



วรรณคดีที่เกี่ยวข้องจะแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

1. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการทดสอบย่อย
2. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อย

ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับการทดสอบย่อย

ก. ความหมายของ "การทดสอบย่อย" ได้มีผู้ให้ความหมายของการทดสอบย่อยไว้ ซึ่งจะขอยกตัวอย่างพอสังเขป เช่น

เบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom 1971:10) ได้กล่าวไว้ว่า "การทดสอบย่อย หมายถึง การประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ หรือ การประเมินผลระหว่างที่การสอนกำลังดำเนินอยู่ เพื่อมุ่งศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นของการสอนหรือการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงวิธีสอนเพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น"

เอ็ม สกริฟเวน (M. Scriven 1972:24 อ้างจาก ศรีสร้าง แก้ววิจิตร 2524:14) ได้กล่าวว่า "การทดสอบย่อย หมายถึง การประเมินผลระหว่างภาคเรียนหรือการประเมินผลขณะที่การสอนยังดำเนินอยู่ เพื่อมุ่งศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นของการสอนหรือการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการสอน วิธีการเรียน เพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น"

จี เทอร์รี่ เพจ (G. Terry Page 1977:138) ให้ความหมายของการทดสอบย่อยว่า "การทดสอบย่อย หมายถึง การประเมินผลเป็นระยะระหว่างการสอนเพื่อตรวจว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด จะได้ช่วยปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนให้ดีขึ้น"

นอร์แมน อี กรอนลันด์ (Norman E. Gronlund 1976:16) กล่าวว่า "การประเมินผลย่อย หมายถึง การประเมินผลความก้าวหน้าระหว่างการเรียนรู้การสอนกำลังดำเนินอยู่ เป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนการสอนโดยตรง"

สรุปได้ว่า การประเมินผลย่อย เป็นการประเมินผลขณะที่การเรียนการสอน
ยังคงดำเนินอยู่ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงผู้เรียนในชั้นการเรียนและผู้สอนใน
ชั้นการเรียน

ข. ประโยชน์ของการทดสอบย่อย มีผู้กล่าวเกี่ยวกับประโยชน์ของการทดสอบย่อย
ไว้หลายท่าน เช่น

อี เอฟ ลินควิสต์ (E.F. Lindquist 1951: 35) กล่าวว่า "ส่วนมาก
การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นขณะที่ทำการทดสอบมากกว่าขณะที่กำลังเรียน เนื่องจากขณะที่การสอบนั้น
ผู้ถูกสอบได้รับการเร้าจากแบบทดสอบ และต้องคอยสนองอยู่ตลอดเวลา"

โรเบิร์ต แอล ธอร์นดิค (Robert L. Thorndike 1955: 27) กล่าวว่า
"แบบทดสอบที่สร้างขึ้นอย่างดี และใช้อย่างไคยล สามารถเป็นแรงจูงใจนำไปสู่ผลสำเร็จ
ในการเรียนรู้ได้"

เบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom 1971: 133) กล่าวว่า
การทดสอบย่อยก่อให้เกิดประโยชน์หลายฝ่ายได้แก่

สำหรับนักเรียน

1. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้นเพราะการประเมินผลย่อยทำให้เขา
ต้องเตรียมตัวอยู่เสมอ
2. ทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น เพราะต้องแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ
และได้รับการแก้ไขส่วนบกพร่องอยู่ตลอดเวลา
3. ทำให้นักเรียนทราบขอบเขตของที่ควรแก้ไขของตนเองและเรียนรู้
ที่จะแก้ไขขอบเขตของตนเอง
4. ทำให้เกิดความมั่นใจในการเรียนรู้ ถ้าเผชิญปัญหา

สำหรับครู

1. ช่วยให้ค้นพบวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน
2. ผลการวิเคราะห์ทดสอบช่วยให้ครูรู้ขอบเขตของปัญหาการสอน และอธิบาย
ให้นักเรียนได้ตรงจุด ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมก่อนที่จะเรียนเรื่องใหม่
3. ช่วยในการทำนายผลการสอบรวมของนักเรียนได้

