

1. ความหมายของข้อมูลย้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ
2. ประเภทของข้อมูลย้อนกลับ
3. ประโยชน์ของข้อมูลย้อนกลับ
4. หลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ

#### ความหมายของข้อมูลย้อนกลับและการเฉลยข้อสอบ

โรเบิร์ต เอ็ม กาย (Gagne 1977 : 297-298) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับ เป็นข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถสังเกตเห็นผลการกระทำของตนเองได้"

คาร์เตอร์ วี กูด (Good 1959 : 226) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับ คือกระบวนการที่รายงานผลต่อกลุ่มว่า กลุ่มนั้นได้ทำงานประสบผลสำเร็จหรือไม่เพียงไร"

คาร์เตอร์ วี กูด (Good 1973 : 237-238) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับที่เกี่ยวกับนักเรียนว่า "ข้อมูลย้อนกลับ คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน"

เอ็ดเวิร์ด เอ บิลเดียน (Bilodean อ้างใน Margaret D. Robb 1972 : 93) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึงข้อมูลที่แสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างการแสดงออกที่เป็นเป้าหมาย กับการแสดงออกที่เกิดขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ข้อมูลของความผิดแผกแตกต่างไปจากเป้าหมาย"

จี เทอร์ เพจ เจ บี โทมัส และอลัน อาร์ มาร์แชลล์ (Page, Thomas and Marshall 1977 : 348) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับคือ ข้อมูลที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าของการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดไว้หลายวิธี และเป็นข้อมูลที่ช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น"

คีรีก รอนทรี (Rowntree 1981 : 91) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้น หรือข้อมูลที่บุคคลจะได้รับเกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของเขา ถ้าหากเขาไม่พอใจในผลที่ได้รับก็สามารถเปลี่ยนการกระทำใหม่"

ลิขิต กาญจนารณ์ (2518 : 5) ได้ให้ความหมายของข้อมูลย้อนกลับว่า "ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ซึ่งทำให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างการกระทำของเด็กเองกับการกระทำที่เป็นมาตรฐานได้"

กล่าวโดยสรุป ข้อมูลย้อนกลับ คือ ข้อมูลที่ทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงผลการกระทำของตนเองว่าถูกต้องหรือไม่เพียงไร

ในเรื่องของการศึกษา การให้ข้อมูลย้อนกลับกับนักเรียนมีหลายวิธี เช่น การตรวจผลงานให้นักเรียน การให้คำติชม การเฉลยข้อสอบ และการให้นักเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จะเห็นว่า การเฉลยข้อสอบ เป็นวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับวิธีหนึ่ง

### ประเภทของข้อมูลย้อนกลับ

จอนห์ พี เคอ เชคโค (De Cecco 1968 : 255) แบ่งประเภทของข้อมูลย้อนกลับ โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งไว้หลายเกณฑ์ เช่น ถ้าแบ่งตามเวลาที่ให้จะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลย้อนกลับอย่างทันทีทันใด (immediate feedback)
2. ข้อมูลย้อนกลับที่ช่วง (delayed feedback)

ถ้าแบ่งประเภทข้อมูลย้อนกลับโดยแบ่งตามวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับจะแบ่งได้ดังนี้

1. ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นคำพูด
2. รางวัล
3. ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นภาพของนักเรียนในเทปบันทึกภาพ
4. ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นเสียงของนักเรียนในเทปบันทึกเสียง
5. ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นคำเฉลย เช่น จากบทเรียนแบบโปรแกรม เครื่องช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ หรือ ครู

### ประโยชน์ของข้อมูลย้อนกลับ

เจมส์ ดีส์ และ สตีเวอริค เฮส ฮูลส์ (Deese and Hulse 1968 : 455) ได้กล่าวเกี่ยวกับประโยชน์การให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลย้อนกลับมีผลทำให้ผู้เรียนได้แก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้องในการทดสอบครั้งต่อไป การที่ผู้เรียนได้รู้ผลโดยตรงนี้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งไม่ใช่เฉพาะในด้านพฤติกรรมเท่านั้น แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะเจาะจงบางอย่าง ซึ่งจะทำให้การกระทำของผู้เรียนเข้าใกล้เกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้ การรู้ผลยังช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักเลือกใช้การตอบสนองต่อสิ่งเร้า และรู้ว่าควรจะทำอย่างไรบ้างเมื่อพบสิ่งเร้าเดิมนั้น อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนรู้ว่าในการเรียนแต่ละครั้ง เขาควรจะตอบสนองอย่างไรจึงจะก่อให้เกิดผลมากที่สุด

