



การพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

DEVELOPMENT OF CRITICAL WRITING SKILL TEST FOR
LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS

นางสาวหทัยชนก กูระมะสุวรรณ*

Hathaichanok Kooramasuwan

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง **

Asst. Prof. Nuttaporn Lawthong, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้น ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนโพธิสารพิทยากร รวมทั้งหมด 180 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เกณฑ์การประเมินสำหรับผู้ตรวจ ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยของคะแนนตามองค์ประกอบและค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละระดับชั้น ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยเทคนิคกลุ่มรู้ชุดความเที่ยงของการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ตรวจ ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง และสัมประสิทธิ์การสุป้อ้างอิง ด้วยโปรแกรม SPSS และโปรแกรม EduG

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีลักษณะเป็นข้อสอบอัตนัย ประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไภษา ไวยากรณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ แบบวัดประกอบด้วยข้อมูลจำนวน 4 ชุด ข้อคำถาม 12 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 60 คะแนน และเกณฑ์การประเมินสำหรับผู้ตรวจแบบแยกองค์ประกอบ ให้คะแนนตามองค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์และองค์ประกอบทักษะการเขียน 2) คุณภาพของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีความตรงเชิงเนื้อหา ≥ 0.5 ทุกข้อ มีค่าความเที่ยงของการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ตรวจสูง ($r_{xy} = .962-.994$) มีความตรงเชิงโครงสร้างจากเทคนิคกลุ่มรู้ชุด (F= .440, p= .645) 3) แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อขึ้นไป และกรณีผู้ตรวจ 2 คน ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อขึ้นไป มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ มากกว่า .70 และแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อขึ้นไป และกรณีผู้ตรวจ 2 คน ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อขึ้นไป มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ มากกว่า .70

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: evhathaichanok@gmail.com

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: lawthong_n@hotmail.com

ISSN 1905-4491

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the critical writing skills test for secondary school students, and 2) to verify the quality of the critical writing skills test for secondary school students. The sample consisted of 180 secondary school students. The research instruments were the critical writing skills test and analytic rubrics scoring. Descriptive statistics, reliability, known-group technique, two-way ANOVA and G-coefficient were determined by using the SPSS and EduG programs.

The research findings were as follows: 1) For the critical writing skill test for secondary school students, there were seven elements including sequence, thought, mechanism, language, grammar, content analysis, relationship analysis and principles analysis. The test consisted of four contents, 12 items, 60 points, with each item valued at five points. The rubric scoring employed analytical scoring to measure critical skills and writing skills. 2) The quality of the critical writing skills test for secondary school students had a high inter-rater reliability of examiners ($r_{xy} = .962-.994$). All items had a content validity index of ≥ 0.5 . Construct validity was analyzed by the known-group technique. ($F = .440$, $p = .645$) 3) The test had nine items, one rater and six items; two raters had a G-coefficient for a relative decision of 0.7. The other test had 12 items, one rater and six items; two raters had a G-coefficient for an absolute decision of .70 .

คำสำคัญ: พัฒนาแบบวัด / ทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์

KEYWORDS: DEVELOPMENT / CRITICAL WRITING SKILL

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดเกณฑ์การจบหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาว่า ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้มีระดับผลการประเมินเป็นดีเยี่ยม ดี ผ่านและไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ดังนั้นการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน จึงเป็นเงื่อนไขสำคัญประการหนึ่งสำหรับผู้เรียนทุกคนจะต้องได้รับการประเมินให้ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด จึงจะได้รับการตัดสินให้ผ่านผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษา การประเมินดังกล่าวเป็นมาตรการสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพการศึกษา เพราะมาตรการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนให้มีความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนสื่อความ อันเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในทุกๆด้านอย่างจริงจัง สถานศึกษาจะต้องรับผิดชอบการวัดและประเมินผลผู้เรียนให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพให้ถูกต้องตามศักยภาพของผู้เรียน และในขณะเดียวกัน ผู้เรียนจะต้องได้รับการประเมินที่สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ซึ่งเป็นเป้าหมายในการประเมินทุกระดับ ดังนั้นกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของการปฏิรูปการศึกษาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับเหตุผลดังกล่าวซึ่งต้องเลือกใช้เครื่องมือที่มีความเหมาะสมและสะท้อนศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างแท้จริงตามจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผล โรงเรียนส่วนใหญ่ นำแบบวัดหรือแบบทดสอบเพื่อประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบ มีรูปแบบการตอบที่แตกต่างกันไปแบบทดสอบหรือแบบวัดนั้นเป็นข้อคำถามที่ใช้วัดเกี่ยวกับความสามารถทางสมอง ความรู้สึนึกคิด ทักษะของบุคคล ภายใต้สถานการณ์มาตรฐานและหลักเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน ซึ่งรูปแบบในการตอบมีทั้งประเภทเขียนตอบและปฏิบัติ (เยาวดี วิบูลย์ศรี, 2548) แบบเขียนตอบแบ่งออกเป็นอัตนัยและปรนัย ทั้งสองประเภทนี้

มีความแตกต่างกันคือ แบบปรนัย มีลักษณะเป็นแบบตอบหลายตัวเลือกที่นิยมใช้ในการวัดและประเมินผลในยุคปัจจุบันแต่พบข้อบกพร่องว่าแบบตอบหลายตัวเลือกไม่ได้พัฒนาทักษะการเขียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเขียนหนังสือไม่เป็น สามารถวัดได้แค่ในระดับความจำและเลือกตอบได้แค้ในกรอบตัวเลือกที่ให้มา ไม่สามารถใช้เหตุผลจากความคิดของตนเองและวัดความสามารถในการผสมผสานเรื่องราวไม่ได้(ทศพล เขียวชาญ ประพันธ์, 2543; ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งสอดคล้องกับ ศ.ดร.สิปปนนท์ เกตุทัต (อ้างถึงใน ปิยะรัตน์ ประมวลทรัพย์, 2546) ที่กล่าวว่า การสอบแบบฝนดินสอ 5 ช่องเป็นวิธีการทำให้เด็กเขียนหนังสือไม่เป็น ไม่มีจินตนาการ เพราะการเขียนเรียงความเป็นการสร้างจินตนาการวิธีหนึ่ง แบบอัตนัย เป็นการให้อิสระทางความคิดของผู้เรียน สามารถวัดได้ทุกระดับตั้งแต่ จำ เข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า สามารถวัดความสามารถในการจัดระบบ บูรณาการ สังเคราะห์ความรู้ และสามารถสร้างได้ง่าย (Coffman, 1971) ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีการสนับสนุนให้ครูนำรูปแบบข้อสอบเขียนตอบมาใช้ ตามนโยบายการขับเคลื่อนระบบการวัดและประเมินสมรรถนะผู้เรียนของสำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้วางแผนการดำเนินงาน ของปี พ.ศ. 2557 ว่าให้พัฒนาความสามารถในการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบแบบอัตนัย (essay test) ตามแนวการทดสอบระดับนานาชาติ จะช่วยให้นักเรียนทุกคนได้รับการฝึกฝนให้มีความคิดความสามารถใช้เหตุผลจากความรู้ที่ตนเองมีอยู่ อย่างไรก็ตามแบบอัตนัยมีข้อจำกัดคือ ลายมือของนักเรียนเป็นอุปสรรคในการตรวจให้คะแนน ใช้เวลาในการตรวจนาน ไม่ครอบคลุมเนื้อหา นักเรียนยังอ่านเขียนไม่คล่อง ขาดความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน (จุฑา ธรรมชาติ, 2549; ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2544) แต่เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ของแบบอัตนัยที่มีต่อการพัฒนาผู้เรียนในยุคปัจจุบันไม่อาจปฏิเสธการนำรูปแบบการตอบแบบอัตนัยมาใช้

แบบทดสอบหรือแบบวัดในการประเมินผลการอ่านคิดวิเคราะห์ที่มีผู้สนใจศึกษาและพัฒนาไว้แล้วแต่ยังพบปัญหาว่าครูยังไม่นิยมนำแบบวัดไปใช้ในการประเมินจริงเนื่องจากใช้เวลาในการประเมินนานทำให้เสียเวลาในการจัดการเรียนรู้ของเนื้อหาวิชา อนันดา สันฐิตวิณชัย (2551) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือว่าให้สร้างข้อคำถามแบบบูรณาการหนึ่งข้อสามารถวัดได้หลายด้านหรือหลายองค์ประกอบ (ไตรรงค์ เจนการ, 2548; อนันดา สันฐิตวิณชัย, 2551; อัญญารัตน์ เจริญพุดผิณาถ, 2546)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินทักษะการเขียนที่สะท้อนให้เห็นความคิด โดยทักษะที่มุ่งเน้นในการประเมินคือ 1) ทักษะการเขียน ที่เป็นความสามารถในการถ่ายทอดเรื่องราว ความคิด ความรู้และประสบการณ์ผ่านลายลักษณ์อักษร สามารถพิจารณาได้จาก คือ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไภษา และไวยากรณ์ และ 2) ทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่เป็นความสามารถในการแยกประเด็นแล้วหาหลักความสัมพันธ์ในการจัดประเด็นที่สัมพันธ์ให้อยู่ในหมวดหรือหลักการเดียวกัน โดยสามารถพิจารณาได้จาก องค์ประกอบ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการที่ใช้รูปแบบอัตนัยในการตอบ ข้อคำถามแบบบูรณาการที่สามารถวัดความสามารถทางด้านการเขียนและการคิดวิเคราะห์ เพื่อตอบสนองการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และนโยบายการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบแบบอัตนัย (essay test) ตามแนวการทดสอบระดับนานาชาติ ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงภายในเวลาจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน พร้อมทั้งตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน นักเรียน และสถานศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 จำนวน 59,377 คน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกโรงเรียนของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้ 1) เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2) เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3) เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาแบบสหศึกษา และ 4) เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูมีความสนใจและให้ความร่วมมือในการบริการจัดการ อำนวยความสะดวก เห็นความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และอนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับผู้เรียนได้ และเลือกผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพราะว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุที่ต้องประเมินการจบการศึกษาภาคบังคับที่ต้องมีทักษะที่จำเป็นในทุกๆด้านก่อนออกไปเป็นประชาชนที่มีคุณภาพในอนาคตของประเทศ

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 ปีการศึกษา 2560 และเนื่องจากผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการตรวจสอบคุณภาพ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) จึงต้องการกำหนดตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมาวิเคราะห์ (จิราพร อัครสมพงษ์, 2535) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้โรงเรียนโพธิสารพิทยากร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีบริบททั่ว ๆ ไปเช่นเดียวกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 จึงเป็นตัวแทนประชากรได้ ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับละ 60 คน รวม 180 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

1) ศึกษาเอกสารและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ที่ได้องค์ประกอบจำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไกภาษา ไวยากรณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

2) ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องและคัดเลือกข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบ และทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์โดยมีประเด็นเกี่ยวกับเนื้อหาสาระทั่วไปที่กระตุ้นความคิด จาก อินเทอร์เน็ต โดยเลือกรื่องที่สามารถนำมาสร้างข้อคำถามได้แล้วนำมาปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

3) ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ซึ่งมีลักษณะแบบอัตโนมัติและเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อโดยอยู่ในกรอบขององค์ประกอบทั้งด้านการเขียนและการวิเคราะห์ จำนวน 3 ฉบับตามระดับชั้น ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

4) นำแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์พร้อมทั้งเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบจากนั้นทำการแก้ไขและปรับปรุงแล้วนำแบบวัดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัดและประเมินผลการศึกษา ด้านการวิจัยการศึกษา ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านละ 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิที่สอนภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้แก่ ความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และความสอดคล้องของเกณฑ์การให้คะแนนกับวัตถุประสงค์ ความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของภาษาจากนั้นนำผลการพิจารณามาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำผลการ

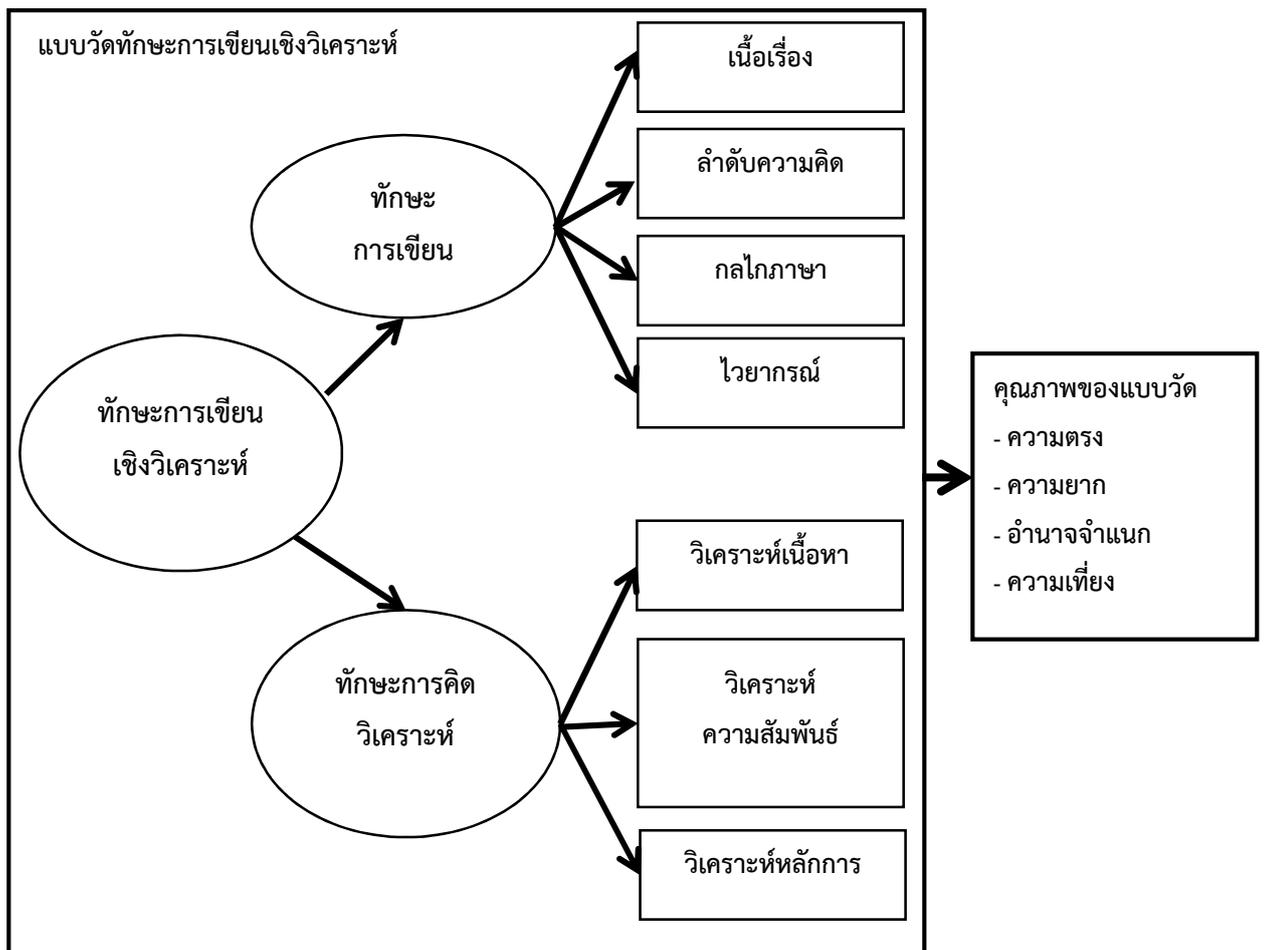
พิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เป็นรายชื่อ ข้อคำถามที่ใช้ได้ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า .50 และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

5) ทดลองใช้แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด 60 คน

6) ตรวจสอบความเหมาะสมทางด้านภาษาและความเข้าใจในแบบวัด พร้อมทั้งพัฒนาเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนกำหนดจำนวนข้อและเวลาในการทำแบบวัดด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และนำมาปรับปรุง

กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์

จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สามารถสรุปกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ได้ว่า แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น วัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วยทักษะการเขียน ได้แก่ องค์ประกอบด้านเนื้อเรื่อง องค์ประกอบด้านลำดับความคิด องค์ประกอบด้านกลไกลงภาษา องค์ประกอบด้านไวยากรณ์ และทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ องค์ประกอบด้านวิเคราะห์เนื้อหา องค์ประกอบด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์ องค์ประกอบด้านวิเคราะห์หลักการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะนำไปใช้พัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์และเกณฑ์การให้คะแนน อีกทั้งในการสร้างแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ต้องพัฒนาแบบวัดให้มีคุณภาพให้ครบทุกด้านทั้งความตรง ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงแสดงได้ดังแผนภาพ ต่อไปนี้



ภาพ 1 องค์ประกอบในการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

1) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประสานงานกับทางโรงเรียนเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยจากสำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่งไปยังโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงเรียน กำหนดเรื่องวันและเวลาที่ใช้ และนำแบบวัดมาตรวจให้คะแนน

2) วิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลจากแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้ง 3 ฉบับ ได้แก่ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคลาดเคลื่อนของคะแนน ตามระดับชั้นในแต่ละองค์ประกอบ และการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ตรวจสอบคุณภาพรายข้อ ค่าความเที่ยงตามองค์ประกอบ ความตรงเชิงโครงสร้างจากการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และตัวอย่างกลุ่มปกติโดยการสำรวจข้อมูลภูมิหลัง ความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนจากผู้ตรวจจำนวน 2 คน (Inter-rater reliability) ความเที่ยงของแบบวัดที่ใช้จำนวนผู้ตรวจที่แตกต่างกัน ภายใต้อาณาเขตข้อที่ต่างกัน โดยใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generalizability Theory) ซึ่งออกแบบการวัดแบบไขว้ (Crossed design) 2 องค์ประกอบ ($p \times r \times i$) โดยใช้ผู้เรียนจำนวน 60 คน ผู้ตรวจ 1 และ 2 คน จำนวนข้อสอบตั้งแต่ 6-18 ข้อเพื่อนำไปใช้ได้จริงภายในเวลา

ผลการดำเนินการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

1.1 ผลการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเขียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาพัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นข้อสอบอัตนัยวัดทักษะการเขียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไภษา ไวยากรณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

แบบวัดประกอบไปด้วยข้อมูลจำนวน 4 ชุด ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวม 60 คะแนน ข้อที่ 1, 4, 7, 10 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์เนื้อหา ข้อที่ 2, 5, 8, 11 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ข้อที่ 3, 6, 9, 12 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์หลักการ เนื้อหาของข้อคำถามมีความสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและทุกข้อจะใช้องค์ประกอบของทักษะการเขียนในการตรวจให้คะแนนซึ่งประกอบด้วย ความถูกต้องของเนื้อเรื่อง ความถูกต้องของลำดับความคิด ความถูกต้องของกลไภษา และความถูกต้องของไวยากรณ์ จึงได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินสำหรับผู้ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic rubric) 3 ระดับ

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดด้วยการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา โดยการนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ

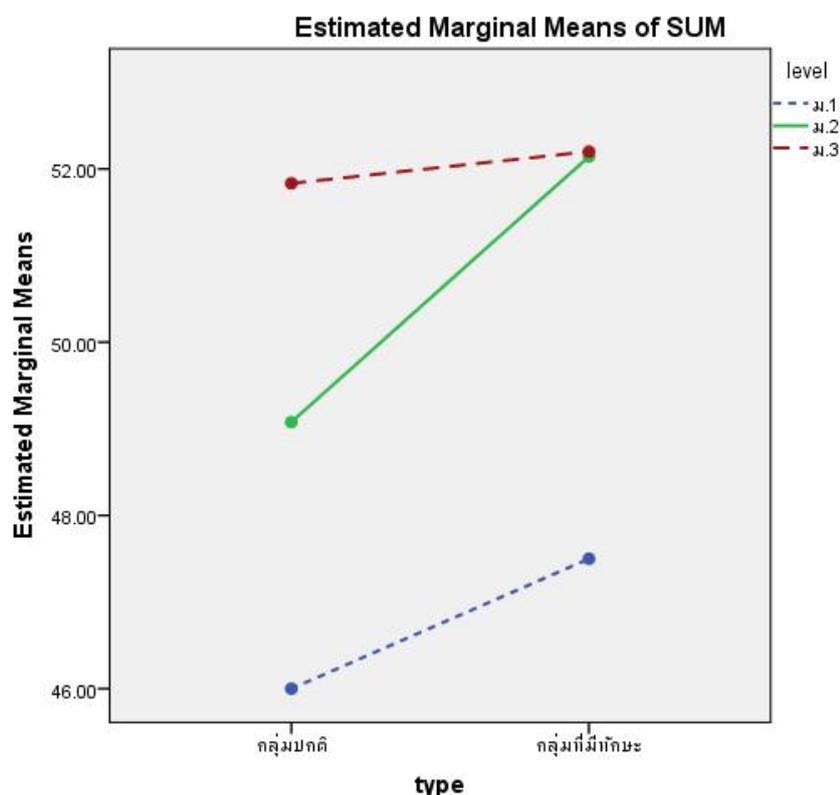
ด้านการคิดวิเคราะห์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย 2 ท่านตรวจสอบ พบว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ และ เกณฑ์การให้คะแนนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยมีระดับความสอดคล้องเมื่อเทียบกับเกณฑ์ (IOC) ≥ 0.5 ทุกข้อ แสดงว่าแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้นที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความตรงตามเนื้อหาสามารถนำไปวัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการทดลองใช้แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำแบบวัดได้คะแนนเฉลี่ย 46.52 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.94 คะแนน นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำแบบวัดได้คะแนนเฉลี่ย 50.15 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.98 คะแนน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำแบบวัดได้คะแนนเฉลี่ย 51.92 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.63 คะแนน ซึ่งนักเรียนทำได้อยู่ในระดับสูง ทั้ง 3 ระดับ