สำหรับผู้วางหลักสูตร

ช่วยให้ผู้วางหลักสูตร เรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม

คัมภีร์ เมห์เรนส์ และ ไอ เลห์มัน (W. Mehrens and I. Lehmann 1973: 7) กล่าวถึงประโยชน์ของการทดสอบย่อยว่า "... ช่วยเพิ่มแรงกระตุ้นและเกื้อกูลให้ผู้เรียนได้เรียนรู่มากขึ้น ช่วยปลุกฝังและส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีนิสัยในการศึกษาอย่างมีระบบและเป็นข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนซึ่งจะแสดงถึงจุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละบุคคลในเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง"

นอร์แมน อี กรอนลันด์ (Norman E. Gronlund 1976: 504) สรุปประโยชน์ของการประเมินย่อยไว้ดังนี้

1. ช่วยวางแผนแก้ไขข้อบกพร่องได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว
2. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ทำให้บรรดาคณะผู้เรียนมีความเข้าใจ ผู้เรียนกระตือรือร้นที่จะสอบ เพราะสอบแบบสั้น, ง่าย
3. ทำให้เกิดความจำโดยยาวนาน เพราะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้

ยูทิน ทิพิชกุล (2524: 85) กล่าวถึง ประโยชน์ของการประเมินย่อยดังนี้

1. เป็นประโยชน์ในการรวบรวมผลและข้อบกพร่องต่าง ๆ ไว้เป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรใหม่
2. ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการแข่งขัน-และเรียนด้วยความตั้งใจอยู่เสมอ
3. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มาก เพราะเป็นการแบ่งชั้นการเรียนรู้ ออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามลำดับ ทำให้เด็กกังวล เพราะถ้าไม่เข้าใจครูก็อธิบาย หรือทบทวนเสียก่อน

สุรชัย ขวัญเมือง (2522: 17) กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินย่อยว่า

1. ใช้สังเกตว่านักเรียนมีการเรียนรู้ไปบ้างหรือไม่ ถ้าพฤติกรรมการต่างไปจากพฤติกรรมเดิมที่มีอยู่ก่อนการเรียนรู้ ถือว่าได้เรียนรู้ไปบ้างแล้ว
2. ใช้สังเกตความมีการพัฒนาไปเพียงใด อยู่ขั้นตอนไหนของกระบวนการเรียนรู้ที่ครูจัดไว้
3. ใช้ตรวจสอบลำดับขั้นของการเรียนรู้ว่ายังบกพร่องในขั้นตอนใดจะได้นำไปพัฒนาขั้นตอนการเรียนรู้ต่อไป
4. ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุปแล้ว การทดสอบย่อยเป็นประโยชน์ในด้านการเป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนได้เห็นข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุ

จุดประสงค์ของทั้งสองฝ่าย นอกจากนั้นยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมสำหรับการสอบรวมในปลายภาค และอาจใช้ผลการทดสอบย่อยทำนายผลการสอบปลายภาคได้ด้วย

ก. หลักในการสร้างแบบทดสอบย่อย เกี่ยวกับหลักการสร้างแบบทดสอบย่อย
ขอเสนอไว้ทอเป็นสังเขปดังนี้

เบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom 1971: 118-128) ได้กำหนด
ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบย่อยไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ (Analysis of Learning Units) เพื่อหาจุดมุ่งหมายและธรรมชาติของบทเรียนในคอนหนึ่ง ๆ
2. สร้างตารางเฉพาะของหน่วยการเรียนรู้ (Specification for the Units)
3. ดำเนินการสร้างข้อสอบย่อยซึ่งควรมีลักษณะดังนี้
 - 3.1 สร้างข้อสอบไว้ครอบคลุมแต่ละพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในตารางเฉพาะอย่างน้อยพฤติกรรมละ 1 ข้อ
 - 3.2 ข้อสอบควรรวมเนื้อหาทั้งหมดไม่ใช่เฉพาะส่วนสำคัญเพื่อเป็นตัวแทนเท่านั้น
 - 3.3 ข้อสอบควรมีความยากง่ายต่อเนื่องกัน ผู้ทำข้อสอบส่วนที่ง่าย ๆ ได้จะเกิดการเรียนรู้ในการทำข้อสอบที่ยากกว่าได้ถูกต้อง ไม่ใช่ทำถูกโดยบังเอิญ หรือ การเดา
 - 3.4 ข้อสอบจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าไม่เพียงแต่บอกว่าเขาทำส่วนใดไม่ได้อีกแต่ควรบอกสาเหตุที่เขาทำไม่ได้อีกด้วย
 - 3.5 คะแนนจากการทดสอบย่อยไม่มีผลต่อการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน แต่จะเป็นเครื่องชี้ว่าให้เรียนรูว่า เขามกพร่องที่ใด ควรแก้ไขอย่างไรเพื่อให้เกิดความรอบรู้ในเนื้อหานั้นเป็นอย่างดี

นอร์แมน อี กรอนดัลด์ (Normann E. Gronlund 1976: 137) ให้ขอ
เสนอแนะในการสร้างแบบทดสอบย่อยว่า

1. เป็นแบบสอบอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced mastery tests) บางครั้งอาจใช้แบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced tests) ก็ได้
2. เนื้อหาที่จะนำมาทดสอบ กำหนดขึ้นอย่างแน่นอน อาจเป็น 1 หน่วย, 1 บท หรือ 1 หมวด
3. ความยากง่ายขึ้นอยู่กับเนื้อหา แต่ควรเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย
4. ใช้ทดสอบระหว่างการเรียนรู้การสอนเพื่อช่วยซ่อมบกพร่องในการเรียนของนักเรียน

คลินตัน ไอ เชส (Clinton I. Chase 1978: 96) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบย่อยว่า "เนื้อหาในแบบทดสอบย่อยควรมีความสั้น และมีขอบเขตจำกัดเฉพาะเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น และผลของการทดสอบย่อยใช้พิจารณาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขจุดอ่อนต่าง ๆ ให้บรรลุความวัตถุประสงค์"

ยูจิน พิทธิกูด (2518: 84-85) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการทดสอบย่อยไว้ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินผลย่อยไม่ใช่การให้เกรงใจที่จะตัดสินการใด-คดี หรือเกี่ยวกับการเลื่อนชั้น แต่เป็นการช่วยเหลือครู นักเรียน ปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การประเมินผลย่อยนี้ทำในระหว่างที่ครูกำลังดำเนินการสอนอยู่และทำต่อเนื่องกันไปอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบข้อบกพร่องของครูในข้อใดข้อหนึ่งก็ให้ชี้แจงทันที
2. ต้องมีการแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ กระจาย ๆ หน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยอาจใช้เวลาเรียน 1-2 สัปดาห์ แต่ละหน่วยนั้นอาจเป็นบทเรียนหนึ่ง หรือจากบทเรียนหนึ่งแล้วออกข้อสอบย่อย
3. ในการสร้างข้อสอบย่อยนั้นไม่ต้องการความรู้ใหม่หรือทักษะที่ผิดปกติอย่างใด แต่เป็นการสร้างคำถามที่เรียงลำดับความสำคัญของพฤติกรรมการเรียนรู้ และความสัมพันธ์ของการสอนของครู

สุรชัย ขวัญเมือง (2522: 215-217) ได้สรุปขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบย่อยไว้ดังนี้

1. นำหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการทดสอบมาจัดวิเคราะห์เนื้อหาย่อย ๆ โดยศึกษาจากคู่มือครูและแบบเรียน เพราะคู่มือครูจะบอกรายละเอียดหรือเนื้อหาย่อย ๆ หรือ สังกัป (concept) ต่าง ๆ ที่ต้องการให้ใครรับไว้ควย
2. วิเคราะห์พฤติกรรมของเนื้อหาย่อยที่วิเคราะห์ไว้แล้ว
3. กำหนดหน้าที่ของการวัดในแต่ละเนื้อหาพฤติกรรมและปรับปรุงตารางวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวิชา
4. สร้างแบบสอบถามตารางที่วิเคราะห์ไว้แล้ว ขอสอบบางข้ออาจคัดเลือกไปใช้ในกฎประเมินผลรวมอีกก็ได้ ขอสอบควรมีลักษณะดังนี้
 - 4.1 เป็นข้อสอบที่ตรงตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของการเรียนในแต่ละหน่วยย่อย โดยแต่ละจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมอาจสร้างข้อสอบหลาย ๆ ข้อ

- 4.2 การใส่คะแนนจากการสอบตัดสินบุคคลว่าผ่านหรือไม่ผ่าน
หน่วยย่อยใด ๆ นั้น ต้องอาศัยการกำหนดจุดเกณฑ์ไว้อย่าง
4.3 การทดสอบของหัวหน้าภายหลังการเรียนในหน่วยนั้นสิ้นสุดลง
5. ทำตารางเพื่อแนะนำให้นักเรียนไปค้นคว้าในหนังสือคู่มือ
นักเรียนทำข้อหนึ่งข้อใดไม่ถูกต้อง.

โดยสรุปแล้ว การสร้างแบบทดสอบย่อยนั้นจะต้องสร้างความถูกต้องของการ
การเรียนรู้ของเนื้อหาที่จะทดสอบทุกจุดประสงค์ และเกณฑ์การผ่านการทดสอบต้อง
กำหนดไว้อย่างชัดเจนก่อนการทดสอบ ซึ่งคะแนนการสอบจะไม่มีผลต่อการนำไปตัดสิน
การสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนหรือการตัดสินการได้-ตก หรือการเลื่อนชั้น

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อย

ก. งานวิจัยในต่างประเทศ ได้มีผู้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบย่อย
ไว้ดังนี้

ออสติน เอช เทอร์นีย์ (Austin H. Turney 1931: 760-762) ได้ศึกษา
พบว่า นักศึกษาที่เรียนวิชาจิตวิทยาการศึกษามีการสอบทุก ๆ สัปดาห์ แล้วมีการ
อภิปรายผลและข้อผิดพลาด ทำให้มีสติที่มีความสามารถในการเรียนค่าจะมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

โนเอล คีย์ส (Noel Keys 1934: 45) ได้ศึกษาพบว่า การสอบย่อย ๆ
ทำให้ผู้เรียนได้คะแนนดีขึ้น

เจม อี เคอร์แกนแพทริก (Jame E. Kirkpatrick 1934: 41-68) ทำการ
ทดสอบเช่นเดียวกับ คีย์ส พบว่า การสอบย่อย ๆ ช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น

ซี ซี รอส และ เฮนรี โลแลก (C.C. Rose and Henry Lylak 1939: 604)
ศึกษาผลของการสอบย่อย ๆ ที่มีต่อการเรียนรู้วิชาจิตวิทยาการศึกษพบว่า การสอบย่อย ๆ
ทำให้การเรียนรู้ได้ผลดีขึ้น

✓ อดิสติน พิกูนัส และ ดักลาส แมซโซตา (Justin Pikunas and Douglas
Mazzota (1965: 373-376) ได้ศึกษาดังผลการสอบทุกสัปดาห์ โดยทดลองกับนักศึกษา
ที่เรียนวิชาเคมี 2 ในวิทยาลัยเทคนิคเมืองคัทรอย และเมืองมิชิแกน นักศึกษากลุ่มทดลอง
จะได้รับการทดสอบทุกสัปดาห์ติดต่อกัน 6 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการทดสอบย่อย

เมื่อครบ 6 สัปดาห์แรก นักศึกษาที่เคยเป็นกลุ่มทดลองจะกลายมาเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มควบคุมก็จะเปลี่ยนเป็นกลุ่มทดลอง แล้วทำการเรียนบทเรียนชุดใหม่อีก 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มนักศึกษามีการทดสอบทุกสัปดาห์ จะมีความเข้มข้นและชนิดของคะแนนการสอบเพิ่มขึ้นจากค่ามัธยฐานและชนิดของคะแนนการสอบซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมประมาณ 10.07 % นอกจากนี้การทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ยังช่วยให้อัตราการสอบตกของนักศึกษาค่าลง แต่การสอบทุกสัปดาห์ไม่ได้ทำให้คะแนนการสอบต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

อาร์ เจ คาร์แรกเกอร์ (R.J. Karraker 1967: 11-14) ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาจิตวิทยาจำนวน 72 คน มาจัดเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เพื่อศึกษาผลการทดสอบย่อย พบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยและมีการเฉลยได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยแล้วไม่มีการเฉลย และสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อยเลยอย่างมีนัยสำคัญ

นอร์แมน คีธ นีสตรอม (Normann Keith Nystrom 1969: 9-10) ได้ศึกษาพบว่า การทดสอบย่อยนอกจากจะช่วยให้สัมฤทธิ์ผลดีขึ้นแล้วยังทำให้นักเรียนขาดเรียนน้อยลงไปอีกด้วย แต่ทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนที่มีการทดสอบย่อยหรือไม่มีการทดสอบย่อยไม่มีความแตกต่างกัน

เนล (Neil 1972: 2826-A อ้างจาก บุญเชิด ภิฑูโชนันตพงษ์ 2521: 22) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความถี่ของการทดสอบย่อยโดยแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ทดสอบย่อยทุกวัน
2. ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์
3. ทดสอบย่อยกลางเทอม 3 ครั้ง
4. ทดสอบย่อยกลางเทอม 1 ครั้ง

พบว่า 1. กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกวันจะมีผลการเรียนรู้ในวิชาเรขาคณิตและแคลคูลัส สูงกว่ากลุ่มที่มีการทดสอบกลางเทอมเพียงครั้งเดียวอย่างมีนัยสำคัญ

2. การทดสอบย่อยทุกวันกับการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์ หรือ 2-3 สัปดาห์ต่อครั้งให้ผลใกล้เคียงกัน

จี แอล ลอว์รี (G.L. Lowry 1974: 122-124) ศึกษาของการทดสอบย่อย
ในวิชาเคมีทั่วไป พบว่ากลุ่มที่มีการทดสอบย่อยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มี
การทดสอบย่อย

ลอเรน อาร์ เกย์ และ พอล ดี กาลลาเกอร์ (Lorrain R. Gay and
Paul D. Gallagher 1976: 59-61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างวิธีสอนโดยให้
นักเรียนทำแบบฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอในช่วงระยะเวลาของการเรียนในเรื่องนั้น ๆ กับ
การสอนโดยมีการทดสอบย่อยระหว่างการเรียนการสอนในเรื่องเดียวกัน ปรากฏว่า
กลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยมีการทดสอบย่อยขณะเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่ม
นักเรียนที่เรียนโดยการฝึกหัดกะต๋วยการทำแบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญ

คาร์วิน เจ เอคินส์ และคณะ (Darwin J. Eakins and Others)
ได้ศึกษาถึงผลการใช้การทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยของบทเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 จำนวน 170 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย แต่ละกลุ่ม
ได้รับการทดสอบย่อยในเวลาที่ยาวต่างกัน และด้วยจำนวนครั้งที่ต่างกัน และกลุ่มที่ไม่ได้รับ
การทดสอบย่อยเลย ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งมีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยเพียงครั้งเดียว

ข. งานวิจัยภายในประเทศ ได้มีผู้ทำวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อยไว้ดังนี้

สำเริง บุญเรืองรัตน์ (2512: 52-53) ได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของ
การทดสอบที่มีต่อการเรียนรู้ในเนื้อหาบางประการในวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นประถม-
ศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 7 โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ไม่มี การทดสอบย่อย, กลุ่มที่มีการ
ทดสอบย่อยแต่ไม่เฉลย, และกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วเฉลย พบว่า

1. ความถี่เฉลยของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบ กับกลุ่ม
ที่ได้รับการทดสอบแล้วไม่เฉลย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
2. ความถี่เฉลยของคะแนนของกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วเฉลย
สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการทดสอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
3. ความถี่เฉลยของคะแนนของกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยแล้วเฉลย
สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยแล้วไม่เฉลยอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

สิระพร ชินวงศ์ (2517: 18-23) ได้ทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาชีววิทยาในภาคความรู้ ความเข้าใจ ภาคการนำไปใช้ และภาคความรู้ความเข้าใจรวมกับการนำไปใช้ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 100 คน ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับการทดสอบย่อยเมื่อจบคอนหรือจบบทเรียนซึ่งรวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง จาก 5 หัวข้อในระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ส่วนกลุ่มที่สองไม่ได้รับการทดสอบย่อยเลย เมื่อการเรียนสิ้นสุดลง นักเรียนทั้งสองกลุ่มได้รับการสอบจากแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการสอบมาหาความมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผลต่างของมัธยัมเลขคณิตของคะแนนด้วยการทดสอบค่าที พบว่าโดยเฉลี่ยนักเรียนที่ได้รับการทดสอบย่อยหลายครั้งมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่าพวกที่ได้รับการทดสอบเพียงครั้งเดียว ทั้งในภาคความรู้ ความเข้าใจ ภาคการนำไปใช้ และภาคความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้รวมกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

สุทิน เนียมพลับ (2518: 40) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ที่ได้รับการทดสอบย่อยหลายครั้งกับที่มีการสอบรวมครั้งเดียว พบว่านักเรียนที่ได้รับการทดสอบย่อยหลายครั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการทดสอบย่อยเพียงครั้งเดียวที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

จินนาภา สีคบุตร (2521: 47) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้งที่มีและไม่มี การทดสอบย่อย พบว่า นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมด้วยการทดสอบย่อยท้ายบทเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมสูงกว่านักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมอย่างไม่มี การสอบย่อยในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

เสรี รัชฌ์ (2524: 42) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของประเภทแบบทดสอบย่อยที่แตกต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ตัวอย่างประชากร 200 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 ได้รับการทดสอบย่อยแบบคำคอบสั้น
- " 2 ได้รับการทดสอบย่อยแบบคำคอบสั้นแล้วเฉลยคำคอบเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ

- กลุ่มที่ 3 ได้รับการทดสอบย่อยแบบเลือกตอบ
- " 4 ได้รับการทดสอบย่อยแบบเลือกตอบ แล้วเฉลยคำตอบเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ
- " 5 ไม่ได้รับการทดสอบย่อยเลย

เนื้อหาที่ใช้ดำเนินการทดลองมีทั้งสิ้น 5 บทเรียน จำนวนแบบทดสอบย่อยของกลุ่มที่ 1-4 มี 5 ฉบับ ในระยะเวลา 16 สัปดาห์ การทดสอบย่อยกระทำในเวลาเดียวกัน เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง นักเรียนทั้ง 5 กลุ่มได้รับแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์อีก 1 ชุด ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ แล้วนำคะแนนจากการสอบไปทดสอบค่าทางสถิติ พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ทำแบบทดสอบแบบคำตอบสั้นแล้วเฉลยคำตอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด
2. กลุ่มนักเรียนที่ใช้แบบทดสอบแบบคำตอบสั้นแล้วเฉลยคำตอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้แบบทดสอบแบบคำตอบสั้น, แบบเลือกตอบแล้วเฉลย, แบบเลือกตอบและแบบการไม่ใช้แบบทดสอบย่อย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

★ สุวรรณี นิรมานพิสุทธิ์ (2524: 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างการทำแบบฝึกหัดและการทดสอบย่อยหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหัดหัดโดยการทำแบบฝึกหัดที่มีการตรวจเพื่อแก้ไขสิ่งที่ยบกพร่อง ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 มีการทดสอบย่อยภายหลังการเรียนจบในแต่ละคาบ ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 10 คาบ ๆ ละ 50 นาที ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยได้รับการตรวจแบบฝึกหัดเพื่อแก้ไขสิ่งที่ยบกพร่อง และการทดสอบย่อยหลังเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

✓ สิริวิทย์ วิภาสศิลป์ (2524: 57) ได้ศึกษาผลของการใช้แบบทดสอบย่อยต่อผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า กลุ่มที่มีการทดสอบย่อยและมีการซ่อมเสริมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบย่อย สรุปได้ว่า การทดสอบย่อยย่อย ๆ และสม่ำเสมอมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเมื่อเทียบกับการสอนตามปกติ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรืออย่างน้อยก็ช่วยให้นักเรียนชาวเรียนน้อยลง, ผลการเรียนของกลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยบ่อย ๆ มีแนวโน้มสูงขึ้น, นักเรียนสอบตกน้อยลง ถึงแม้ในบางกรณีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่ได้รับการทดสอบย่อยบ่อย ๆ จะไม่แตกต่างจากผู้ที่ไม่ได้รับการทดสอบย่อยอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบย่อยส่วนใหญ่เป็นวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาที่ต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจที่ต่อเนื่องและเป็นพื้นฐานกัน ดังนั้นการทดสอบย่อยจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือที่คอยตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจในแต่ละหัวข้อได้อย่างต่อเนื่องกัน ส่วนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สิริเพชร ชินวงศ์ ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยกับกลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อยในสาขาวิชาชีววิทยาเมื่อ พ.ศ. 2517 ซึ่งเป็นการเรียนการสอนตามหลักสูตรเก่า แต่ในปัจจุบันการประเมินผลการเรียนการสอนได้เปลี่ยนไปตามคู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 โดยกำหนดว่า จะต้องมีการประเมินผลย่อยระหว่างภาคเรียนด้วย ดังนั้นการทดสอบย่อยจึงเป็นสิ่งที่ครูจะละเลยไม่ได้ ประกอบกับยังไม่มีผู้ใดทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตามหลักสูตรปัจจุบันเลย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์กับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกหน่วยการเรียน โดยหวังว่าจะได้เป็นแนวในการนำไปปฏิบัติตามสภาพการเรียนการสอนตามหลักสูตรปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมและได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย