

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ได้จำแนกเป็น 4 ตอนดังนี้

1. ทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา
 - 1.1 ลักษณะของการประเมินผลการศึกษา
 - 1.2 ความหมายและลักษณะของการประเมินผลย่อย
 - 1.3 หลักการสร้างแบบสอบย่อย
 - 1.4 แนวปฏิบัติในการสอบย่อย
 - 1.5 ประโยชน์ของการสอบย่อย
2. ทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับการทำให้ข้อมูลย้อนกลับ
3. ทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับความคงอยู่ของการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยภายในประเทศ

ทฤษฎีและหลักการ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษา

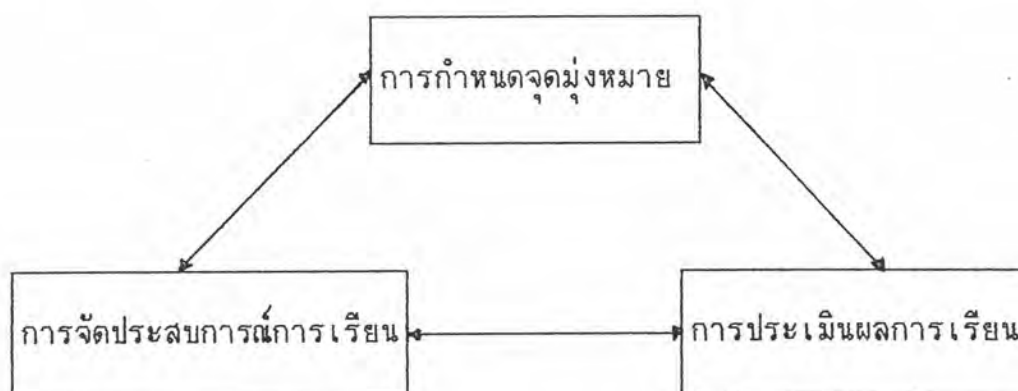
การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาบุคคล ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อให้บุคคลนั้นมีความสามารถและมีคุณธรรม ซึ่งการจัดการศึกษามีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ (กานดา พูนลาภทวี, 2528) คือ

1. การตั้งจุดมุ่งหมาย กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Objective)
2. การดำเนินการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้

(Learning)

3. การประเมินผลการเรียน (Evaluation) เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

โดยองค์ประกอบทั้ง 3 ประการดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันดังแผนภาพต่อไปนี้



จากแผนภูมิแสดงว่าการวัดและการประเมินผลการศึกษาามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษา ช่วยในการวินิจฉัยปัญหาเพื่อกำหนดนโยบายให้เป็นที่ไปตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ทำให้ผู้บริหารวางแผนและแก้ปัญหาได้เหมาะสม ส่วนในด้านการเรียนการสอน ครูได้ทราบว่านักเรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์หรือไม่ การกำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนมีความเหมาะสมเพียงใด วิธีการสอนเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ จะจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงช่วยทำให้นักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

การวัดและประเมินผลศึกษามีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการดังต่อไปนี้ (พิตร ทองชั้น, 2524) คือ

1. เพื่อทราบว่าผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทางการศึกษา มีความรู้มากน้อยเพียงใด อยู่ระดับไหน หรือได้ผลอย่างไร
2. เพื่อแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอน
3. เพื่อการประเมินถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

วัตถุประสงค์ข้อ 1 และข้อ 2 เป็นประโยชน์อย่างมากต่อผู้เรียนและผู้สอนในการปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นการวัดที่มีเป้าหมายเพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเรียน

ซึ่งจะได้แก้ไขข้อบกพร่องและแนะนำเป็นระยะๆไป โดยมุ่งตัดสินคุณค่าเบื้องต้นของการเรียนการสอน เป็นการวัดและประเมินผลระหว่างการเรียนการสอนดำเนินอยู่ ซึ่งนิยมทำเมื่อจบเนื้อหาย่อยๆ การประเมินผลในลักษณะเช่นนี้เรียกว่าการประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation) ตัวอย่างการประเมินผลในลักษณะเช่นนี้ได้แก่ การสอบย่อย ส่วนวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการประเมินผลรวม (Summative Evaluation) หรือการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนการสอน ใช้พิจารณาผลการเรียนโดยสรุป เพื่อตัดสินคุณค่าหรือระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดและการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทั้งหมด ตัวอย่างการประเมินนี้ได้แก่การสอบปลายภาค (ไพศาล หวังพานิช, 2526) ทั้งนี้การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนหรือการประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) อาจเรียกเป็นการประเมินผลย่อย

ความหมายและลักษณะของการประเมินผลย่อย

บลูม (Bloom, 1971) ให้ความหมายของการประเมินผลย่อยไว้ว่า เป็นการประเมินผลระหว่างการเรียนหรือเป็นการประเมินผลระหว่างการสอนกำลังดำเนินอยู่เพื่อมุ่งตัดสินคุณค่าเบื้องต้นของการเรียนการสอนอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงวิธีสอนเพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น บราวน์ (Brown, 1976) กล่าวว่า การประเมินผลย่อยหมายถึงการประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบดูว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด จะได้ช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น กรอนแลนด์ (Gronlund, 1981) กล่าวว่า การประเมินผลย่อยหมายถึงการประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างการเรียนการสอนกำลังดำเนินอยู่และเป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนโดยตรง กมล ภูประเสริฐ (2520) กล่าวถึงการประเมินผลย่อยว่าเป็นการประเมินผลสำหรับหน่วยการเรียนแต่ละหน่วยซึ่งได้แก่การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนการสอน 1-2 สัปดาห์ หรือบทเรียน 1 บท เพื่อให้นักเรียนและครูทราบข้อบกพร่องในการเรียน ซึ่งครูและนักเรียนจะสามารถแก้ไขปรับปรุงตนเองได้ทุกกระยะ ไพศาล หวังพานิช (2526) ได้กล่าวว่าการประเมินผลย่อยเป็นการประเมินผลหลังจากจบบทเรียนหรือจบเนื้อหาหนึ่งๆเพื่อตรวจสอบดู

ว่า หลังจากนักเรียนได้เรียนเนื้อหาแต่ละเรื่องแล้วได้ผลในระดับที่ปรารถนาหรือไม่ หรือยังมีข้อบกพร่องส่วนไหน ตอนใด และควรจะมีการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับสิ่งใดในเนื้อหาอื่นๆ ทั้งยังช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ทำให้นักเรียนเกิดการรอบรู้ในการเรียนอย่างสมบูรณ์เต็มที่ อนันต์ จันทร์ทวี (2526) ได้กล่าวว่า การประเมินผลย่อยเป็นการวัดและประเมินผลที่ใช้ระหว่างที่กำลังเรียนกำลังสอน เป็นการนำผลการสอบเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนคนใดมีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์แล้วหรือไม่ถ้าคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ครูก็หาวิธีช่วยนักเรียนให้มีความรู้ผ่านเกณฑ์ นอกจากนี้ยังใช้ผลการสอบเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของผู้สอนเองว่ามีข้อบกพร่องตรงจุดใดก็แก้ไขตรงจุดนั้น เป็นการสำรวจเพื่อปรับปรุงแก้ไขตรงจุดนั้น

ยุพิน พิพิธกุล (2524) ได้กล่าวถึงลักษณะของการประเมินผลย่อยดังนี้

1. ในขณะที่ครูทำการสอนนั้น ย่อมมีการทดสอบอยู่ตลอดเวลา เริ่มต้นมาตั้งแต่การทดสอบก่อนเรียน เมื่อได้คะแนนแล้วครูจึงนำมาประเมินค่าดูพื้นฐานความรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมการสอนต่อไป
2. ครูอาจแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยย่อยๆหรือแบ่งเป็นบทเรียนหนึ่งๆเมื่อจบบทเรียนแล้วก็มีการทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน
3. การประเมินผลย่อยนี้จะกระทำขณะที่ครูกำลังดำเนินการสอนอยู่และควรจะทำต่อเนื่องกันโดยสม่ำเสมอ เมื่อพบข้อบกพร่องตอนใดก็จะได้แก้ไขทันที
4. การประเมินผลย่อยนั้น ควรจะกระทำก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไป
5. การประเมินผลย่อย มุ่งนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ไม่ได้นำผลมาตัดสินได้ตกแต่ประการใด

ดังนั้นสรุปความหมายและลักษณะของการประเมินผลย่อยได้ว่าเป็นการประเมินผลขณะที่การเรียนการสอนยังคงดำเนินอยู่ เพื่อนำผลของการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนหรือการประเมินผลความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินผลย่อยนั้นวิธีการที่ครูนิยมใช้คือการสอบย่อย

หลักการสร้างแบบสอบย่อย

มีผู้ให้หลักการสร้างแบบสอบย่อยหลายท่านดังนี้

Bloom (1971) กำหนดขั้นตอนการสร้างแบบสอบย่อยไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ (Analysis of Learning Units) เพื่อหาจุดมุ่งหมายและธรรมชาติของบทเรียนตอนนั้นๆ
2. สร้างตารางเฉพาะของหน่วยการเรียนรู้ (Specification for Units)
3. ดำเนินการสร้างข้อสอบย่อยซึ่งควรมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 สร้างข้อสอบให้ครอบคลุมแต่ละพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในตารางเฉพาะอย่างน้อยพฤติกรรมละ 1 ข้อ
 - 3.2 ข้อสอบต้องรวมเนื้อหาทั้งหมดไม่ใช่ส่วนเฉพาะส่วนสำคัญเพื่อใช้เป็นตัวแทนเท่านั้น
 - 3.3 ข้อสอบควรมีความยากง่ายต่อเนื่องกัน ผู้ที่ทำข้อสอบส่วนที่ง่ายๆได้จะเกิดการเรียนรู้ในการทำข้อสอบที่ยากกว่าได้ถูกต้อง ไม่ใช่ทำถูกโดยบังเอิญหรือการเดา
 - 3.4 ข้อสอบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าไม่เพียงแต่บอกว่าเขาทำส่วนใดไม่ได้แต่ควรบอกสาเหตุที่เขาทำไม่ได้ด้วย
 - 3.5 คะแนนจากการสอบย่อยไม่มีผลต่อการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน แต่จะเป็นเครื่องชี้ให้ผู้เรียนรู้ว่าเขาบกพร่องที่ไหน ควรแก้ไขอย่างไร เพื่อให้เกิดความรู้ในเนื้อหานั้นเป็นอย่างดี

เชส (Chase, 1978) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับแบบสอบย่อยว่า เนื้อหาในแบบสอบย่อยควรสั้นและมีขอบเขตเฉพาะเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้นและผลการทดสอบย่อยให้พิจารณาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขจุดอ่อนต่างๆให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

กรอนลันด์ (Gronlund, 1981) เสนอแนะการสร้างและใช้แบบสอบย่อยไว้ดังนี้

1. เป็นแบบสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced Mastery Tests) บางครั้งอาจใช้แบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced Tests) ก็ได้
2. กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาทดสอบให้แน่นอน อาจเป็น 1 หน่วย 1 บท หรือ 1 หมวด ก็ได้
3. ความยากง่ายของข้อสอบขึ้นอยู่กับเนื้อหา และควรเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย
4. ใช้ทดสอบระหว่างการเรียนการสอนเพื่อช่วยชี้ข้อบกพร่องในการเรียนของนักเรียน

สุรัชย์ ขวัญเมือง (2522) สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบย่อยไว้ดังนี้

1. นำหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการทดสอบมาวิเคราะห์เนื้อหาย่อยๆ โดยศึกษาจากคู่มือครูและแบบเรียน
2. วิเคราะห์พฤติกรรมของเนื้อหาย่อยที่วิเคราะห์ไว้แล้วในข้อ 1
3. กำหนดน้ำหนักที่ต้องการวัดในแต่ละเนื้อหาของพฤติกรรม
4. ปรับปรุงตารางวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชา
5. สร้างแบบสอบตามตารางที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้ว ข้อสอบบางข้ออาจคัดเลือกไปใช้ในการประเมินผลรวมอีกก็ได้ ข้อสอบควรมีลักษณะดังนี้
 - 5.1 ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยย่อย
 - 5.2 การใช้คะแนนจากการตัดสินว่าผ่านหรือไม่ผ่านในหน่วยย่อยใดๆ นั้น ต้องอาศัยการกำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า
 - 5.3 การทดสอบจะต้องทำภายหลังการเรียนในหน่วยนั้นๆ

ไพศาล หวังพานิช (2526) เสนอหลักการว่า การออกข้อสอบย่อยไม่จำเป็นต้องมีจำนวนข้อมากมายและใช้เวลาสอบนานเป็นชั่วโมง อาจใช้ข้อสอบ 10 - 20 ข้อ และใช้เวลา 10 - 15 นาทีก็ได้ ข้อสำคัญอยู่ที่ว่าข้อสอบนั้นต้องครอบคลุมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการสอนที่กำหนดไว้

ดังนั้นสรุปได้ว่า การสร้างแบบสอบย่อยต้องสร้างตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของ เนื้อหาที่จะทดสอบทุกจุดประสงค์ ข้อสอบต้องสร้างจากเนื้อหาทั้งหมดไม่ใช่ส่วนเฉพาะส่วนที่สำคัญ ความยากง่ายของข้อสอบขึ้นอยู่กับเนื้อหาแต่ละตอนและกำหนดเกณฑ์ในการผ่านการ ทดสอบไว้อย่างชัดเจนก่อนการสอบ ซึ่งคะแนนผลการสอบจะไม่นำไปตัดสินผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหรือการตัดสินได้ตกหรือการเลื่อนชั้น

แนวปฏิบัติในการสอบย่อย

มีผู้เสนอแนวปฏิบัติในการสอบย่อยดังนี้

บลูม (Bloom, 1971) เสนอแนะให้ใช้การสอบย่อยเมื่อสอนจบเนื้อหาตอนหนึ่งๆ แล้วหลังจากการตรวจแล้วก็คืนกระดาษคำตอบให้นักเรียนพร้อมทั้ง เสนอแนะวิธีการในการ แก่ไขข้อบกพร่องให้นักเรียนด้วย อาจให้ทำแบบฝึกหัดและศึกษาเพิ่มเติมหรือสอนซ่อมเสริม โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมโดยแบ่งเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลจากนั้นให้ทดสอบด้วยแบบสอบที่ คู่ขนานกับฉบับแรกเมื่อการแก้ไขข้อบกพร่องสิ้นสุดลง

สุรชัย ขวัญเมือง (2522) เสนอแนวทางปฏิบัติว่าควรสอบย่อยเมื่อสอนจบ หน่วยการเรียนแล้วและหลังจากตรวจแบบสอบที่นักเรียนทำแล้วก็แจกกระดาษคำตอบให้ นักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ตรวจสอบข้อบกพร่องจากตารางเสนอแนะที่ครูสร้างไว้ หรือ เขียนคำชี้แจงลงในกระดาษคำตอบ ในกรณีที่นักเรียนส่วนใหญ่ทำผิด ครูอาจใช้วิธีการสอน ซ่อมเสริม

ยุพิน พิพิธกุล (2524) ให้ข้อเสนอนี้เกี่ยวกับการสอบย่อยว่า ควรกระทำ เมื่อจบตอนหนึ่งๆ เพื่อทดสอบดูว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ ซึ่งควร จะกระทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เมื่อพบข้อบกพร่องตอนใดก็จะได้แก้ไขทันที ถ้าพบว่า นักเรียนไม่เข้าใจก็จะอธิบายให้เข้าใจก่อนที่จะสอนเรื่องใหม่ต่อไป



จากข้อเสนอแนะข้างต้น สรุปแนวปฏิบัติในการสอบย่อยได้คือ

1. ควรทำการทดสอบย่อยเมื่อจบเนื้อหาตอนหนึ่งๆ หรือจบหน่วยการเรียนรู้ หรือจบบทเรียน
2. ควรกระทำการสอบย่อยอย่างต่อเนื่องและอย่างสม่ำเสมอ
3. หลังจากตรวจกระดาษคำตอบแล้ว ครูควรคืนกระดาษคำตอบให้นักเรียน เพื่อให้ตรวจข้อบกพร่องของตนเอง
4. เสนอแนะวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องให้แก่นักเรียน
5. ให้นักเรียนทำแบบสอบที่คู่ขนานกับแบบสอบฉบับแรก เพื่อดูผลความก้าวหน้าของตนเอง

จากแนวปฏิบัติดังกล่าว การสอบย่อยมีประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้สอนในการพัฒนาการเรียนการสอน

ประโยชน์ของการสอบย่อย

มีผู้กล่าวถึงประโยชน์ของการสอบย่อย ดังต่อไปนี้

บลูม (Bloom, 1971) กล่าวว่า การสอบย่อยทำให้เกิดประโยชน์หลายประการ สำหรับนักเรียน ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้มากขึ้นเพราะต้องเตรียมตัวอยู่เสมอ ทำให้เรียนรู้ง่ายขึ้นเพราะต้องแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อยๆ ทำให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขตนเอง และมั่นใจในการเรียนรู้กล้าเผชิญปัญหา สำหรับครูทำให้ครูพบวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน สำหรับผู้ร่างหลักสูตรผลการสอบย่อยช่วยให้ได้แนวทางในการเรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม

กรอนลันด์ (Gronlund, 1981) สรุปว่าการสอบย่อยเป็นสิ่งที่ช่วยให้วางแผนแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างถูกต้องรัดกุม กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีเพราะแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยๆ ทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ง่าย ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะสอบเพราะสอบแบบสั้นง่าย การสอบย่อยยังทำให้เกิดความจำได้ยาวนานเพราะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้

เมท์เรนส์ และ เลห์แมน (Mehrens and Lehmann, 1984) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการสอบย่อยว่าการสอบย่อยเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มากขึ้น ช่วย ปลุกฝังให้ผู้เรียนเป็นผู้มีนิสัยในการศึกษาอย่างมีระบบ และผลการสอบเป็นข้อมูลย้อนกลับ แก่ผู้เรียน ซึ่งจะแสดงถึงจุดเด่นและด้อยของแต่ละบุคคลในเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ยุพิน พิพิธกุล (2519) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอบย่อยว่าผลและข้อบกพร่อง ที่ทราบจากการสอบใช้เป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรใหม่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการ แข่งขันและเรียนด้วยความตั้งใจอยู่เสมอ และช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มากเพราะเป็นการ แบ่งชั้นการเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆตามลำดับทำให้นักเรียนไม่กังวล เพราะถ้านักเรียนไม่ เข้าใจครูก็อธิบายหรือทบทวนเสียก่อน

สุรชัย ขวัญเมือง (2522) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอบย่อยว่า ใช้เป็น เครื่องมือในการตรวจสอบว่านักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ไปมากน้อยเพียงใด ใช้ตรวจสอบ ลำดับชั้นการเรียนและปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

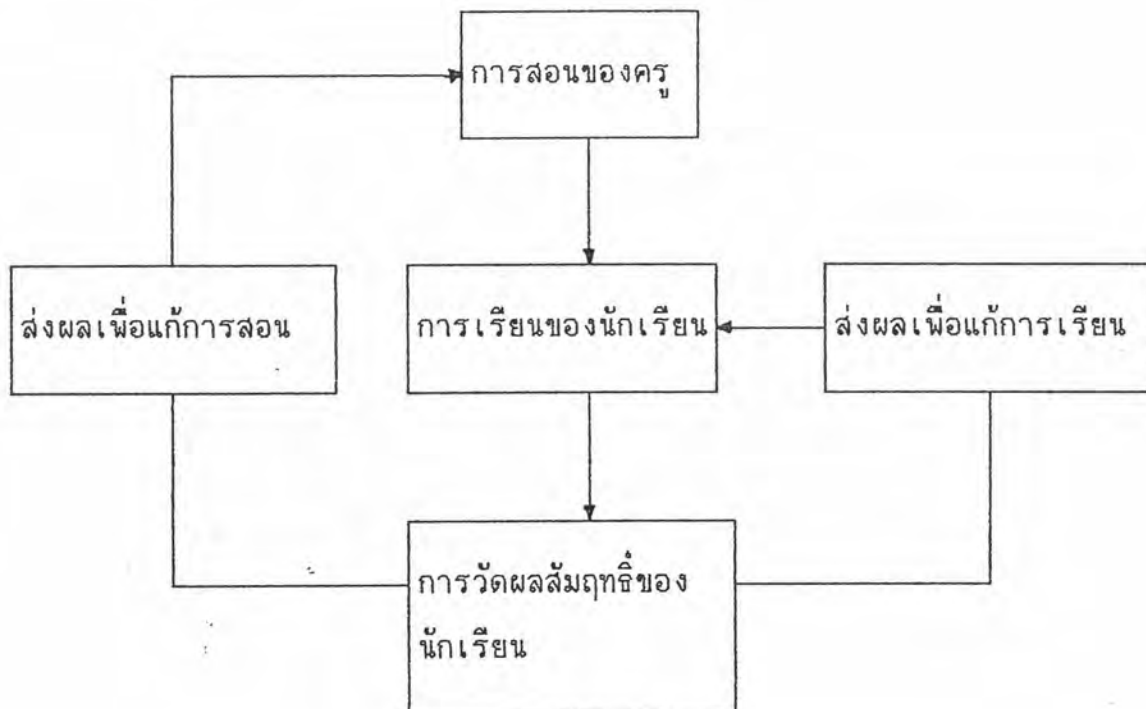
ไพศาล หวังพานิช (2526) กล่าวถึงประโยชน์ของการสอบย่อยว่าทำให้ทราบ ความสามารถในการเรียนของนักเรียนทั้งในส่วนที่ได้ผลและเป็นข้อบกพร่อง ช่วยให้การ เรียนรู้ของนักเรียนครบถ้วนสมบูรณ์ไม่เก็บสะสมสิ่งที่ไม่รู้เรื่องไว้ ในด้านจิตวิทยาการสอบ ย่อยเป็นการสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ช่วยสร้างแรงจูงใจใฝ่ในการเรียนรู้ของ นักเรียน สำหรับนักเรียนเก่งก็ทำให้เกิดแรงเสริมในการเรียนรู้ต่อไป ส่วนนักเรียนอ่อนก็ เกิดความรู้สึกว่าได้รับการเอาใจใส่ สำหรับครูผู้สอนก็ได้มีโอกาสตรวจสอบความสามารถ ในการสอนของตน

สรุปได้ว่า การสอบย่อยเป็นประโยชน์ในเรื่องของการใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบข้อบกพร่องที่สมควรแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุด ประสงค์ทั้งสองฝ่าย นอกจากนี้ยังเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการสอบรวม ในปลายภาคด้วย

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ความสำคัญของการให้ข้อมูลย้อนกลับ

กมล สุกฤษดิ์ (2513) ให้ความเห็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังสอบว่า ในเชิงจิตวิทยาการสอบย่อยเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีความตั้งใจและเอาใจใส่ การเรียนมากขึ้น แต่การสอบนั้นต้องส่งผลเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่นักเรียน และครูวางแผนผังต่อไป



จากแผนผังนี้อธิบายได้ว่า เมื่อครูสอนจบตอนใดตอนหนึ่งควรวัดผลดูว่านักเรียนมีความสามารถเพียงใดและวิเคราะห์ผลการสอบเพื่อศึกษาข้อบกพร่องที่อาจเป็นของนักเรียนหรือครู เช่น มีนักเรียน 2 - 3 คนตอบผิดข้อหนึ่งครูไม่ควรปล่อยให้ผ่านไปควรแนะนำให้ศึกษาใหม่ ถ้าเป็นความบกพร่องของครู เช่น นักเรียนส่วนใหญ่ตอบไม่ถูกครูควรวางวิธีสอนใหม่ มาทำให้นักเรียนเข้าใจก่อนสอนบทเรียนต่อไป

วารินทร์ มาศสกุล (2521) กล่าวถึงความสำคัญของการให้ข้อมูลย้อนกลับของการสอบว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ การเรียนรู้จะเกิดจากการสอบได้เมื่อผู้เรียนมีลักษณะดังนี้

1. มีความก้าวหน้าทางเนื้อหาวิชาหรือทางความคิด
2. มีแรงกระตุ้นถ้าได้รู้ว่าทำได้ดีมากขึ้นเพียงใด
3. มีโอกาสปรับปรุงตนเอง ถ้าได้รู้ว่าที่ทำงานนั้นผิดมากน้อยอย่างไร

ดังนั้นเมื่อสอบเสร็จแล้วไม่ควรเก็บข้อสอบเป็นความลับควรจะได้มีการเฉลยและอภิปรายผลข้อผิดพลาดทุกครั้งเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งผู้เรียนจะได้มีแรงเสริมความรู้หรือปรับปรุงตนเอง

โกวิทย์ ประवालพฤษ์ (2523) กล่าวว่า การประเมินผลการเรียนในระหว่างสอน (Formative Evaluation) ต้องนำผลการประเมินมาปรับปรุงการสอนจึงจะนับเป็นการประเมินแบบย่อยที่สมบูรณ์ ดังนั้นขณะที่สอนต้องมีการแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนไปด้วย โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการสอบย่อย คือต้องมีการเฉลยคำตอบและเปิดโอกาสให้ผู้ตอบผิดแก้ไขคำตอบของตนให้ถูกต้องเสียก่อน

เดอเดคโค (De Decco, 1968) ได้กล่าวว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับมีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ทุกๆด้าน ในด้านการเรียนมโนทัศน์ (Concept) การรู้ผลจะช่วยให้ผู้เรียนแยกตัวอย่างที่ถูกต้องออกจากตัวอย่างที่ผิดได้ สามารถรวบรวมความสัมพันธ์หรือคำจำกัดความลักษณะด้านต่างๆของมโนทัศน์ได้

ดีส์และเฮาส์ (Deese and Hulse, 1967) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบใดๆจะมีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับการตอบสนองของเขามีผลทำให้ผู้เรียนแก้ไขสิ่งที่ผิดให้ถูกต้องในการสอบครั้งต่อไปซึ่งจะทำให้การกระทำของผู้เรียนเข้าใกล้เกณฑ์ที่กำหนดไว้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเลือกใช้การตอบสนองต่อสิ่งเร้า และรู้ว่าควรกระทำอย่างไรเมื่อพบสิ่งเร้าเดิมนั้นทั้งยังทำให้ผู้เรียนทราบว่าการเรียนแต่ละครั้งเขาตอบอย่างไรจึงจะเกิดผลมากที่สุด

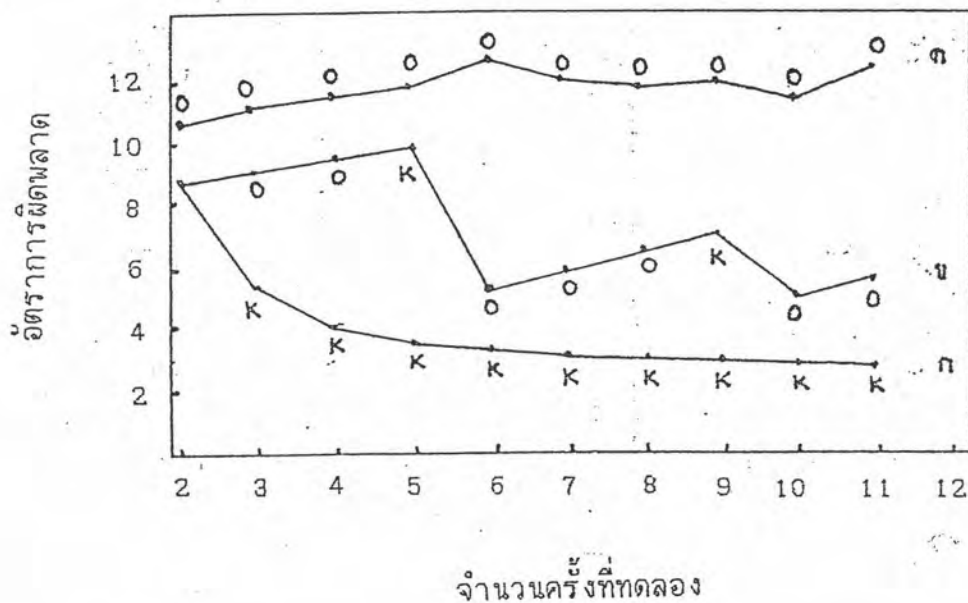
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งเสริมแรงต่อการเรียนรู้ทั้งในด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติหรือเป็นรางวัลซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมครั้งต่อไปของผู้เรียน จากแนวคิดต่างๆดังที่กล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการสอบย่อยจะให้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนก็ต่อเมื่อมีการให้ข้อมูลย้อนกลับของผลการสอบ ทั้งนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถปฏิบัติได้หลายประการ ขึ้นอยู่กับชนิดของการให้ข้อมูลย้อนกลับและสถานการณ์ในการนำไปใช้

ชนิดของการให้ข้อมูลย้อนกลับ

การแบ่งประเภทของการให้ข้อมูลย้อนกลับแตกต่างกันตามเกณฑ์ที่ใช้แบ่ง ถ้าแบ่งตามเวลาที่ให้จะแบ่งได้ 2 ชนิด คือการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างทันทีทันใด (Immediate Feedback) และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้า (Delayed Feedback) ถ้าแบ่งตามวิธีการที่ให้ ซึ่งเป็นไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เช่นการใช้คำพูด การให้รางวัล การเห็นภาพของตนเองจากเทปบันทึกภาพโทรทัศน์ (Video tape) การได้ยินเสียงของตนเองจากเทปบันทึกเสียง (Audio tape) การได้ทราบเฉลย การทำข้อสอบจากบทเรียนโปรแกรม (Programmed instruction) (Decco, 1968) การให้ข้อมูลย้อนกลับภายหลังการสอบมีหลายวิธี วิธีหนึ่งที่น่าสนใจและสามารถปฏิบัติได้คือ การเฉลยคำตอบพร้อมกับอธิบายและประกาศคะแนนให้ทราบ

การเฉลยคำตอบภายหลังการทดสอบโดยการอธิบายถึงวิธีการที่ได้มาของคำตอบพร้อมกับได้ชี้แจงคำตอบผิดของนักเรียนนั้น ทำให้นักเรียนได้รู้ผลการเรียนของตนเองและปรับปรุงการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังเช่นที่ สกินเนอร์ (Skinner, 1954) กล่าวว่า การรู้ผลเป็นตัวแปรสำคัญในกระบวนการเรียนรู้โดยเป็นตัวเสริมแรงในขณะการเรียนการสอนเพราะผู้เรียนปรารถนาที่จะทราบผลแห่งความสำเร็จของตนเองเสมอ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเสริมแรงของสกินเนอร์ โดยมีแบบสอบเป็นสิ่งเร้า การทำแบบสอบของนักเรียน

เป็นการตอบสนอง และผลของการสอนที่แจ้งให้นักเรียนทราบเปรียบเสมือนรางวัลของความสำเร็จในการเรียนการสอน นอกจากนั้นการรู้ผลการทำงานที่ผ่านมาทำให้ลดความผิดพลาดในการทำงานครั้งต่อไป ดังที่เช่นที่วิทเทคเคอร์ (Whittaker, 1970 อ้างถึงใน จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ, 2515) ได้แสดงกราฟผลของการทดลองอัตราการผิดพลาดไว้ดังนี้



K แทนการกระทำโดยรู้ผลที่ทำมาแล้วในครั้งก่อน

O แทนการกระทำโดยไม่รู้ผลที่เคยทำมาแล้วในครั้งก่อน

กลุ่ม ก. เป็นกลุ่มที่ได้รู้ผลการกระทำทุกครั้งที่ได้ปฏิบัติลงไป

กลุ่ม ข. เป็นกลุ่มที่ได้รู้ผลการกระทำทุกๆ 4 ครั้งที่ได้ปฏิบัติลงไป

กลุ่ม ค. เป็นกลุ่มซึ่งไม่ได้รับทราบถึงผลการกระทำตั้งแต่ต้นจนจบ

จากกราฟแสดงให้เห็นว่าการรู้ผลงานที่ผ่านมาทำให้ลดการผิดพลาดในการทำงานครั้งต่อไปได้

ล็อก (Locke, 1968) กล่าวว่าผลการเฉลยข้อสอบทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนหรือการทดสอบครั้งต่อไปเพราะได้ทราบผลการทดสอบที่จะเป็นข้อมูลแสดงถึงความสำเร็จหรือความพยายามให้สำเร็จในทางการเรียน

คริกแลนด์ (Krikland, 1971) กล่าวว่าผลการทราบผลการสอบที่ผ่านมาทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและลดความวิตกกังวลในการเรียนได้

ซาร์ฮอริก (Zahorik, 1968) กล่าวว่าผลการเฉลยข้อสอบทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมีมากขึ้น

จากที่กล่าวมาสรุปผลดีของการเฉลยข้อสอบและอธิบายคำตอบภายหลังจากการสอบได้ดังนี้

1. การเฉลยและอธิบายถึงคำตอบของข้อสอบทำให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้สามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่ผ่านมาได้ และลดความผิดพลาดในการทำงานครั้งต่อไป
2. การเฉลยข้อสอบทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนหรือการทดสอบครั้งต่อไปเพราะได้ทราบผลการทดสอบที่เป็นข้อมูลแสดงถึงความสำเร็จหรือความพยายามให้สำเร็จในทางการเรียน
3. การทราบผลการสอบที่ผ่านมาทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงและลดความวิตกกังวลในการเรียนได้
4. การทราบผลการสอบทันทีที่สอบเสร็จทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนครั้งต่อไปเพื่อความก้าวหน้าของตนเอง
5. ผลการเฉลยข้อสอบทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมีมากขึ้น
6. นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชานั้นๆ

จะเห็นว่าการสอบย่อยที่มีการเฉลยข้อสอบและอธิบายที่มาของคำตอบภายหลังจากการสอบมีประโยชน์ต่อการเรียนและทั้งนี้เนื่องจากการเรียนและการจำมีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด โดยการเรียนรู้ส่งผลต่อความจำและความคงอยู่ในการเรียนของ

นักเรียน (อบรม ลินทิบาล และ ชาญชัย ศรีไสยเพชร, 2523) ตั้งขึ้นการสอบย่อยที่มีการเฉลยข้อสอบและอธิบายที่มาของคำตอบภายหลังจากการสอบจึงอาจมีอิทธิพลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้ของนักเรียน (Retention)

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับความคงอยู่ของการเรียนรู้

ความหมายของความคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention)

ทิพย์ นาถสุภา (2521) ให้ความหมายของความคงอยู่ของการเรียนรู้ว่า เป็นการทรงไว้ซึ่งสภาวะเดิมของจิต ที่สามารถปลุกให้ฟื้น (Revive) เรียกกลับ (Recall) ในสิ่งที่เคยเรียนรู้เข้ามาในจิตสำนึกได้ หรืออาจหมายถึงการเรียนรู้ที่ยังตกค้างอยู่ในจิตใจ

เดโช สนวนานท์ (2519) กล่าวว่าไว้ว่าความคงอยู่ของการเรียนรู้คือการที่ร่างกายสามารถแสดงพฤติกรรมที่เคยเรียนมาแล้วหลังจากที่ได้ทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง โดยที่ไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลยในช่วงเวลาที่ทิ้งไปนั้น

ประสาธ อิศรปริดา (2522) ให้ความหมายของความคงอยู่ของการเรียนรู้ว่า เป็นการรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการเรียนรู้ให้คงอยู่ต่อไป

อาดัม (Adam, 1967) กล่าวว่าความคงอยู่ของการเรียนรู้คือการคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถที่จะระลึกถึงสิ่งเร้าที่เคยเรียนหรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากที่ได้เว้นช่วงเวลาไว้ระยะหนึ่ง ในการประเมินผลการเรียนรู้ ถ้าประเมินผลทันทีที่ผู้เรียนทำสิ่งต่างๆได้ ผลที่ได้คือผลการเรียนรู้ แต่ถ้าปล่อยให้เวลาผ่านไประยะหนึ่งแล้วประเมินผล สิ่งที่ประเมินได้คือผลการเรียนรู้และความคงอยู่ของการเรียนรู้ โดยความคงอยู่ของการเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิต เช่นเดียวกับความรู้สึก การรับรู้ ความชอบ และการจินตนาการของมนุษย์ การที่จะมีความคงอยู่ของการเรียนรู้นานเพียงใดขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้

สรุปได้ว่าความคงอยู่ของการเรียนรู้เป็นการรักษาผลการเรียนรู้ให้คงอยู่ภายหลังจากเว้นช่วงระยะเวลาการเรียนรู้ในเรื่องนั้นไปช่วงเวลาหนึ่ง และเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้มีการเรียนรู้

ช่วงเวลาที่เว้นไว้ก่อนวัดความคงอยู่ของการเรียนรู้

ชวาล แพร์ตกุล (2516) กล่าวว่าในการสอบซ้ำโดยใช้แบบสอบฉบับเดียวกัน ไปสอบกับบุคคลกลุ่มเดียวกัน ระยะเวลาในการสอบครั้งแรกกับครั้งที่สองควรเว้นห่างกัน ประมาณ 2 - 4 สัปดาห์

ชัยพร วิชชาวุธ (2520) ให้แนวคิดว่าการศึกษาทบทวนสิ่งที่จำได้ดีแล้วซ้ำอีก จะช่วยให้ความจำถาวรมากยิ่งขึ้นและถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอแล้วช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาวหรือความคงอยู่ของการเรียนรู้ประมาณ 14 วัน หลังจากที่ได้ผ่านการเรียนรู้ไปแล้ว

นินแนลลี (Nunnally, 1959) กล่าวว่าในการสอบซ้ำเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่างๆน้อยลง ควรเว้นช่วงเวลาในการสอบซ้ำห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพราะความเคยชินในการทำแบบสอบจะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้งสองครั้งสูง

ลินด์วอลล์ และ นิตโค (Lindvall and Nitko, 1967) ให้ข้อเสนอแนะว่าการสอบซ้ำควรเว้นช่วงเวลาห่างกันตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน เพราะการเว้นช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้เกิดความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบซ้ำ

เอบบิงเฮาส์ (Ebbinghaus, 1885 อ้างถึงใน ชัยพร วิชชาวุธ, 2518) นักจิตวิทยาชาวเยอรมันศึกษาเกี่ยวกับเรื่องความจำ โดยผู้ทำการทดลองและผู้รับการทดลองคือ ตัวเขาเอง โดยเว้นระยะเวลาก่อนวัดความจำดังนี้ 20 นาที, 1 ชั่วโมง, 9 ชั่วโมง, 1 วัน, 2 วัน, 6 วัน และ 31 วัน ผลของการศึกษาพบว่าความจำจะลดลงเรื่อยๆตาม

ระยะห่างของเวลา และปริมาณความจำในระยะแรกลดลงอย่างรวดเร็วแล้วค่อยๆลดลงใน ระยะเวลาต่อมาโดยหลังจาก 31 วันความจำลดลงเล็กน้อยจนค่อนข้างคงที่

จากแนวคิดเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมก่อนที่จะวัดความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังกล่าวสรุปได้ว่าการเว้นช่วงเวลาไม่มีการเรียนในเรื่องที่จะวัดความคงอยู่ของการเรียนรู้ ทำได้ตั้งแต่ 1 สัปดาห์ ถึง 1 เดือน เพราะในช่วงเวลาดังกล่าวความจำหรือความคงอยู่ของการเรียนรู้ค่อนข้างจะคงที่และจากความหมายของความคงอยู่ของการเรียนรู้กล่าวว่า ความจำหรือความคงอยู่ของการเรียนรู้เกิดหลังจากมีการเรียนรู้แล้ว

ลำดับขั้นการสร้างความคงอยู่ของการเรียนรู้

ทัชพร วิชชาวุธ (2520) กล่าวถึงลำดับขั้นการสร้างความคงอยู่ของการเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นการเสนอสิ่งเร้า เป็นการเสนอสิ่งเร้าที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความคงอยู่ของการเรียนรู้ ต่อผู้เรียน ซึ่งถ้าเป็นเรื่องที่ยากจะต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้จนเข้าใจก่อน
2. ขั้นกิจกรรมแทรก เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอื่นๆที่สอดแทรกกระหว่างขั้นของการเสนอสิ่งเร้าและขั้นการทดสอบในช่วงเวลาหนึ่ง
3. ขั้นการทดสอบ เป็นขั้นตรวจสอบเพื่อบ่งชี้ว่า ผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนไปได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งมีลักษณะการทดสอบ 3 ลักษณะคือ

3.1 ทดสอบการจำได้ (Recognition) เป็นการทดสอบการจำ โดยการปรากฏสิ่งเร้าที่เคยประสบมาแล้วในอดีตปะปนกับสิ่งเร้าใหม่ แล้วให้ระบุว่าสิ่งเร้าใดเป็นสิ่งเร้าเดิมได้ถูกต้อง

3.2 ทดสอบการระลึกได้ (Recall) เป็นการทดสอบโดยให้ระลึกถึงสิ่งเร้าที่เคยประสบมาในอดีตออกมาโดยไม่มีสิ่งเร้าที่เคยประสบมาปรากฏให้เห็นเลย

3.3 ทดสอบการเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) เป็นการทดสอบความคงอยู่ของการเรียนรู้ โดยวัดจากเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ซ้ำหรือจำนวนครั้งในการเรียนรู้ซ้ำ

กาเย่ (Gagne', 1974) อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

1. ขั้นสร้างความเข้าใจ (Apprehension) เป็นขั้นที่ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า
 2. ขั้นเรียนรู้ (Acquisition) เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีความสามารถอย่างใหม่
 3. ขั้นสะสมสิ่งเร้าเก็บไว้เป็นความคงอยู่ (Retention) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้เก็บไว้ในส่วนของความจำในช่วงเวลาหนึ่ง
 4. ขั้นการรื้อฟื้น (Recall) ขั้นนี้เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้และเก็บเอาไว้มาออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้
- ทั้งนี้ถ้าขั้นของการทำความเข้าใจและขั้นการเรียนรู้ไม่ดี ขั้นสะสมความคงอยู่ในการเรียนรู้ก็ลดลงหรือไม่มีเลย

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความคงอยู่ของการเรียนรู้เกิดภายหลังการเรียนรู้โดยเว้นช่วงเวลาหลังการเรียนรู้แล้วจึงตรวจสอบความคงอยู่ของการเรียนรู้ และเนื่องจากความคงอยู่ของการเรียนรู้ มีประโยชน์และมีความจำเป็นในการนำความรู้ไปใช้ต่อไป จึงควรหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพความคงอยู่ของการเรียนรู้ของนักเรียน

การสร้างประสิทธิภาพความคงอยู่ของการเรียนรู้

วารินทร์ สายโอบเอื้อ และ สุนีย์ ธีรกตากร (2522) เสนอวิธีการในการปรับปรุงให้มีความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

1. เรียนแล้วต้องทบทวนทันที หลักการทบทวนสิ่งที่เรียนต้องสัมพันธ์กับความรู้
อื่นด้วย
2. ควรท่องจำเป็นตอนสั้นๆ
3. การมีสมาธิ การตั้งใจ และการพักผ่อนมาอย่างดี ช่วยให้การจำอยู่ได้นาน
4. การจำอย่างมีความหมายจะจำได้นานและจำได้รวดเร็ว

5. แบบแผนในการอ่านที่ดีจะช่วยให้เรื่องการจำ

เอนกกุล กริแสง (2522) ได้เสนอแนะกิจกรรมการเรียนการสอนที่ช่วยให้เกิดความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

1. การจัดบทเรียนให้มีความหมาย (Meaningfulness) ถ้าเนื้อหาที่มีความหมายแล้วจะไม่ค่อยลืมเนื้อหานั้น การจัดบทเรียนให้มีความหมายทำได้ดังนี้

1.1 การสร้างสื่อสัมพันธ์ (Mediation) เป็นวิธีสร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมายช่วยในการจำบทเรียนที่ขาดความหมาย

1.2 การจัดไว้เป็นระบบล่วงหน้า (Advance Organization) เป็นการสรุปโครงสร้างหรือกระบวนการเกี่ยวกับบทเรียนให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนรู้เนื้อหาวิชาในตอนนั้นๆ

1.3 การจัดเป็นลำดับขั้น (Hierarchical Structure) เป็นการจัดบทเรียนให้เป็นลำดับตามขั้นตอน การเรียนรู้ในลำดับขั้นที่ต่ำกว่าจะเป็นพื้นฐานให้เรียนรู้ขั้นตอนที่สูงขึ้นตามลำดับไป ผู้เรียนต้องมีความรู้ในขั้นแรกก่อนที่จะเรียนรู้ขั้นต่อไป

1.4 การจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ (Organization) เป็นการแยกสิ่งของที่ต้องการจำให้เป็นหมวดหมู่

2. การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น ทั้งในระหว่างการเรียนการสอนและภายหลังการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนไม่เป็นผู้รับเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

2.1 การนึกถึงสิ่งที่เรียนขณะที่ฝึกฝนอยู่ (Recall During Practice) หมายถึงการทบทวนบทเรียนภายหลังการเรียนจบแต่ละครั้ง

2.2 การเรียนเพิ่มขึ้น (Over learning) เป็นการเรียนภายหลังจากที่จำบทเรียนได้แล้ว เช่นกรณีที่จำข้อความสั้นๆซึ่งอ่านเพียงครั้งเดียวก็จำได้ แต่ถ้าอ่านเพียงครั้งเดียวไม่ทันาก็ลืม หากได้ทบทวน 4-5 เทีี่ยวจะจำได้ดีและนาน

2.3 การทบทวนบทเรียน (Periodic Reviews) เป็นการทบทวนภายหลังจากเรียนจบแต่ละบทเรียน

2.4 การจำอย่างมีหลักเกณฑ์ (Logical Memory) เป็นการสร้างหลักเกณฑ์เพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น

2.5 การท่องจำ (Recitation) เป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้จำได้นานขณะที่ท่องจะทราบความก้าวหน้าของตนและมีกำลังใจท่องต่อ

2.6 การใช้จินตนาการ (Imagery) เป็นการสร้างรหัสโดยนิกภาพในใจ นำสิ่งที่ต้องการจำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้ที่อยู่แล้ว โดยนิกภาพเป็นคู่สัมผัส หากนิกภาพแปลกขึ้นความคงอยู่ของการเรียนรู้ยังมีมาก

กมลรัตน์ หล้าสงฆ์ (2528) กล่าวถึงเทคนิคที่ช่วยให้มีความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

1. การเรียนเกิน เป็นการทบทวนซ้ำหลายครั้งแม้ว่าจะจำสิ่งนั้นได้แล้ว
2. การทดสอบด้วยตนเอง เป็นการทดสอบสิ่งที่เรียนรู้แล้วซ้ำอีกด้วยตนเอง
3. การจัดระเบียบ เป็นการจัดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ให้เป็นกลุ่ม ทำได้ 2 วิธี
 - 3.1 การจัดกลุ่ม การจำสิ่งเร้าที่มีมากควรแบ่งเป็นกลุ่มทำให้จำง่ายขึ้น
 - 3.2 การจัดหมวดหมู่ ในการจำสิ่งเร้าที่กระจัดกระจาย ให้จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะ แล้วจำชื่อหมวดหมู่แทน
4. การจับหลัก (Principle) เป็นการสรุปหลักการของสิ่งเร้าที่ต้องการจำ และจำหลักกว้างๆ ไม่ต้องจำรายละเอียดปลีกย่อย
5. การสร้างรหัส เป็นการกำหนดสัญลักษณ์หรือความหมายของสิ่งเร้าที่ต้องการจำแบ่งเป็น 4 ประเภท
 - 5.1 รหัสตัวย่อ โดยนำส่วนของคำที่ต้องการจำมาบางส่วน เพื่อเป็นรหัสแล้วแปลความหมายของรหัสนั้น
 - 5.2 รหัสแทนตัวเลข นิยมทำโดยแปลงตัวเลขเป็นตัวอักษร
 - 5.3 การสร้างคำสัมผัส เป็นการสร้างรหัสโดยนำสิ่งเร้าที่ต้องการจำมาเรียบเรียงเป็นคำสัมผัสคล้องจองกัน

5.4 การสร้างจินตภาพ เป็นการสร้างรหัสโดยนิกรภาพในใจ ให้หลักการนำสิ่งที่ต้องการจำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้ดีแล้ว โดยนิกรเป็นภาพคู่สัมพันธ์ ทำได้โดยจินตภาพสถานที่ และจินตภาพตัวเลข

อบรม สนิทบาล (ม.ป.ป.) ได้เสนอแนวปฏิบัติในการนำทฤษฎีการจำมาประยุกต์ในการสอนดังนี้

1. ครูควรจัดบทเรียนที่มีความหมายต่อนักเรียนและแจ้งจุดประสงค์การเรียนให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน
2. ครูควรจัดประสบการณ์ตรงให้กับนักเรียนมากที่สุด ควรมีการใช้อุปกรณ์และนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
3. ครูจัดสภาพการเรียนการสอนให้มีความแปลกใหม่น่าสนใจ
4. ครูควรจัดเนื้อหาที่สอนให้เป็นตอนๆ ให้ออเหมาะ อย่าให้มากเกินไป
5. ควรให้นักเรียนได้มีเวลานักผ่อนหลังจากการเรียนเรื่องหนึ่งๆ แล้ว
6. ควรให้นักเรียนได้ทบทวนและฝึกอยู่เสมอ และควรกระทำให้มากพอ
7. ควรสอนให้นักเรียนเข้าใจแจ่มแจ้งจริงๆ
8. ควรจัดกระบวนการสอนให้เป็นหมวดหมู่มีการต่อเนื่อง

ประสาธ อิศรปริดา (2518) ระบุปัจจัยที่มีผลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

1. ความหมาย ถ้าเนื้อหามีความหมายต่อนักเรียนและนักเรียนเข้าใจแล้ว ความคงอยู่ของการเรียนรู้จะดีกว่าเนื้อหาที่ไม่มีความหมาย เนื้อหาที่มีความหมายเป็นเนื้อหาที่สรุปเป็นหลักการได้ นักเรียนเห็นแนวทางการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้กับเหตุการณ์ต่างๆ
2. การทบทวน ถ้ามีการทบทวนเสมอๆ ทำให้ความคงอยู่ดีขึ้น ในการทบทวนถ้าปฏิบัติและคิดให้ขยายกว้างออกไปจะเกิดผลดีขึ้น
3. ผลจากการเรียนรู้ที่สอดแทรก ความคงอยู่ของการเรียนรู้จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ที่แทรกขึ้นมา สิ่งที่เราเรียนรู้เก่าไปขัดขวางสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ทำให้การจำความรู้ใหม่ยากยิ่งขึ้น (Proactive Inhibition) สิ่งที่เราเรียนรู้ใหม่ไปขัดขวางสิ่งที่เรียนรู้

มาก่อนหรือความรู้เก่า (Retroactive Inhibition) ดังนั้นครูควรจะต้องเลือกสถานการณ์การเรียนรู้ที่จะส่งเสริมกันหรือขัดขวางกันน้อยที่สุด

4. ความสัมพันธ์ของเนื้อหา การเข้าใจ การหยั่งเห็น (Insight) และการมองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาจะทำให้จำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นก่อนที่จะท่องจำเรื่องใดจะต้องทราบสภาพกว้างและรายละเอียดของเนื้อหานั้นและท่องจำโดยยึดความสัมพันธ์เป็นหลัก

จากข้อเท็จจริงข้างต้นแสดงว่าการเรียนรู้มีผลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้อันเป็นความคงไว้ซึ่งความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียนหรือมีประสบการณ์มาแล้ว หลังจากทิ้งช่วงเวลาหนึ่งทั้งนี้ไม่มีการกระทำอาการนั้นออกมาเลยในช่วงเวลาที่ทิ้งไปนั้น ความคงอยู่ของการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเพื่อให้เด็กเรียนจำได้คงทนด้วยความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้อย่างคล่องแคล่วซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนโดยเฉพาะการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งต้องมีการใช้ความรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อเรียนขั้นสูงขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยในต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อยซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

คาราเกอร์ (Karrker, 1967) ได้ทำการวิจัยโดยใช้ชนิดชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 73 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีสมรรถภาพทางการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีสมรรถภาพทางการเรียนต่ำ แบ่งแต่ละกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มย่อยคือกลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยอยู่เสมอพร้อมทั้งมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทันที กลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยแต่ไม่มีการเฉลยและกลุ่มย่อยที่ไม่มีการสอบย่อยเลย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยและมีการเฉลยได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีการสอบย่อยแล้วไม่มีการเฉลย และสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการสอบย่อยเลยอย่างมีนัยสำคัญ

ฟีลและโอคีย์ (Fiel and Okey, 1975) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการสอบย่อย และสอนซ้ำในความรู้พื้นฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มๆละ 30 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอนความรู้เพิ่มเติม กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อย กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนโดยไม่มีการแก้ไข ใช้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่องกราฟในการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า การสอบย่อยและการสอนความรู้พื้นฐานช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

เอคินส์และคณะ (Eakins and Others, 1976) ได้ศึกษาถึงผลการได้รับการสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 จำนวน 170 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่สอบก่อนเรียน 3 กลุ่ม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอบก่อนเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มย่อยที่ 1 ได้รับการสอบย่อย 4 ครั้ง กลุ่มย่อยที่ 2 ได้รับการสอบย่อย 1 ครั้ง กลุ่มย่อยที่ 3 ไม่ได้รับการสอบย่อย ใช้เวลาทดลอง 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าทั้งกลุ่มที่มีการสอบก่อนเรียนและไม่มีการสอบก่อนเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอบย่อย 4 ครั้งและ 1 ครั้ง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอบย่อยเลย โดยกลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยหลายครั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยเพียงครั้งเดียว

อาคซุ (Aksu, 1983) ได้ศึกษาผลกระทบของการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนที่เรียนวิชา การศึกษา 332-การวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 93 คน ใช้เวลาการทดลอง 14 สัปดาห์ สุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มแล้วสุ่มให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนเหมือนกัน แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการสอบหลังจบบทเรียนแต่ละบท รวมสอบ 9 ครั้ง พร้อมทั้งได้รับข้อมูลย้อนกลับด้วย ผลวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอยู่หนึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โรเชสเตอร์ (Rochester, 1983) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ของการเรียนอันเป็นผลจากการได้รับการประเมินความก้าวหน้าและการแก้ไขข้อบกพร่อง เขาได้ทำการทดลองกับนักเรียนระดับชั้น 9 และ 10 ซึ่งแยกออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน และในแต่ละกลุ่มของ 4

กลุ่มนี้ แยกออกเป็น 2 กลุ่มย่อยคือนักเรียนที่มีระดับการเรียนรู้ปานกลางและต่ำ แต่ละกลุ่มได้รับการเรียนการสอนเหมือนกัน โดยเป็นการเรียนเพื่อความรอบรู้ตามแนวคิดของบลูม คือให้นักเรียนทราบจุดมุ่งหมายของการเรียน สอบก่อนเรียน ได้รับการสอนบทเรียน และ สอบหลังเรียนเหมือนกัน แต่ต่างกันที่กลุ่มแรกจะได้รับการประเมินความก้าวหน้าและการแก้ไข กลุ่มที่สองได้รับการประเมินความก้าวหน้า กลุ่มที่สามได้รับการแก้ไขสิ่งที่บกพร่อง กลุ่มที่สี่ไม่ได้รับการประเมินความก้าวหน้าและแก้ไข ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามสมมุติฐาน คือกลุ่มที่ได้รับการประเมินความก้าวหน้าและกลุ่มที่ได้รับการประเมินความก้าวหน้าและการแก้ไข ได้คะแนนในการสอบหลังเรียนสูงกว่าอีกสองกลุ่มที่เหลือและเมื่อพิจารณานักเรียนตามระดับผลการเรียนพบว่านักเรียนที่มีระดับผลการเรียนต่ำในกลุ่มที่มีการสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับมีผลการเรียนสูงขึ้น

เอกสารและงานวิจัยในต่างประเทศ มีผู้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อยที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

รีด (Reed, 1987) ศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบต่างๆที่มีต่อความคงอยู่ในการเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 72 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มโดยกลุ่มที่ 1 ได้รับข้อมูลย้อนกลับเป็นคำที่เหมือนกับคำถาม กลุ่มที่ 2 ได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีความหมายเหมือนกลุ่มที่ 1 แต่ใช้คำที่แตกต่างจากคำถาม กลุ่มที่ 3 ได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีข้อความพิเศษเพิ่มขึ้นเพื่อการเรียนรู้ขั้นต่อไป กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ การทดสอบใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเนื้อเรื่องแล้วตอบคำถาม 40 ข้อ หลังจากนั้นให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนใช้เวลาศึกษาข้อมูลย้อนกลับอย่างอิสระ สองวันต่อมากลุ่มตัวอย่างได้รับการสอบซ้ำเพื่อวัดความคงอยู่ของการเรียน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับมีความคงอยู่ของการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ แต่ทั้งสามกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับมีความคงอยู่ของการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีการแก้ไขข้อผิดพลาดเมื่อได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีข้อมูลพิเศษ แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากเรียนรู้จากข้อมูลที่เพิ่มให้ได้น้อย ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สูงใช้เวลาศึกษาข้อที่ผิดและข้อที่ถูกพอๆกันและใช้เวลามากกว่ากลุ่ม ตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

มอยเซย์ (Moisey, 1988) ศึกษาผลของความถี่ของการสอบและข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงอยู่ของการฝึกคอมพิวเตอร์เบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างจำนวน 171 คน ถูกแบ่งเป็น 8 กลุ่ม ได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีและได้รับข้อมูลย้อนกลับล่าช้าไป 1 วัน ได้รับการสอบหลังจากการเรียนจบ ทุกๆบทเรียน , ทุกๆ 2 บทเรียน, ทุกๆ 4 บทเรียนและหลังจากจบทั้ง 8 บทเรียนกลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนที่จะได้รับการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการฝึกได้รับการทดสอบผลสัมฤทธิ์ หลังจากวันระยะเวลา 10 สัปดาห์ จึงได้รับการทดสอบความคงอยู่ของการเรียน ผลการวิจัยทุกกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงอยู่ของการเรียนสูงกว่าก่อนที่จะได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในแต่ละกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงอยู่ของการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนการทดสอบแต่ละบทได้พบว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบด้วยความถี่สูงกว่าจะได้คะแนนการทดสอบแต่ละบทสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบด้วยความถี่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อศึกษาถึงเวลาที่ใช้ในการฝึกหัด กลุ่มที่ได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่สูงใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบด้วยความถี่ที่ต่ำกว่า กลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีใช้เวลาในการฝึกหัดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับช้าไป 1 วัน สรุปได้ว่าการทดสอบภายหลังจากการเรียนจบในแต่ละบทเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเป็นวิธีการฝึกหัดคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด

งานวิจัยภายในประเทศ

งานวิจัยภายในประเทศ ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการสอบย่อยซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2512) ได้ศึกษาผลของการสอบที่มีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดอมรินทราราม

จังหวัดธนบุรีจำนวน 180 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 60 คน โดยกลุ่มที่ 1 ไม่มีการสอบย่อย กลุ่มที่ 2 มีการสอบย่อยแต่ไม่เฉลยและกลุ่มที่ 3 มีการสอบย่อยแล้วเฉลย กลุ่มที่มีการสอบย่อยได้รับการสอบ 3 ครั้ง ใช้เวลาทดลอง 6 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบสอบย่อย 3 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ฉบับ พบว่า

1. ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบกับกลุ่มที่ได้รับการทดสอบแล้วไม่ เฉลยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้ว เฉลยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้ว เฉลยสูงกว่ากลุ่มที่ทดสอบย่อยแล้วไม่ เฉลยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิระพร ชินวงศ์ (2517) ได้ศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาในภาคความเข้าใจ ภาคการนำไปใช้ และภาคความรู้ความเข้าใจรวมกับการนำไปใช้ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสายน้ำผึ้งจำนวน 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยกลุ่มแรกได้รับการทดสอบย่อย 3 ครั้งและมีการเฉลยคำตอบทุกครั้ง ส่วนกลุ่มที่ 2 ไม่ได้รับการสอบย่อยเลย ใช้เวลาทดลอง 2 เดือน เครื่องมือเป็นแบบสอบย่อย 3 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์รวม 1 ฉบับ เมื่อการเรียนสิ้นสุดลงนักเรียนทั้งสองกลุ่มได้รับการสอบจากแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์รวม พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอบย่อย 3 ครั้งและเฉลยคำตอบทุกครั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าพวกที่ได้รับการสอบรวมเพียงครั้งเดียว ทั้งในภาคความรู้ความเข้าใจภาคการนำไปใช้และภาคความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้รวมกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทิน เนียมพลับ (2518) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด ที่ได้รับการสอบย่อยหลายครั้งและไม่ได้รับการสอบย่อยเลย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนสหศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนประถมบางแคจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 30 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอบย่อยทุกครั้งที่จบบทเรียนหนึ่งรวมสอบย่อย 3 ครั้ง และมีการเฉลยการตอบหลังการสอบ

ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบรวมครั้งเดียว เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบแบบเลือกตอบ 5 ตัว เลือกคือแบบสอบย่อย 3 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์รวม 1 ฉบับ ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการทดสอบย่อยหลายครั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการทดสอบรวมเพียงครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาคความรู้ ความเข้าใจ ภาคการนำไปใช้ และภาคความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้รวมกัน

สมบูรณ์ สีนถาวร (2521) ได้ศึกษาผลของการทำแบบฝึกหัดการทดสอบย่อยการสอนสิ่งที่บกพร่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 7 ปีการศึกษา 2520 โรงเรียนค่ายประจักษ์ศิลปาคม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 115 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มกลุ่มละ 38 คน โดยกลุ่มที่ 1 ฝึกทักษะด้วยการทำแบบฝึกหัด กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อยภายหลังเรียนจบแต่ละตอนรวมสอบย่อย 6 ครั้ง และกลุ่มที่ 3 ได้รับการสอบด้วยแบบสอบเพื่อการวินิจฉัยและสอนซ่อมเสริมสิ่งที่บกพร่อง ผู้วิจัยทำการทดลองสอน 4 สัปดาห์โดยใช้วิธีสอนเดียวกันและวัดผลสัมฤทธิ์ทุกกลุ่มด้วยแบบสอบฉบับเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบย่อยสำหรับเนื้อหาสำหรับแต่ละตอน 6 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์รวม 1 ฉบับ เป็นแบบสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ส่วนแบบสอบเพื่อการวินิจฉัยสำหรับเนื้อหาแต่ละตอน เป็นแบบตอบสั้น 6 ฉบับ ใช้เวลาทดลอง 4 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่า การทำแบบฝึกหัด การทดสอบย่อยและการสอนสิ่งที่บกพร่องต่างทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และวิธีสอนสิ่งที่บกพร่องทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีสอนที่นักเรียนฝึกทักษะด้วยการทำแบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญชู ไพบจิตร (2521) ได้ศึกษาผลของการทดสอบย่อยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชสิมาวิทยาลัยจำนวน 82 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 41 คน กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งเรียนโดยไม่มีการสอบย่อย กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองเรียนโดยได้รับการสอบย่อย รวมสอบย่อย 6 ครั้ง ใช้เวลาทดลอง 10 คาบๆละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบสอบย่อย 6 ฉบับ และแบบสอบรวม 1 ฉบับ ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนโดย

ได้รับการสอบย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



สิริรัตน์ วิภาสศิลป์ (2524) ทำวิจัยเรื่องผลของการใช้แบบสอบย่อยที่มีต่อผล
สัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้กลุ่มตัวอย่าง
72 คน พบว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยและมีการสอนซ่อมเสริมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
กว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแต่ไม่มีการสอนซ่อมเสริม และสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อย

สุวรรณี นิมมานพิรุฑิ (2524) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างการทำแบบฝึกหัดและการสอบย่อยหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 66 คน
โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 33 คน โดยกลุ่มที่ 1 ทำแบบฝึกหัดที่มีการแก้ไข
สิ่งที่บกพร่องและกลุ่มที่ 2 ทำแบบสอบย่อยสำหรับคาบนั้นๆ ผู้วิจัยทำการทดลองสอนแบบปกติ
ทั้งสองกลุ่มๆละ 10 คาบๆละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้คือแบบฝึกหัดและแบบสอบมี 2 ชนิด
คือ แบบสอบย่อยและแบบวัดผลสัมฤทธิ์รวม ซึ่งเป็นแบบสอบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก พบว่า
ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

เสรี ชัดรัมย์ (2524) ได้ศึกษาถึงผลของประเภทแบบสอบย่อยที่แตกต่างกันที่มี
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 200 คนโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออก
เป็น 5 กลุ่มๆละ 40 คนดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบแบบคำตอบสั้น

กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบแบบคำตอบสั้นแล้วเฉลยคำตอบเมื่อสอบ

เสร็จ

กลุ่มที่ 3 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบแบบเลือกตอบ

กลุ่มที่ 4 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบแบบเลือกตอบแล้ว เฉลยคำตอบเมื่อสอบเสร็จ

กลุ่มที่ 5 ไม่ได้รับการสอบย่อยเลย

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบย่อยแบบเลือกตอบและแบบตอบสั้นอย่างละ 5 ฉบับ แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ฉบับ จากการศึกษาพบว่านักเรียนกลุ่มที่ใช้แบบสอบย่อยแบบคำตอบสั้นแล้ว เฉลยคำตอบและกลุ่มที่ใช้แบบสอบย่อยแบบคำตอบสั้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ใช้แบบสอบย่อย

พรรณนิภา ประทุมชาติ (2525) ได้ศึกษาถึงผลการเฉลยข้อสอบและระยะห่างของการเฉลยข้อสอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งระดับความสามารถของนักเรียนออกเป็น 3 ระดับคือระดับสูง ปานกลาง และต่ำ แล้วจัดแต่ละระดับเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม กลุ่มทดลองที่หนึ่งได้รับการสอบย่อยและเฉลยข้อสอบทันทีหลังการสอบ กลุ่มทดลองที่สองได้รับการสอบย่อยและเฉลยเข้าไป 1 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอบย่อยแต่เพียงอย่างเดียวไม่ได้รับการเฉลย ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่มีการเฉลยข้อสอบเข้าไป 1 วัน สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบทันทีและกลุ่มที่ไม่ได้รับการเฉลยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบทันที มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการเฉลย

สันติ ศรีประเสริฐ (2525) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียน ระหว่างกลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกสัปดาห์กับกลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกหน่วยการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชั้นมัธยม จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 40 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอบย่อยทุกสัปดาห์รวมสอบย่อย 6 ครั้ง กลุ่มควบคุมได้รับการสอบย่อยทุกหน่วยการเรียนรวมสอบย่อย 2 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบสอบย่อยและแบบสอบผลสัมฤทธิ์รวม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกสัปดาห์ไม่สูงกว่ากลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกหน่วยการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จรรยา จงนารักษ์ (2527) ได้ศึกษาผลของแบบสอบย่อยและการให้ข้อมูลย้อนกลับจากแบบสอบแบบเลือกตอบที่มีวิธีการตอบต่างกัน ต่อความสามารถในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสตรีนครสวรรค์ จำนวน 114 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่าๆกัน กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบเลือกตอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบเลือกตอบแบบบอกความมั่นใจที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ใช้เวลาดำเนินการทดลอง 11 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบแบบเลือกตอบเป็นแบบสอบย่อยแบบเลือกตอบแบบธรรมดาและแบบเลือกตอบแบบบอกความมั่นใจอย่างละ 5 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์รวมวิชาภาษาอังกฤษ 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอบย่อยด้วยแบบสอบแบบเลือกตอบแบบธรรมดา และแบบบอกความมั่นใจ มีความสามารถในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการสอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วุฒิชัย ศรีวสุจากุล (2530) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์กับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร จำนวน 68 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 34 คน กลุ่มที่ 1 เรียนโดยมีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ กลุ่มที่สองเรียนโดยมีการทดสอบย่อยทุกบทเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้วิธีสอนเดียวกัน ใช้เวลาเท่ากันคือ 40 คาบๆละ 50 นาที กลุ่มที่ 1 ได้รับการทดสอบย่อยประจำสัปดาห์รวม 10 ครั้ง ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อยประจำบทเรียนรวม 4 ครั้ง เมื่อจบบทเรียนทั้งหมดแล้ววัดผลสัมฤทธิ์ทั้งสองกลุ่มด้วยข้อทดสอบเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นแบบสอบย่อยประจำสัปดาห์ 10 ฉบับ ประจำบทเรียน 4 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์สูงกว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกบทเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กรรมการณ์ บุรณยุคติ (2531) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างกลุ่มที่มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน กลุ่มที่มีการสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน และกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดเทพศิลาจำนวน 120 คน กลุ่มที่ 1 มีการตรวจให้คะแนนการบ้าน 37 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน 42 คน กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญ 41 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบ 4 ตัวเลือกเป็นแบบสอบย่อย 14 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ฉบับ ใช้เวลาทดลอง 15 คาบๆละ 50 นาที ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยด้วยเนื้อหาตามแนวคิดสำคัญและกลุ่มที่มีการสอบย่อยในเนื้อหาคล้ายการบ้าน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่มีการตรวจการบ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญสม เขื่อนโพธิ์ (2532) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่สอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่สอบย่อยทุกสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนดอนเมือง จาตุรจินดาจำนวน 3 ห้องเรียนห้องเรียนละ 39 คน สุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน รวมทดสอบย่อย 30 ครั้ง กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ รวมสอบย่อย 8 ครั้ง การสอบย่อยมีการเฉลยคำตอบทุกครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบฝึกหัด แบบสอบย่อย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลของการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มที่สอบย่อยทุกคาบเรียนและกลุ่มที่สอบย่อยทุกสัปดาห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุนัทร่า ยี่สุนทอง (2533) ศึกษาความถี่ในการสอบย่อยที่มีผลต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตากลิประชาสรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 144 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงปานกลางและต่ำเท่ากัน ลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 5 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอบย่อยทุกครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอบย่อยทุกๆ 2 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการสอบย่อยทุกๆ 3 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 4 ได้รับการสอบย่อยทุกๆ 4 ครั้งที่เรียน กลุ่มทดลองที่ 5 ได้รับการสอบย่อยทุกๆ 6 ครั้งที่เรียน ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ได้รับการสอบย่อย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (ว102) เรื่องโลกสีเขียว มี 2 ฉบับคือแบบสอบย่อยและแบบสอบรวมวิชาวิทยาศาสตร์ ทั้งสองฉบับผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ผลการวิจัยพบว่า

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความถี่ในการสอบย่อยต่อคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลางเมื่อได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักเรียนระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อได้รับการสอบย่อยด้วยความถี่ที่ต่างกัน 5 แบบ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่ใช้ความถี่ในการสอบย่อยมากมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบสูงกว่า กลุ่มที่ใช้ความถี่ในการสอบย่อยน้อย

งานวิจัยภายในประเทศ ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการสอบย่อยที่มีผลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้ดังนี้

สมบูรณ์ สีนถาวร (2521) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการทำแบบฝึกหัด การทดสอบย่อยและการสอนสิ่งบกพร่องในวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าแต่ละกลุ่มมีความคงอยู่ในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการสอนโดยมีการทดสอบย่อยมีความคงอยู่ของการเรียนรู้สูงสุด

วุฒิชัย ศรีวสุธากุล (2530) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงอยู่ของการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มที่ได้ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ กับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกบทเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากรจำนวน 68 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มๆละ 34 คน โดยกลุ่มที่ 1 เรียนโดยมีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ กลุ่มที่ 2 เรียนโดยมีการสอบย่อยทุกบทเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยวิธีสอนวิธีเดียวกัน ใช้เวลาเท่ากันคือ 40 คาบๆละ 50 นาที กลุ่มที่ 1 ได้รับการสอบย่อยประจำสัปดาห์รวม 10 ครั้ง ส่วนกลุ่มที่ 2 ได้รับการสอบย่อยประจำบทเรียนรวม 4 ครั้ง เมื่อจบบทเรียนทั้งหมดแล้ววัดผลสัมฤทธิ์ทั้งสองกลุ่มด้วยข้อสอบเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นแบบสอบย่อยประจำสัปดาห์ 10 ฉบับ แบบสอบย่อยประจำบทเรียน 4 ฉบับ และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 1 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่า ความคงอยู่ของการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกสัปดาห์สูงกว่ากลุ่มที่มีการสอบย่อยทุกบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอบย่อยทั้งที่เป็นของไทยและต่างประเทศ สรุปได้ว่าการเรียนโดยได้รับการสอบย่อยที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการเฉลยคำตอบทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยไม่มี การสอบย่อย และความถี่ในการสอบย่อยมากครั้งกับน้อยครั้งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าความถี่ในการสอบย่อยที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วย มากครั้งกับน้อยครั้งทำให้ความคงอยู่ของการเรียนรู้ต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่มีระดับพื้นฐานความรู้เดิมต่างกันต่างกัน ความถี่ในการสอบย่อยที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยมีผลต่อความคงอยู่ของการเรียนรู้ อย่างไรก็ยังไม่สามารถสรุปได้เช่นกัน