ค่าความยากอยู่ในช่วง .40 - .85 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .05 - .42 ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่า ความยากง่ายของข้อสอบ ที่ควรอยู่ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกควรมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ส่วน ใหญ่สามารถนำไปใช้ได้ (โชติกา ภาชีผล, 2556; กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2554; ณีรัฐภรณ์ หลาวทอง, 2559; ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2555) แสดงว่าแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้นที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความเหมาะสมกับตัวอย่างที่ต้องการวัด และสามารถจำแนกผู้เรียนได้

ค่าความเที่ยงตามองค์ประกอบ (r_{tt}) ของการตรวจให้คะแนน ในแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้จากการทดลองใช้ พบว่า ค่าความเที่ยง ที่ได้จากการทดลองใช้ อยู่ ระหว่าง .138-.665 ซึ่งค่อนข้างต่ำอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้มีจำนวนน้อย

ความตรงเชิงโครงสร้างจากการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) ของการตรวจให้คะแนน ในแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จากการทดลองใช้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการเขียน เชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา มีค่าเฉลี่ยคะแนน มากกว่ากลุ่มตัวอย่างปกติทั้ง 3 ระดับชั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับ การวิเคราะห์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และกลุ่มตัวอย่างปกติ ดังภาพ 2



ภาพ 2 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และกลุ่มตัวอย่างปกติ ที่มีต่อค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจากการทดลองใช้

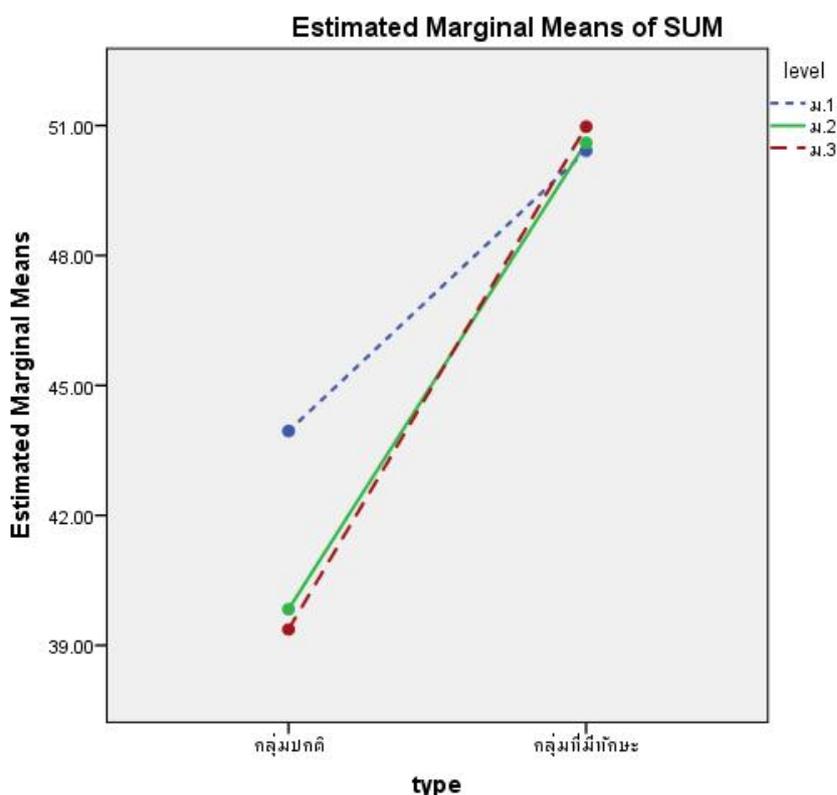
ค่าความเที่ยงตามองค์ประกอบ ของการตรวจให้คะแนน ในแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั้ง 3 ฉบับ พบว่า แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความเที่ยง .349-.730 ซึ่งต่ำทุกองค์ประกอบ และองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ระดับมีความเที่ยง .349-.732 ซึ่งมีความเที่ยงต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจจำนวน 2 คน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกฉบับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียสัน (Pearson's Product Moment Correlation) อยู่ระหว่าง 0.994 ถึง 0.962 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละฉบับ พบว่าแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนมากที่สุดคือ 0.994 รองลงมาคือ แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 ซึ่งมีค่า 0.962 - 0.994 ตามลำดับ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจจำนวน 2 คน

ฉบับ	M ₁	SD ₁	M ₂	SD ₂	r _{xy}
มัธยมศึกษาปีที่ 1	44.59	18.68	44.6	18.68	0.975
มัธยมศึกษาปีที่ 2	42.52	21.15	40.89	22.43	0.994
มัธยมศึกษาปีที่ 3	43.04	18.61	37.89	22.71	0.962

ความตรงเชิงโครงสร้างจากการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) ของการตรวจให้คะแนน ในแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา มีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่ากลุ่มตัวอย่างปกติ ทั้ง 3 ระดับชั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับ การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) กับกลุ่มตัวอย่างปกติ ดังภาพ 3 และสอดคล้องกับการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) กับกลุ่มตัวอย่างปกติจากการทดลองใช้



ภาพ 3 จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และกลุ่มตัวอย่างปกติ ที่มีต่อค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 ผลการเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ภายใต้จำนวนข้อและจำนวนผู้ตรวจที่ต่างกัน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ผลการศึกษา D (D-Study of $p \times r \times i$ design) ผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G - Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study) เมื่อจำนวนข้อคำถามของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 6, 9, 12, 15 และ 18 ข้อคำถาม และจำนวนผู้ตรวจคือ 1 และ 2 คน เป็นดังตาราง 2-4

ตาราง 2 ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G – Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study of p x r x i design) ของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อจำนวนข้อคำถาม มีจำนวน 6, 9, 12, 15, 18 ข้อคำถาม และจำนวนผู้ตรวจ 1 และ 2 คน

ESTIMATED VARIANCE COMPONENTS IN D-STUDY										
EFFECT	$n_r' = 1$					$n_r' = 2$				
	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$
$^2_{Rb}$	0.61	0.70	0.75	0.79	0.82	0.74	0.79	0.85	0.88	0.90
$^2_{Ab}$	0.58	0.68	0.73	0.77	0.80	0.71	0.77	0.83	0.86	0.88

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G – Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study of p x r x i design) ของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อจำนวนข้อคำถาม มีจำนวน 6, 9, 12, 15, 18 ข้อคำถาม และจำนวนผู้ตรวจ 1 และ 2 คน

ESTIMATED VARIANCE COMPONENTS IN D-STUDY										
EFFECT	$n_r' = 1$					$n_r' = 2$				
	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$
$^2_{Rb}$	0.70	0.78	0.82	0.85	0.87	0.81	0.87	0.90	0.91	0.93
$^2_{Ab}$	0.61	0.69	0.74	0.78	0.80	0.74	0.80	0.84	0.86	0.88

ตาราง 4 ค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G – Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study of p x r x i design) ของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อจำนวนข้อคำถาม มีจำนวน 6, 9, 12, 15, 18 ข้อคำถาม และจำนวนผู้ตรวจ 1 และ 2 คน

ESTIMATED VARIANCE COMPONENTS IN D-STUDY										
EFFECT	$n_r' = 1$					$n_r' = 2$				
	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$	$n_i' = 6$	$n_i' = 9$	$n_i' = 12$	$n_i' = 15$	$n_i' = 18$
$^2_{Rb}$	0.70	0.77	0.82	0.85	0.87	0.82	0.87	0.90	0.92	0.93
$^2_{Ab}$	0.63	0.71	0.76	0.79	0.82	0.76	0.82	0.86	0.88	0.89

จากตาราง 2-4 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 ที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน และจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 6 ข้อคำถามขึ้นไป และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน และจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 9 ข้อคำถามขึ้นไป มีค่าความเที่ยงเกิน .70 และกรณีที่ต้องการตรวจให้คะแนนโดยใช้ผู้ตรวจ 2 คน ที่ต้องการค่าความเที่ยงตั้งแต่ .70 ขึ้นไป (Nunnally, 1987) ผู้ตรวจสามารถใช้แบบวัดจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 6 ข้อคำถามขึ้นไปทั้ง 3 ระดับค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน และจำนวนข้อคำถาม

ตั้งแต่ 9 ข้อคำถามขึ้นไป และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน และจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 12 ข้อคำถามขึ้นไป มีค่าความเที่ยงเกิน .70 และกรณีที่ต้องการตรวจให้คะแนนโดยผู้ตรวจ 2 คน ที่ต้องการค่าความเที่ยงตั้งแต่ .70 ขึ้นไป ใช้แบบวัดจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 6 ข้อคำถามขึ้นไปทั้ง 3 ระดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยเสนอประเด็นการอภิปรายที่น่าสนใจ ดังนี้

1. การพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยศึกษาองค์ประกอบของทักษะการเขียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ ได้องค์ประกอบจำนวนทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ซึ่งได้แก่ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไกลิงษา ไวยากรณ์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การวิเคราะห์หลักการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญารัตน์ เจริญพุดผิณ (2546) และ องค์ประกอบด้านทักษะการเขียน คือ เนื้อเรื่อง ลำดับความคิด กลไกลิงษา ไวยากรณ์ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันดา สันธิติวิชัย (2551) อีกด้วย โดยแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบอัตนัยที่ใช้วัดความรู้ ความคิด จากข้อมูลที่ให้ ผ่านกระบวนการเรียบเรียงตัวอักษรซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการประเมินทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ของ ศันสนีย์ สือสกุล (2554) ที่กล่าวว่า ทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์หมายถึง การแสดงความรู้ ความคิดและความรู้สึก โดยสืบค้นข้อเท็จจริง ตีความ จำแนกและทำความเข้าใจสิ่งที่ได้อ่านแล้วนำมาเรียบเรียงถ่ายทอดความรู้ความคิดนั้น ๆ เป็นลายลักษณ์อักษรด้วยถ้อยคำภาษาที่สละสลวย ถูกต้อง อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Lado (1964); อนันดา สันธิติวิชัย (2551) ที่กล่าวว่า การวัดความสามารถในการเขียนควรเป็นแบบวัดอัตนัยเพราะสามารถตรวจสอบทักษะการเขียนของนักเรียนได้ดี ผู้วิจัยกำหนดเวลาที่ใช้ในการวัด 50 นาที ตามเวลาในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนและสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมล โพธิ์เย็น (2547) ที่ให้เวลา 50 นาที ในการวัดความสามารถด้านทักษะการเขียนเรียงความของนักเรียน และเพียงพอกับจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ สำหรับการตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยกำหนดการให้คะแนน ข้อละ 5 คะแนน รวมทั้งหมด 60 คะแนน ซึ่งแต่ละข้อมีการให้คะแนนแตกต่างกันตามองค์ประกอบที่ต้องการวัดอย่างเท่า ๆ กัน ดังนี้ คือ ข้อที่ 1, 4, 7, 10 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์เนื้อหา ข้อที่ 2, 5, 8, 11 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ข้อที่ 3, 6, 9, 12 วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ในองค์ประกอบด้านวิเคราะห์หลักการ เนื้อหาของข้อคำถามสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และทุกข้อคำถามมีการตรวจให้คะแนนในองค์ประกอบของทักษะการเขียน ได้แก่ ความถูกต้องของเนื้อเรื่อง ความถูกต้องของลำดับความคิด ความถูกต้องของกลไกลิงษา ความถูกต้องของไวยากรณ์ ตามเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic rubric) 3 ระดับ สำหรับตรวจข้อคำถามแต่ละข้อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นควบคู่กับแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน

2. การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งพบว่า ข้อคำถามและเกณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า .5 ทุกข้อ สามารถนำไปใช้ได้ ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก พบว่ามีค่าความยากอยู่ระหว่าง .40 ถึง .68 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .21 เมื่อพิจารณาเกณฑ์คุณภาพที่เหมาะสมคือ มีค่าความยากอยู่ในช่วง .20 ถึง .80 และ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป พบว่า แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าความยากที่สามารถนำไปใช้ได้และ สามารถจำแนกนักเรียนได้ และค่าผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability)

ของแต่ละองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงเฉลี่ยตามองค์ประกอบของการตรวจให้คะแนน ในแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั้ง 3 ระดับ ที่ได้จากผลการทดลองใช้มีค่า .138-.665 ซึ่งค่อนข้างต่ำ อาจเนื่องมาจากจำนวนของตัวอย่างในการทดลองใช้มีน้อย หรืออาจเกิดจากปัจจัยที่อื่น ๆ เช่น ความเป็นเอกพันธ์ของตัวอย่าง ความยาวของแบบวัด เวลาที่ใช้ ตามที่ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยง และผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (two-way ANOVA) ของค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และตัวอย่างปกติ พบว่า ตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษามีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าตัวอย่างปกติทั้ง 3 ฉบับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเหมือนกับที่ วินดา ภูเอี่ยม (2550) กล่าวว่านักเรียนแต่ละคนมีความสามารถแต่ละด้านแตกต่างกันและในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความสอดคล้องของทักษะการเขียนกับนักเรียนที่มีทักษะด้านการเขียนด้วย สรุปได้ว่า แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นนี้สามารถนำไปใช้ได้และผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ระดับมีความเที่ยง .349-.732 ซึ่งมีค่าความเที่ยงต่ำกว่าทักษะการเขียนซึ่งมีความเที่ยง .380-.884 อาจเพราะว่าทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดขั้นสูง ทำการวัดได้ค่อนข้างยากสอดคล้องกับที่ อัญญารัตน์ เจริญพุดผิณา (2546) กล่าวไว้ ว่าทักษะการเขียนเป็นทักษะที่สามารถประเมินได้จากสภาพจริง มีหลักฐานเชิงประจักษ์สามารถให้คะแนนได้ชัดเจนมากกว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจจำนวน 2 คน (Inter-rater reliability) พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการตรวจให้คะแนนจากผู้ตรวจ 2 คน มีค่าระหว่าง .962 ถึง .994 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นและเกณฑ์การประเมิน (Rubrics scoring) ที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน ไม่ว่าจะให้ใครตรวจ คะแนนที่ได้ก็จะมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบสองทาง (two-way ANOVA) ของค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) และตัวอย่างปกติ พบว่า ตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษามีค่าเฉลี่ยคะแนนมากกว่าตัวอย่างปกติทั้ง 3 ฉบับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งแสดงถึงว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสามารถนำไปวัดและประเมินผลผู้เรียนได้ตรงตามความสามารถซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญญารัตน์ เจริญพุดผิณา (2546) ที่พบว่า นักเรียนที่มีทักษะการเรียนสูงจะได้คะแนนทักษะการเขียนสูงกว่านักเรียนที่มีทักษะการเรียนต่ำ และ สุวรรณี ทองพันซัง (2560) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน ดังนั้นจากการตรวจสอบคุณภาพแสดงให้เห็นว่า แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการตัดสินผลทางการศึกษาได้

3. การเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ภายใต้จำนวนเหตุการณ์และจำนวนผู้ตรวจที่ต่างกัน โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสุปรูปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด

ผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การสุปรูปอ้างอิง (G-Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study) เป็นการศึกษาเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้แบบสอบที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในการสอบและมีความเที่ยงตามที่ต้องการ ซึ่งพิจารณาค่าความเที่ยงตั้งแต่ .7 ตามเกณฑ์ของ Nunnally (1987) และมีจำนวนข้อคำถามของแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น คือ 6, 9, 12, 15 และ 18 ข้อคำถาม ผู้ตรวจระหว่าง 1 และ 2 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

แบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อขึ้นไป และกรณีผู้ตรวจ 2 คน ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อขึ้นไป มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมพัทธ์ มากกว่า .70 และแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน ข้อคำถามจำนวน 12 ข้อขึ้นไป และกรณีผู้ตรวจ 2 คน ข้อคำถามจำนวน 6 ข้อขึ้นไป มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของคะแนนสำหรับนำไปใช้ตัดสินใจเชิงสัมบูรณ์ มากกว่า .70 แต่การนำไปใช้นั้นผู้ใช้ควรคำนึงถึงบริบทในการวัดด้วย เช่น เวลาและจำนวนข้อคำถาม ว่าหากมีจำนวนข้อคำถามมากเกินไปอาจทำให้เกิดความเมื่อยล้าทั้งผู้ตรวจและนักเรียน ผลการตรวจให้คะแนนที่ได้อาจไม่ตรงตามความเป็นจริงตามที่ Feletti (1980); สุไรยา หมั่นหมัด (2549) และ สุขจิต ผดุงผล (2559) ได้กล่าวไว้ ส่งผลให้ความเที่ยงในการให้คะแนนสูง ดังนั้น สรุปได้ว่าหากมีจำนวนผู้ตรวจมากและจำนวนข้อคำถามมาก จะส่งผลให้ความเที่ยงในการตรวจให้คะแนนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุษณีย์ บัวศิริพันธ์ (2543) และ บุชวรรษ แสนปลั่ง (2556)

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

การนำแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ ผู้วิจัยเสนอแนวทางไว้ ดังนี้

1. ควรศึกษาและทำความเข้าใจแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นก่อนที่จะนำไปใช้ ซึ่งแบบวัดนี้ควรนำไปใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และควรอ่านคำชี้แจงให้ครบถ้วนและใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 50 นาที เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G – Coefficient) ในการศึกษา D (D-Study) เป็นการศึกษาเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้แบบสอบที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในการสอบ มีความเที่ยงตามที่ต้องการ ซึ่ง ค่าความเที่ยงอย่างน้อย 0.7 เป็นค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้ และจากผลการวิจัยพบว่าแบบวัดที่ใช้ผู้ตรวจ 1 คน ควรมีจำนวนข้อคำถาม 12 ข้อคำถามขึ้นไป และแบบวัดที่ใช้ผู้ตรวจ 2 คน ควรมีจำนวนข้อคำถามตั้งแต่ 6 ข้อคำถามขึ้นไป จึงจะมีค่าความเที่ยงเกิน 0.7 ดังนั้นผู้ใช้ควรใช้แบบวัดที่มีจำนวนข้อคำถาม 12 ข้อคำถามขึ้นไปถ้าหากมีผู้ตรวจเพียงคนเดียวและข้อคำถามตั้งแต่ 6 ข้อคำถามขึ้นไปหากมีผู้ตรวจ 2 คน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. เนื่องจากแบบวัดเป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นแบบอัตนัยซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้ครูพัฒนาข้อสอบอัตนัยให้นักเรียนฝึกทักษะการเขียนและตอบมากขึ้นจึงควรนำมาปรับใช้ในรายวิชาต่าง ๆ อาจเปลี่ยนข้อมูลให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนไปด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การนำแบบวัดทักษะการเขียนเชิงวิเคราะห์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางไว้ 3 แนวทาง ดังนี้

1. เนื่องจากเป็นการศึกษาในเรื่องความตรงเชิงโครงสร้างที่ใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีทักษะด้านภาษา (Known-group Technique) ของการตรวจให้คะแนน ควรศึกษาเพิ่มในเรื่องของความเที่ยงของการวัดซ้ำ

และคะแนนพัฒนาการเพื่อยืนยันว่าแบบวัดนั้นมีความเที่ยงตรงมากขึ้น

2. เนื่องจากเป็นการศึกษาในเรื่องผู้ตรวจให้คะแนนอาจจะศึกษาลักษณะการให้คะแนนของผู้ตรวจว่ามีอคติในการให้คะแนนหรือไม่

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2554). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- จันทิมา พรหมโชติกุล และสุนันท์ ศลโกสมุ (2535). *การพัฒนาหลักสูตรจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช .
- จุฑา ธรรมชาติ. (2549). *การศึกษาการวิเคราะห์สภาพการใช้แบบสอบอัตโนมัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- โชติกา ภาชีผล. (2556). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ไตรรงค์ เจนการ. (2548). *การวัดและประเมินผลอิงมาตรฐานการเรียนรู้ควบคู่กับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด มาร์ค เอ็ม พรินต์ติ้ง.
- ทศพล เชี่ยวชาญประพันธ์. (2543). *การปฏิรูปการศึกษาในมุมมองของเด็กไทย*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- บุษวรรษ์ แสนปลั่ง. (2556). *การใช้วิธีการตรวจคุณลักษณะและสัดส่วนจำนวนผู้ตรวจให้คะแนนที่มีผลต่อความเที่ยงตรงของการวัดความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- ปิยะรัตน์ ประมวลทรัพย์. (2546). *การพัฒนาแบบสอบอัตโนมัติประยุกต์วัดสมรรถนะทางวิชาชีพพยาบาล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2548). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). *การวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- วนิดา ภู่อี่ยม. (2550). *การเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงและความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนระหว่างแบบสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์แบบประเพณีนิยมกับแบบสองระดับ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). *ทฤษฎีการทดสอบแบบแนวใหม่*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม Classical test theory*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุโรยา หมั่นหมัด. (2549). *การพัฒนาแบบทดสอบอัตโนมัติประยุกต์วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยทักษิณ).

- สุภชิต ผดุงผล. (2559). การเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบสอบอัตนัยประยุกต์สำหรับวัดความสามารถในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในวิชาฟิสิกส์ ภายใต้จำนวนเหตุการณ์และจำนวนผู้ตรวจที่ต่างกัน: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สุวรรรัตน์ ทองพันชั่ง. (2560). ผลของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบผสมที่แตกต่างกันด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีต่อพัฒนาการความสามารถด้านคำนวณของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- อุษณีย์ บัวศิริพันธุ์. (2543). การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่มีวิธีการตรวจจำนวนผู้ตรวจและประสบการณ์ของผู้ตรวจแตกต่างกัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- อนันดา สันฐิตวิณิชย์. (2551). การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการอ่าน คิติวิเคราะห์ และเขียนสื่อความสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- อัญญารัตน์ เจริญพถุณินาถ. (2546). การพัฒนาแบบประเมินทักษะการอ่าน คิติวิเคราะห์ เขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

ภาษาอังกฤษ

- Coffman, W. E. (1971). Essay examinations. *Educational measurement*, 2, 271-302.
- Feletti, G. I. (1980). Reliability and validity studies on my modified essay questions. *Academic Medicine*, 55(11), 933-941.
- Lado, Robert. (1964). *Language teaching, A scientific approach*. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C. (1987). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Perkins และ Konneker (1982), Testing the effectiveness of sentence-combining in ESL. *RELC Journal*, 13(2), 51-61.