2. เป็นแรงเสริมต่อการเรียนรู้ทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

เป็รื่อง กุมุท (2519 : 52) ได้กล่าวเกี่ยวกับประโยชน์การให้ข้อมูลย้อนกลับว่า "ถ้านักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับของตนเองทันทีอยู่บ่อย ๆ จะช่วยให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้"

คมกฤช ตรีสินธุรส (2521 : 4) ได้กล่าวเกี่ยวกับประโยชน์การให้ข้อมูลย้อนกลับว่า "การให้ข้อมูลย้อนกลับ จะเป็นการแกลงให้ผู้เรียนรู้ว่าเขาตอบสนองถูกต้องหรือผิด เพราะการตอบสนองที่ถูกต้องจะก่อให้เกิดการเสริมแรงในการตอบสนองครั้งต่อไป และถ้าตอบสนองผิดก็สามารถแก้ไขความเข้าใจผิดนั้นได้ทันที"

ทวีรัสมิ ธนาคม (2524 : 168) ได้กล่าวเกี่ยวกับประโยชน์การให้ข้อมูลย้อนกลับว่า "การให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจสูง และลดความวิตกกังวลในการเรียนได้ ความสำเร็จที่ได้รับจะเป็นตัวเร่งเร้าให้ผู้เรียนพยายามทำในสิ่งที่ยากขึ้นไปอีก"

กล่าวโดยสรุป ข้อมูลย้อนกลับมีประโยชน์ดังนี้คือ

1. เป็นแรงจูงใจ (motivation) การที่ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเอง ก็อาจจะเป็นผลทำให้ผู้นั้นอยากที่จะกระทำกิจกรรมนั้น ๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ถูกต้อง
2. เป็นแรงเสริม (reinforcement) การให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ทราบผลการกระทำของตนเองว่าใกล้เคียงกับแบบที่ถูกต้องมากน้อยเพียงใด และเป็นผลให้ผู้เรียนอยากที่จะปฏิบัติให้เป็นไปตามแบบแผนที่ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
3. ช่วยกำหนดพฤติกรรม เนื่องจากข้อมูลย้อนกลับจะช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงข้อบกพร่องของตนเองว่าแตกต่างไปจากแบบที่ถูกต้องอย่างไร จึงเป็นผลในการช่วยให้ผู้เรียนปรับตนเองให้เข้าไปสู่วิธีการที่ถูกต้อง

#### หลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ

สุวนีย์ ตันติพัฒนานันท์ (2519 : 2) ได้กล่าวถึงการให้ข้อมูลย้อนกลับ สรุปได้ว่า มี 2 ลักษณะ คือ



1. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก (positive feedback) คือการสะท้อนให้เห็นถึงส่วนดี ซึ่งมักจะไม่มีปัญหา เพราะทุกคนชอบที่จะฟังและยินดีรับข้อมูลย้อนกลับนี้ด้วยความเต็มใจ

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบ (negative feedback) คือการสะท้อนให้เห็นถึงจุดบกพร่อง จุดอ่อน ซึ่งมักจะมีปัญหา และทำความลำบากใจให้แก่ผู้ให้และผู้รับข้อมูลย้อนกลับเอง

ดักลาส โอ เจนกินส์ (Jenkins อ้างใน พรสุรี สุริยงค์ 2528 : 8) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับไว้ดังนี้

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับควรจะเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้เฉพาะอย่าง ไม่ใช่บอกอย่างกว้าง ๆ จนผู้รับข้อมูลย้อนกลับไม่ทราบว่าจุดใดเป็นจุดบกพร่องที่ควรแก้ไข
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรจะให้ในสิ่งที่บุคคลนั้นสามารถแก้ไขได้ บังคับตนเองได้
3. ข้อมูลย้อนกลับที่ให้แต่ละบุคคล จะต้องเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลนั้น ๆ มีพัฒนาการด้านอารมณ์
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ จะต้องให้ในลักษณะที่ไม่คุกคามต่อสวัสดิภาพของผู้รับ คือผู้รับจะต้องไม่เกิดความรู้สึกกลัว หรือเกรงว่าจะเกิดอันตรายขึ้นกับตนเอง
5. ภาษาที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรเป็นภาษาที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้
6. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรหลีกเลี่ยง การใช้คำนิยมของตนเอง เข้าตัดสิน หลีกเลี่ยงการให้คำแนะนำให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนพฤติกรรมของเขาเอง
7. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่สามารถเปลี่ยนความรู้สึกหรือพฤติกรรมของผู้รับข้อมูลย้อนกลับได้ นอกจากผู้รับข้อมูลย้อนกลับจะใช้ข้อมูลย้อนกลับนั้นแก้ไขปรับปรุงตนเอง

ส่วนนี้ คณิตพัฒนานันท์ (2521 : 53-55) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์แก่ผู้รับ
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้เฉพาะอย่าง ไม่ใช่บอกกล่าวอย่างกว้าง ๆ จนผู้รับข้อมูลย้อนกลับไม่ทราบว่าจุดใดบกพร่องที่ตนเองควรจะแก้ไข
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับควรให้ในสิ่งที่บุคคลนั้นสามารถควบคุมได้ เช่น เสียงพูดที่แปร่งไปเนื่องจากไม่ใช่ภาษาถิ่น การพูดติดอ่าง เป็นต้น
4. ข้อมูลย้อนกลับที่ให้แต่ละบุคคลต้องเป็นสิ่งที่บุคคลนั้นเจริญทางด้านอารมณ์
5. การให้ข้อมูลย้อนกลับจะให้เป็นลักษณะที่ไม่ทำให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับกลัวหรือรู้สึกว่ามีอันตรายเกิดขึ้นกับตัวเอง
6. ข้อมูลย้อนกลับที่ให้ต้องมีสองทาง คือ ทางบวกและทางลบ
7. ภาษาที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นภาษาที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้
8. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับควรหลีกเลี่ยงการใช้คำนิยมของตน เข้าตัดสินและหลีกเลี่ยงการให้คำแนะนำ ให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนพฤติกรรมของเขาเอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในบุคคลอื่นจะเป็นผลตามมาที่หลังที่ผู้รับได้รับข้อมูลย้อนกลับและเขาจะเป็นผู้ริเริ่มทำการเปลี่ยนแปลงเอง
9. ทุกคนแสวงหาข้อมูลย้อนกลับจากบุคคลอื่น
10. ควรจะมีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับที่ให้ไปเพื่อทั้งผู้ให้และผู้รับ ข้อมูลย้อนกลับเข้าใจในสิ่งที่บอกกล่าวอย่างถูกต้อง

จากที่กล่าวมานี้ สรุปได้ว่า ในการให้ข้อมูลย้อนกลับมีทั้งทางบวกและทางลบ แต่ควรให้ข้อมูลย้อนกลับที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้รับ ข้อมูลย้อนกลับที่ให้แก่ผู้รับต้องเป็นพฤติกรรม



เฉพาะอย่างที่สามารถสังเกตได้ และชัดเจน เพื่อที่ผู้รับข้อมูลย้อนกลับจะได้ทราบจุดบกพร่อง และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเฉลยข้อสอบ

สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า ผู้วิจัยใช้คำว่าข้อมูลย้อนกลับ (feedback) โดยตลอดทั้ง ๆ ที่เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับในลักษณะของการเฉลยข้อสอบ แต่งานวิจัยในประเทศไทยนั้นใช้ทั้งคำว่า การเฉลยข้อสอบ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

คี ดี เพจ (Paige 1966 : 276-277) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนเกรด 8 ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 62 คน เนื้อหาที่ใช้ทดลองเป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับระบบจำนวน ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำการทดสอบย่อย 4 ครั้ง และทดสอบรวม 1 ครั้ง โดยที่กลุ่มทดลองเมื่อทำการทดสอบย่อยและทดสอบรวมเสร็จจะได้รับแผ่นเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทันที แต่กลุ่มควบคุมจะได้รับแผ่นเฉลยคำตอบที่ถูกต้องหลังจากสอบ 1 วัน หลังจากสิ้นสุดการทดลอง 3 สัปดาห์ ทำการทดสอบปลายภาคเรียนของนักเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากการทดสอบย่อย 1 วัน

เรมอน วิลเลียม กุลฮาवी (Kulhavy 1972 : 4425A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อความจำของนักเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนในระดับไฮสกูล เนื้อหาที่ใช้ทดลองเป็นวิชาจิตวิทยา แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบย่อยจำนวน 35 ข้อ โดยที่กลุ่มหนึ่งหลังทำการทดสอบมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งให้ข้อมูลย้อนกลับช้าออกไป 1 วัน และหลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบชุดเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อทดสอบความคงทนในการจำของนักเรียน พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับช้า 1 วัน จะมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที

จอห์น อาร์ ซูเบอร์ และ ริชาร์ด ซี แอนเดอร์สัน (Surber and Anderson 1975 : 170-173) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วงที่มีต่อความจำ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 114 คน โดยการให้ตัวอย่างประชากรอ่านบทความที่มีความหมาย แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วง 1 วัน กลุ่มที่ 3 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วง 2 วัน กลุ่มที่ 4 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ให้ตัวอย่างประชากรทั้ง 4 กลุ่ม ทำการทดสอบความจำด้วยบทความเดิม พบว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และกลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วงได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที

ริชาร์ด โอ บีสัน (Beeson 1973 : 224-226) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อการจำของนักเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นผู้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนการสอนคณิตศาสตร์ กลุ่มที่เรียนซ่อมวิชาคณิตศาสตร์ และกลุ่มมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนคณิตศาสตร์ทั่วไป โดยทั้ง 3 กลุ่มทำการทดสอบย่อย 3 ครั้ง แล้วแบ่งครั้งนักเรียนแต่ละกลุ่ม ครั้งหนึ่งจะมีการเฉลยข้อสอบทันที หลังจากสอบเสร็จ อีกครั้งหนึ่งจะมีการเฉลยข้อสอบหลังจากสอบ 1 วัน หลังจากนั้นให้นักเรียนทั้งหมดทำการทดสอบใหม่อีกครั้งด้วยข้อสอบชุดเดิม พบว่า กลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที หลังจากสอบ กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบหลังจากสอบ 1 วัน มีคะแนนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอ็ม ไอ นิวแมน อาร์ จี วิลเลียม และ เจ เซช ฮิลเลอร์ (Newman, Williams and Hiller 1974 : 54-59) ได้ทำการวิจัยเรื่องช่วงระยะเวลาในการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรีในสหรัฐอเมริกา ตัวอย่างประชากรมีจำนวน 94 คน โดยให้อ่านบทความ ซึ่งมีประมาณ 3,700 คำ แล้วทำการทดลองโดยแบ่งนักศึกษาเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ไม่มีการเฉลยข้อสอบ

กลุ่มที่ 2 เฉลยข้อสอบทันที

กลุ่มที่ 3 เฉลยข้อสอบหลังการทดสอบ 1 วัน

กลุ่มที่ 4 เฉลยข้อสอบหลังการทดสอบ 7 วัน

หลังจากมีการทดสอบครั้งแรก 7 วัน มีการทดสอบใหม่ด้วยข้อสอบชุดเดิม แต่สลับข้อกัน พบว่า คะแนนของนักเรียนทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการให้ตัวอย่างประชากรทั้ง 4 กลุ่ม ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นภายหลังการทดลอง พบว่าการเฉลยข้อสอบทันทีเป็นสิ่งเร้าที่ค้ำที่สุด

พรานเชส คับบลิว เบค และ จิมมี ที ลินด์เซย์ (Beck and Lindsey 1979 : 283-284) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับช่วงระยะเวลาในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาการศึกษา จำนวน 22 คน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบวิชาการศึกษา กลุ่มหนึ่งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจากสอบ และอีกกลุ่มหนึ่งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังสอบ 1 สัปดาห์ หลังจากการทดลองมีการทดสอบอีกครั้งในตอนปลายภาคเรียน ผลการทดสอบ พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังจากสอบ กับกลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังสอบ 1 สัปดาห์ มีคะแนนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอ จี มอร์ (More 1969 : 339-342) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั้งช่วงที่มีผลต่อการเรียนรู้และความจำในด้านภาษา ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 663 คน ที่มีระดับสติปัญญาและระดับความสามารถในการอ่านใกล้เคียงกัน แบบทดสอบเป็นบทความ 2 เรื่อง เกี่ยวกับชีววิทยาสาสตร์และสังคมศึกษา แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบ่งการทดลองเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ให้ตัวอย่างประชากรอ่านบทความเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วทำการทดสอบทันที ขั้นที่ 2 ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ตัวอย่างประชากร ขั้นที่ 3 ให้ตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้บทความเดิม แต่สลับที่ข้อความเดิม แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที กลุ่มที่ 2 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั้งช่วง  $2\frac{1}{2}$  ชั่วโมง กลุ่มที่ 3 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั้งช่วง 1 วัน กลุ่มที่ 4 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทั้งช่วง 4 วัน แบ่งครั้งตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม กลุ่มหนึ่งทำการทดสอบทันที อีกกลุ่มหนึ่ง

ทดสอบอีก 3 วันต่อมา พบว่า ในการทดสอบความจำทันที กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที มีคะแนนต่ำกว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับช้า และกลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับช้า ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันเลย ส่วนในการทดสอบความจำแบบทิ้งช่วง พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วง  $2\frac{1}{2}$  ชั่วโมง และ 1 วัน ได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที และกลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วง 4 วัน แต่กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทิ้งช่วง  $2\frac{1}{2}$  ชั่วโมง และ 1 วัน ได้คะแนนไม่แตกต่างกัน

อาร์ ซี แอนเดอร์สัน และคณะ (Anderson and others 1971 : 148-156) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อการเรียนรู้ ตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 168 คน โดยศึกษาจากบทเรียนแบบโปรแกรมการสอน จำนวน 112 กรอบ ซึ่งใช้ระบบการสอนแบบคอมพิวเตอร์ แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 8 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ถูกต้อง
- กลุ่มที่ 2 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ถูกต้องหลังจากการทำข้อสอบแต่ละกรอบ
- กลุ่มที่ 3 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ หลังจากที่ได้ตอบถูกเท่านั้น
- กลุ่มที่ 4 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ หลังจากสุ่มว่าตอบถูกทุก ๆ 10% และ  
ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบผิด
- กลุ่มที่ 5 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบผิดเท่านั้น
- กลุ่มที่ 6 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบผิดใช้เวลาาคำเฉลย 15 วินาที
- กลุ่มที่ 7 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบถูกแต่ละครั้งในกรณีที่ตอบผิด  
โปรแกรมจะสั่งให้พยายามทำอีกครั้งหนึ่ง และจะให้ข้อมูลย้อนกลับ  
เมื่อตัวอย่างประชากรตอบผิด 10 ครั้ง ในกรอบเดียวกัน
- กลุ่มที่ 8 หลังจากตอบคำถามตัวอย่างประชากรจะเลือกว่าจะดูคำเฉลย  
หรือไม่ดูก็ได้ จากการสุ่มหนึ่งจะได้คำเฉลย และเมื่อสุ่มเดิม  
นั้นอีกก็จะได้รับกรอบใหม่ ถ้าสุ่มอีกสุ่มหนึ่งก็จะได้กรอบต่อไป  
ทันที

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง 7 กลุ่ม ได้คะแนนดีกว่ากลุ่มที่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเลย ส่วนกลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบผิดจะได้คะแนนดีกว่ากลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังจากตอบถูกเท่านั้น

อาร์ เจ คาร์ราเกอร์ (Karraker 1967 : 11-14) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการทดสอบย่อยและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 72 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มีการทดสอบย่อยอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 มีการทดสอบย่อย แต่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และกลุ่มที่ 3 ไม่มีการทดสอบย่อยเลย จากนั้นทำการทดสอบปลายภาค พบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีค่ามัธยเทศของคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อย แต่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และกลุ่มที่ไม่มีการทดสอบเลย ส่วนกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับกับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โรเบิร์ตสัน ฟาร์ (Pharr 1980 : 5018A) ได้ทำการวิจัยถึงอิทธิพลของช่วงระยะห่างของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่มีต่อการเรียนเพื่อรอบรู้ ในโปรแกรมทางด้านอาชีพ ตัวแปรตามในการศึกษาคั้งนี้คือ เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนเพื่อรอบรู้ ระดับความสำเร็จ และระดับความจำตอนปลายภาคเรียนที่สอง

ช่วงระยะเวลาของการให้ข้อมูลย้อนกลับแบ่งออกเป็น เฉลยข้อสอบทันที เฉลยข้อสอบหลังสอบ 1 วัน และเฉลยข้อสอบหลังสอบ 2 วัน โดยตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้ คือ

1. การเฉลยข้อสอบช้า ไม่มีผลต่อเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อรอบรู้
2. การเฉลยข้อสอบช้า ไม่มีผลต่อระดับของผลสัมฤทธิ์
3. การเฉลยข้อสอบช้าไม่มีผลต่อระดับความจำ
4. การเฉลยข้อสอบไม่มีผลต่อการพยากรณ์ถึงการเรียนในภาคเรียนที่สอง

ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้ นักเรียนที่เรียนในโปรแกรมด้านอาชีพ ระดับไฮสกูล เป็นตัวอย่างประชากร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เฉลยข้อสอบหลังสอบ 1 วัน



กลุ่มที่ 2 เจลยข้อสอบหลังสอบ 2 วัน กลุ่มที่ 3 เจลยข้อสอบทันทีหลังสอบเสร็จ ผลการวิจัยพบว่า มีการยอมรับสมมุติฐานทั้ง 4 อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แมรีแอน และคณะ (Marianne and others 1980 : 72-74) ทำการทดลองเพื่อศึกษาผลของช่วงระยะเวลาของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อความจำ ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย โดยทำการทดสอบด้วยข้อสอบเชาวัน จำนวน 50 ข้อ แล้วแบ่งนักศึกษาเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้คือ กลุ่มที่ 1 ไม่มีการเจลยข้อสอบ กลุ่มที่ 2 มีการเจลยข้อสอบหลังจากทำข้อสอบเสร็จทุกข้อแล้ว กลุ่มที่ 3 มีการเจลยข้อสอบทีละข้อ และกลุ่มที่ 4 มีการเจลยข้อสอบทีละข้อ โดยการให้นักศึกษาค้นหาคำตอบที่ถูกต้องด้วยตนเอง หลังจากนั้นจะมีการทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่งที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเจลยข้อสอบทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเจลยข้อสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และจากการเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มที่มีการเจลยข้อสอบทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า กลุ่มที่มีการเจลยข้อสอบหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จหมดทุกข้อ มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการเจลยข้อสอบทีละข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศเท่าที่กล่าวมานี้จะเห็นว่า เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจลยข้อสอบ วิธีการเจลยข้อสอบ และช่วงระยะเวลาในการเจลยข้อสอบ ซึ่งพบว่า การเจลยข้อสอบจะทำให้คะแนนในการทดสอบครั้งต่อมาดีขึ้นว่าการไม่เจลยข้อสอบ สำหรับช่วงระยะเวลาในการเจลยข้อสอบนั้น พบว่า ยังไม่อาจสรุปได้ว่าช่วงระยะเวลาใดจะเหมาะสมสำหรับการเจลยข้อสอบ

#### งานวิจัยในประเทศ

มาลี นันทสาร (2517 : 39) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการเจลยข้อสอบที่มีต่อความจำ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนารีรัตน์ จังหวัดแพร่ จำนวน 150 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน กลุ่มที่ 1 ไม่มีการเจลยข้อสอบ กลุ่มที่ 2 มีการเจลยข้อสอบทั้งข้อถูกและผิดทันทีหลังจากสอบ กลุ่มที่ 3 มีการเจลยข้อสอบเฉพาะข้อถูกทันทีหลังจากสอบ กลุ่มที่ 4 มีการเจลยข้อสอบทั้งข้อถูกและผิดหลังจากสอบ 1 วัน



กลุ่มที่ 5 มีการเฉลยข้อสอบเฉพาะข้อถูกหลังจากสอบ 1 วัน ตัวอย่างประชากรทั้งหมดได้รับการทดสอบจากบทเรียนเรื่องกาลอากาศ หลังจากนั้น 7 วัน ตัวอย่างประชากรทั้ง 5 กลุ่มทำการทดสอบอีกครั้งด้วยแบบทดสอบเดิม แต่เรียงลำดับใหม่ พบว่า ผลของระยะเวลาในการเฉลยข้อสอบ และวิธีการเฉลยข้อสอบไม่ทำให้นักเรียนมีคะแนนในการทดสอบความจำแตกต่างกัน

ยุวดี ปริยฉัตรานนท์ (2520 : 82) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของการเฉลยข้อสอบที่มีต่อพฤติกรรมด้านอาเวคในวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีสุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง มีการเฉลยข้อสอบหลังจากสอบ กลุ่มควบคุมไม่มีการเฉลยข้อสอบ มีการทดสอบย่อย 5 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลองนำแบบสอบถามพฤติกรรมด้านอาเวค คือ ด้านแรงจูงใจ ความสนใจ ทักษะคิด มโนภาพแห่งตน และความวิตกกังวลไปสอบถามทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมด้านอาเวคของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

คณิต เขียววิชัย (2522 : 30) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูต่อการเรียนรู้กีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามของมออลอร์ซาร์ด ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชายหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 80 คน แบ่งนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ให้ข้อมูลย้อนกลับขณะเรียน กลุ่มที่ 2 ให้ข้อมูลย้อนกลับหลังเลิกเรียน กลุ่มที่ 3 ให้ข้อมูลย้อนกลับก่อนเรียนครั้งต่อไป และกลุ่มที่ 4 ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับก่อนเรียนครั้งต่อไปมีทักษะในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสดีกว่ากลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับขณะเรียน กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับหลังเลิกเรียน และกลุ่มที่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ แต่กลุ่มที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับขณะเรียน กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับหลังเลิกเรียนและกลุ่มที่ไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีทักษะในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสไม่แตกต่างกัน

วราภรณ์ จินาวัฒน์ (2522 : 50-51) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการเฉลยคำตอบต่อการตอบแบบทดสอบ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี จำนวน 150 คน แบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ไม่มีการเฉลยคำตอบ กลุ่มที่ 2 มีการเฉลยคำตอบทันทีภายหลังการตอบแบบทดสอบแต่ละข้อแบบไม่ต้องหาคำตอบเอง

กลุ่มที่ 3 มีการเฉลยคำตอบทันทีภายหลังจากตอบแบบทดสอบแต่ละข้อแบบต้องหาคำตอบเอง กลุ่มที่ 4 มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดทันทีภายหลังจากการตอบแบบทดสอบ และกลุ่มที่ 5 มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดภายหลังจากการตอบแบบทดสอบ 1 วัน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบหาเหตุผลเชิงรูปทรงเรขาคณิต จำนวน 2 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับนี้มีเนื้อหาเหมือนกันแต่สลับข้อกัน ตัวอย่างประชากรทั้ง 5 กลุ่ม ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 หลังจากเฉลยคำตอบแต่ละวิธีแล้ว ให้ตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1-4 ทำการทดสอบทันทีโดยใช้แบบทดสอบฉบับที่ 2 ส่วนกลุ่มที่ 5 ทำการทดสอบในวันต่อมา หลังจากนั้น 7 วัน ให้ตัวอย่างประชากรทั้ง 5 กลุ่ม ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 อีกครั้ง เพื่อทดสอบแบบล่าช้า ผลการวิจัยพบว่า คะแนนสอบของกลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทั้ง 4 กลุ่ม ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเฉลยคำตอบในการทดสอบทันที กลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดทันที และกลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดล่าช้า 1 วัน มีคะแนนสอบต่ำกว่ากลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทันทีภายหลังจากการตอบแบบทดสอบแต่ละข้อแบบไม่ต้องหาคำตอบเองและแบบหาคำตอบเอง ส่วนในการทดสอบแบบล่าช้า กลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทันทีภายหลังจากทำแบบทดสอบแต่ละข้อแบบไม่ต้องหาคำตอบเอง และกลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดภายหลังจากทำแบบทดสอบ 1 วัน ได้คะแนนสอบต่ำกว่า กลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทันทีภายหลังจากการทำแบบทดสอบแต่ละข้อแบบหาคำตอบเอง และกลุ่มที่มีการเฉลยคำตอบทั้งหมดทันที

สุริยะ ชัยประมงค์ (2524 : 25-27) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจ หักศนคติ และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอินทพรบำรุงและโรงเรียนไพศาลวิทย์ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 84 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มทำการทดสอบย่อย 5 ครั้ง โดยที่กลุ่มหนึ่งมีการเฉลยข้อสอบทันที อีกกลุ่มหนึ่งมีการเฉลยข้อสอบหลังสอบ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และใช้แบบสอบถามวัดพฤติกรรมด้านความสนใจ หักศนคติ และความวิตกกังวล พบว่า กลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที และกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบหลังสอบ 1 สัปดาห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสนใจ หักศนคติ และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

พรรณนิภา ประทุมชาติ (2525 : 43) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของการเฉลยข้อสอบและช่วงระยะห่างของการเฉลยข้อสอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งตัวอย่างประชากรเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับความสามารถสูง กลาง และต่ำ กลุ่มที่ 1 ทดสอบย่อยแล้วมีการเฉลยข้อสอบทันที กลุ่มที่ 2 ทดสอบย่อยแล้วมีการเฉลยข้อสอบช้า 1 วัน และกลุ่มที่ 3 ทดสอบย่อยแล้วไม่มีการเฉลยข้อสอบ ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ทำการทดสอบย่อย 6 ครั้ง และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ครั้ง ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบช้า 1 วัน สูงกว่ากลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันที และกลุ่มที่ไม่มีการเฉลยข้อสอบอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า กลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบทันทีกับกลุ่มที่ไม่มีการเฉลยข้อสอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

อุบลศรี อุบลสวัสดิ์ (2526 : 52) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนด้านความรู้และความเข้าใจจากหนังสือการ์ตูน ซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง โดยมีการให้ผลย้อนกลับพร้อมการอธิบายและไม่มีการอธิบาย กับไม่มีการให้ผลย้อนกลับ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมหาวิราญวัตร จำนวน 60 คน ซึ่งสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทางการอ่าน 60% ขึ้นไป แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ละ 20 คน กลุ่มที่ 1 มีการให้ผลย้อนกลับพร้อมการอธิบาย กลุ่มที่ 2 มีการให้ผลย้อนกลับแต่ไม่มีการอธิบาย และกลุ่มควบคุมไม่มีการให้ผลย้อนกลับ ใช้เวลาในการเรียน 30 นาที เมื่อเรียนเสร็จให้ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีให้ผลย้อนกลับพร้อมการอธิบาย มีคะแนนวัดผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่มีการให้ผลย้อนกลับแต่ไม่มีการอธิบาย และกลุ่มที่ไม่มีการให้ผลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ม.ล. พรสุรีย์ สุริยง (2528 : 32) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับและการไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน ซึ่งสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 40 คน ในแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนเก่ง 10 คน ปานกลาง 20 คน และนักเรียนที่มีระดับความสามารถทาง

การเรียนรู้ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนโดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนโดยมีการให้ข้อมูลย้อนกลับล่าช้า 1 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมเรียนโดยการไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ทำการทดสอบย่อย 4 ครั้ง เมื่อจบบทเรียนทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งช่วง และการสอนโดยไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งช่วงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสูงกว่าการสอนโดยไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลงานวิจัยภายในประเทศ พบว่า การเฉลยข้อสอบมีผลทำให้คะแนนสอบของนักเรียนในครั้งต่อไปดีกว่าการไม่เฉลยข้อสอบ สำหรับช่วงระยะเวลาในการเฉลยข้อสอบนั้นมีผู้ทำการวิจัยน้อยมาก และผลการวิจัยยังไม่สามารถสรุปได้ว่าช่วงระยะเวลาใดเหมาะสม เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับความจำเป็นส่วนใหญ่

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับช่วงระยะเวลาในการเฉลยข้อสอบยังมีน้อยมาก และผลการวิจัยไม่สอดคล้องกัน รวมทั้งยังไม่มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับช่วงระยะเวลาในการเฉลยข้อสอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจที่จะทำการวิจัย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบย่อยระหว่างภาคทันที กับกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบหลังจากสอบย่อยระยะหนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอน และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน เลือกวิธีการเฉลยข้อสอบเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด