

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ
 - 2.1 ความหมายของการเขียนสะกดคำ
 - 2.2 ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ
 - 2.3 องค์ประกอบที่มีต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำ
 - 2.4 หลักการสอนการเขียนสะกดคำ
 - 2.5 วิธีการวัดและประเมินความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ
 - 2.6 การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การเขียนสะกดคำผิด
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัย
 - 3.1 ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัย
 - 3.2 ลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัย
 - 3.3 เทคนิคการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย
 - 3.4 คะแนนขั้นต่ำ หรือคะแนนจุดตัด (Cut – off Score)

ตอนที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ทำไมต้องเรียนภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุขและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดง ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่ การเรียนรู้อนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

เรียนรู้อะไรในภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรจริง

- **การอ่าน** การอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไป ปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

- **การเขียน** การเขียนสะกดตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่างๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงานชนิดต่างๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์

- **การฟัง การดู และการพูด** การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อนำใจ

- **หลักการใช้ภาษาไทย** ธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่างๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

- **วรรณคดีและวรรณกรรม** วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่

บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิด ความซาบซึ้งและภูมิใจ ในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราว ในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้า อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และ ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลัง ของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็น ค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำอธิบายจากเรื่อง ที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสือ อย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน

- มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนบรรยาย บันทึกประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนเรื่องตามจินตนาการและมีมารยาท ในการเขียน

- เล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม รวมทั้งพูด แสดงความคิดเห็นความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์และพูดแนะนำ หรือ พูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด
- สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของ คำ ในประโยค มีทักษะการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่ายๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับ กาลเทศะ
- เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็น วัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบทร่ำร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร่ายกรอง ที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ

2.1 ความหมายของการเขียนสะกดคำ

พรสวรรค์ คำบุญ (2534, หน้า 11) ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำ หมายถึง ความสามารถในการเขียนคำโดยเรียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ให้ถูกต้องตามเกณฑ์ ทางหลักภาษา และถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพุทธศักราช 2525 บัญญัติไว้

นิธิพงษ์ ซอสน์เทียะ (2537, หน้า 77) ให้ความหมายของการของการเขียนสะกด คำ หมายถึง การกำหนดตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนเสียง โดยใช้กฎเกณฑ์การเรียงลำดับ พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ให้ถูกต้องตามหลักภาษา เพื่อจะได้ออกเสียงได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ ผู้เขียนสามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองออกมาเป็นตัวหนังสือ และทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจ ความหมายได้ตามจุดมุ่งหมายที่ผู้เขียนต้องการ

อดุลย์ ภูปลื้ม (2539, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของการของการเขียนสะกด คำว่า หมายถึง วิธีการเรียงลำดับพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ภายในคำนั้นๆ ให้ถูกต้องตาม พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน เพื่อจะช่วยให้ผู้เขียนสามารถอ่านและเขียนได้ถูกต้อง รู้หลักการ เกณฑ์ในการเขียนและสามารถนำสิ่งที่เขียนไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้

ปิยนถ น่วมทอง (2543, หน้า 16) ได้ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำว่า หมายถึงการจัดเรียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ให้เป็นคำที่มีความหมาย และถูกต้องตาม พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2552 เพื่อให้สามารถเขียนได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ การเขียน อ่านออกเสียงคำนั้นได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน สามารถสื่อความหมายได้ถูกต้องตามที่

ผู้เขียนต้องการ ซึ่งทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจข้อความที่อ่านได้รวดเร็วถูกต้องตามที่ผู้เขียนต้องการ จากความหมายของการเขียนสะกดคำที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การเขียน สะกดคำ หมายถึงการเขียน คำที่มีการจัดเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวกรันต์ ได้ถูกต้องตาม หลักเกณฑ์ให้ถูกต้องตามหลักพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2552 โดยมีความหมายที่ชัดเจนและถูกต้อง และสามารถสื่อความหมายให้ผู้อ่านได้เข้าใจตรงตามเจตนารมณ์ของผู้เขียน

จากความหมายของการเขียนสะกดคำดังกล่าว สรุปได้ว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง การจัดเรียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ให้เป็นคำที่มีความหมาย และถูกต้อง ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน

2.2 ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ

นิธิพงษ์ ชอสน์เทียะ (2537, หน้า 17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนสะกดคำไว้ว่าการเขียนสะกดคำเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะเพิ่มพูนทักษะในการเขียน การเขียนผิดก็เหมือนการพูดผิด ความหมายของคำก็จะเปลี่ยนไป ประสิทธิภาพของการเขียนคำก็จะลดลง ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะพิจารณากำหนดหรือตัดสินระดับคุณภาพการศึกษาของบุคคล จากอัตราความถูกต้องในการเขียนและสะกดคำ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็ก เพราะช่วยให้เด็กอ่านและเขียนได้ถูกต้อง ครูไม่ควรละทิ้งการสอนแบบสะกดคำ การเขียนสะกดคำให้ถูกต้องนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเขียน เด็กจึงจำเป็นต้องเรียนรู้คำที่มีมาตรฐานการเขียนเบื้องต้นและฝึกให้เขียนให้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มเรียน

จินตนา ชูเชิด (2537, หน้า 12) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนสะกดคำไว้ว่าการเขียนสะกดคำนับว่าเป็นทักษะการเขียนที่สำคัญมากที่ครูสอนภาษาไทยทุกคน ควรฝึกฝนให้นักเรียนเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง เพราะเป็นพื้นฐานของการเขียนด้านอื่นๆ ถ้านักเรียนอ่านออกเขียนได้ถูกต้อง นักเรียนก็สามารถนำประโยชน์จากการเขียนไปใช้ในวิชาอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มะลิ อัจวิชัย (2540, หน้า 13) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนสะกดคำไว้ว่าการเขียนสะกดคำให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ ในการเขียนสะกดคำผิดจะทำให้ความหมายของคำเปลี่ยนไป ทำให้สื่อสารกันไม่ตรงความหมาย ดังนั้นครูจำเป็นต้องรู้จักหลักการเขียนสะกดคำเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง

จากความสำคัญของการเขียนสะกดคำดังกล่าว สรุปได้ว่า การเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานสำคัญเบื้องต้นที่ครูผู้ฝึกสอนต้องฝึกฝนให้กับนักเรียนตั้งแต่เริ่มเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นออกเป็นลายลักษณ์อักษร ที่สามารถทำให้ผู้อ่านสื่อความได้

ถูกต้อง ตลอดจนสามารถนำประโยชน์จากการเขียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่แสดงถึงความเป็นผู้มีคุณภาพทางการศึกษา

2.3 องค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำ

การเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิดจากผู้เขียนไปยังผู้อ่านให้เกิดความเข้าใจ ความหมาย ดังนั้นการเขียนสะกดคำจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เขียนเป็นประการสำคัญ ซึ่งผู้เขียนต้องมีองค์ประกอบด้านอื่นๆ มามีส่วนช่วยเสริมให้เกิดการเขียนสะกดคำที่ดี

สุรพร แยมฉาย (2536, หน้า 10-11) กล่าวถึงการเขียนสะกดคำ เป็นการถ่ายทอดสารจากผู้เขียนไปยังผู้อ่านให้เข้าใจความหมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้อวัยวะที่ช่วยในการเขียนด้วยเช่นกัน ได้แก่ ความคล่องแคล่วในการใช้มือเขียนตัวอักษร การใช้สายตา ความสามารถในการอ่าน สติปัญญา ความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์การประสม

จากองค์ประกอบที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความสามารถในการอ่าน สติปัญญา เจตคติ นับเป็นองค์ประกอบ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำเช่นกัน

2.4 หลักการสอนเขียนสะกดคำ

การเขียนเป็นทักษะที่มีความสลับซับซ้อน เด็กจะมีทักษะการเขียนได้ จำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้การฝึกฝนการเขียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอดเวลา ครูผู้สอนจะต้องมีการวางแผนและตั้งจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาทักษะการเขียนตามลำดับขั้น โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมตามระดับวุฒิภาวะและศักยภาพของเด็กแต่ละคน เพื่อสร้างความสนใจของเด็กให้เกิดความตั้งใจในการเรียน และพยายามฝึกฝนให้ดียิ่งขึ้น ดังที่ได้มีนักการศึกษาได้เสนอแนะแนวทางในการสอนเขียนสะกดคำไว้ ดังนี้

ทัศนีย์ สุภเมธี (2535, หน้า 60) เสนอแนะการสอนเขียนสะกดคำ โดยการเขียนตามคำบอก สรุปได้ดังนี้

1. ก่อนสอนครูควรสำรวจความพร้อมของนักเรียนเกี่ยวกับด้านการเรียนดูความสามารถในการสะกดคำ ความสามารถในการใช้คำได้เหมาะสมกับระดับชั้น
2. ครูควรจะปลุกฝังให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง
3. ในการสอนเขียนสะกดคำในแต่ละครั้ง ครูควรให้นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียน เพื่อที่เขาจะให้เห็นประโยชน์ของการฝึกทักษะการเขียน
4. นักเรียนควรจะได้มีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจนำมาเขียนตามคำบอก

5. การเขียนตามคำบอกไม่ควรแยกจากทักษะอื่นต่างหาก ควรทำกิจกรรมในระยะสั้น ๆ

6. ครูควรพยายามใช้กลวิธี และการจูงใจ ตลอดจนการเสริมกำลังใจหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อให้นักเรียนสนใจการเขียน และพร้อมที่จะแก้ไขข้อบกพร่อง

7. ครูควรพยายาม พลิกแพลงการเขียนตามคำบอกหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย

สอangsค์ ดำเนินสวัสดิ์ (2536, หน้า 60 – 61) เสนอแนะหลักการสอนเขียนสะกดคำสรุปได้ต่อไปนี้

1. ครูควรเขียนคำที่นักเรียนมักสะกดผิดให้บนกระดาน ถ้ามีคำยาก หรือคำที่นักเรียนมักสะกดผิดครูควรติดบัตรคำ หรือเขียนให้นักเรียนดูบนกระดานดำ พร้อมทั้งบอกความหมาย

2. การสอนเรื่อง ตัวสะกด ครูต้องสอนความหมายและบอกที่มาของคำด้วย เพื่อช่วยให้นักเรียนจำได้ดีขึ้น

3. ให้นักเรียนรวบรวมคำผิดจากหนังสือ แล้วเขียนคำที่สะกดถูกต้องด้วย

4. รวบรวมคำที่มักสะกดผิดแต่งเป็นคำประพันธ์ จะช่วยให้เขียนสะกดคำถูกต้องยิ่งขึ้น ทั้งนี้ นักเรียนต้องอ่านออกเสียงคำถูกต้องและรู้ความหมายด้วย

กรมวิชาการ (2546, หน้า 138 – 145) เสนอแนะการสอนแจกลูกสะกดคำตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การอ่านเป็นคำและให้นักเรียนรู้ความหมายของคำที่อ่าน

ขั้นที่ 2 การให้นักเรียนอ่านข้อความประโยคสั้น ๆ เพื่อให้สัมพันธ์กับภาษาพูด

ในชีวิตประจำวัน การสอนอ่านเป็นประโยคทำให้ได้ข้อความที่มีความหมายสมบูรณ์

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนอ่านแจกลูกสะกดคำ

ขั้นที่ 4 นักเรียนสร้างคำใหม่

ขั้นที่ 5 นำคำใหม่ไปแต่งประโยคตามความคิดของนักเรียน

นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะข้อปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนสะกดคำไว้ว่า

1. สอนอ่านและเขียนสะกดคำทุกครั้งที่นักเรียนเขียนคำใหม่ที่เป็นคำพื้นฐาน

2. ควรสอนจากง่ายไปหายาก คือ สอนจากคำที่มีตัวสะกดในมาตราแม่ ก กา คำที่มีตัวสะกดตรงมาตรา คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตรา ตามลำดับ และต่อด้วยคำที่มีความหมายซับซ้อน เช่น คำที่มีอักษรนำ คำที่มีตัวการ์นต์ เป็นต้น

3. ควรเน้นเรื่องการอ่านออกเสียงแจกลูกสะกดคำ ทั้งแบบเห็นจากบัตรคำ หรือที่ครูเขียนบนกระดานหรือจากหนังสือเรียน และการฝึกแจกลูกแบบปากเปล่า(ไม่เห็นคำ) จนสามารถอ่านแจกลูกได้อย่างคล่องปาก

4. ควรตระหนักเสมอว่า การสอนแจกลูกและการสะกดคำที่ถูกต้อง ต้องเป็นการออกเสียงมิใช่การแยกตัวพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ลงในตารางแจกลูกคำ เพราะนั่นเป็นเพียงการจำแนกตัวอักษรที่เป็นส่วนประกอบของคำเท่านั้น

5. อ่านแจกลูกและสะกดคำเพื่อให้เห็นพัฒนาการของนักเรียนเห็นจุดเด่น และจุดด้อยของนักเรียนสามารถซ่อมเสริมได้ทัน เพื่อไม่ให้นักเรียนต้องสับสน

6. การสอนแจกลูกสะกดคำแต่ละครั้งไม่ควรใช้เวลาอ่านนานเกินไป ควรเลือกคำพื้นฐานที่นักเรียนต้องเรียนพยัญชนะใหม่ สระใหม่

จากแนวคิดการสอนเขียนสะกดคำของนักการศึกษาทุกท่านดังกล่าว สรุปได้ว่า ก่อนทำการสอนต้องชี้แจงจุดมุ่งหมายของการสะกดคำ ให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน โดยต้องเริ่มการสอนเป็นคำก่อนที่จะเป็นประโยค ให้เข้าใจความหมายของคำที่จะเรียน ซึ่งจะต้องอ่านออกเสียงคำให้ถูกต้องชัดเจนจะเป็นการช่วยให้นักเรียนรู้จักคำนั้นๆ ได้อย่างแม่นยำทั้งในรูปคำและการออกเสียง ฝึกการใช้พจนานุกรมและมีการทบทวนสม่ำเสมอทุกครั้งในการฝึกการเขียนสะกดคำ ครูจำเป็นต้องเลือกวิธีการเขียนสะกดคำให้เหมาะสม กับความสามารถ และระดับวุฒิภาวะของนักเรียนจะส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.5 วิธีการวัดและประเมินความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ

จันทิมา พรหมโชติกุล (2529, หน้า96) กล่าวถึงวิธีการวัดและประเมินความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่ตรงที่สุด คือ การบอกให้เขียนตามคำบอก ซึ่งอาจทำให้เกิดความแปรปรวนได้หลายประการโดยเฉพาะการพูดของครู และระบบการฟังของนักเรียน เช่น ความดังหรือค่อยของเสียงที่บอก ความไม่ชัดเจนในการออกเสียง การพูดติดลำเนียงท้องถิ่น หรือบางทีอวัยวะการรับรู้เกี่ยวกับเสียงของผู้ฟังไม่ดี ระยะเวลาใกล้ – ไกลจากการได้ยิน เป็นต้น ดังนั้นจึงนิยมวัดด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ ซึ่งถือว่าสามารถใช้แทนกันได้ โดยคาดคะเนว่าผู้ตอบถูกจะสามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องด้วย

กรมวิชาการ (2536, หน้า 280) กล่าวถึงวิธีการวัดและประเมินความสามารถ การเขียนสะกดคำ วลี ประโยคว่าเป็นการวัดพฤติกรรม ด้านความรู้ ความคิด ซึ่งครูสามารถวัดและประเมินได้ดังนี้

1. การวัดโดยการเขียนตามคำบอก เป็นวิธีการวัดการเขียนสะกดคำที่ตรง และสะดวกต่อครู แต่มีข้อพึงระวัง คือ ครูต้องออกเสียงให้ชัดเจนและดังพอที่นักเรียนได้ยินอย่างทั่วถึง และไม่ควรให้มีเสียงอื่นรบกวน การกำหนดคำ วลี ประโยค หรือข้อความที่จะใช้ในการเขียนตามคำบอกให้พิจารณาจากขอบข่ายเนื้อหาในหลักสูตร และคำพื้นฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้น และในการเขียนแต่ละครั้งควรคำนึงถึงความเหมาะสมด้านเวลาด้วย

2. การวัดโดยการใช้แบบทดสอบ แบบทดสอบที่ใช้วัดการเขียนสะกดคำมีหลายรูปแบบ เช่น แบบเลือกตอบ เติมคำ แต่งประโยคสั้น ๆ ฯลฯ

2.6 การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การเขียนสะกดคำผิด

ในปัจจุบันจะพบว่านักเรียนเขียนสะกดคำผิดพลาดอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีสาเหตุต่างๆ หลายประการดังที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ ดังนี้

ปรียา หิรัญประดิษฐ์ (2532, หน้า 48) กล่าวถึง สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดสรุปได้ว่าเกิดจากผู้เขียนไม่รู้จักสังเกต พื้นฐานการเขียนไม่ดีพอ ขาดความเอาใจใส่ในการเขียน ขาดการฝึกฝน และสืบเนื่องมาจากการพูดผิด จนกลายเป็นความเคยชินในการนำมาเขียน

กรรณิการ์ พวงเกษม (2533, หน้า 31) รวบรวมปัญหา และสาเหตุที่เกิดจากการเขียนสะกดคำผิดหลายรูปแบบดังนี้

1. วางสระ และวรรณยุกต์ไม่ถูกต้อง
2. คำพ้องเสียง นักเรียนเขียนคำที่สะกดง่ายตามเสียงที่ได้ยิน
3. เขียนไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด
4. เขียนคำที่มีตัวการ์นต์ผิด
5. เขียนคำควบกล้ำผิด

สุชาดา ชาทอง (2534, หน้า 79) กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดสรุปได้ว่า การใช้สะกดการ์นต์ผิด โดยเฉพาะการใช้พยัญชนะต้นผิด ลักษณะผิดพลาดดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะนักเรียนออกเสียงพยัญชนะบางตัวไม่ชัดเจน และแยกเสียงพยัญชนะบางตัวไม่ถูกต้อง เช่น ร ออกเสียง ล โดยเฉพาะคำควบกล้ำก็เป็นสาเหตุให้เขียนผิด

กรรณิการ์ (2535, หน้า 23) กล่าวถึง สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ว่าการละเลยไม่ตระหนักในความสำคัญของการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง ขาดการสังเกตจนทำให้ใช้แนวเทียบผิด ซึ่งการสังเกตจะช่วยให้สรุปหลักเกณฑ์ในการสะกดคำให้ถูกต้องได้

ประเทือง คล้ายสุบรรณ (2537, หน้า 27 – 34) กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ดังนี้

1. เขียนผิดเพราะออกเสียงผิด ออกเสียงไม่ตรงตามที่พจนานุกรมกำหนด
2. เขียนผิดเพราะเห็นรูปคำ หรือตัวอย่างที่ผิด มีประสบการณ์ผิด
3. เขียนผิดเพราะใช้แนวคำผิด เกิดจากความไม่แม่นยำ
4. เขียนผิดเพราะไม่ทราบความหมายของคำ
5. เขียนผิดเพราะไม่รู้หลักเกณฑ์ทางภาษา ไม่เข้าใจเรื่องอักขรวิธี หรือการเขียน

สะกดตัวการ์นต์

รัชนี ศรีไพรวรรณ (2537, หน้า 103-104) กล่าวถึงสาเหตุการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ว่า คำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกดจะเป็นคำที่นักเรียนมักสะกดผิด การใช้แนวเทียบผิด ใช้คำผิดความหมายเช่นคำพ้องเสียง การออกเสียงคำผิดจนติดปากแล้วนำมาเขียน การประวิสรรชนีย์ผิด คำที่ใช้ไม่หันอากาศ คำที่ใช้การ์นต์ คำที่ใช้สระโอไม่ม่วงหรือไม่มลาย ไม่รู้เกณฑ์การใช้ ศ, ซ, ส การใช้น, ณ และคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ

เอกฉัท จารุเมธีชน (2537, หน้า 233) กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ดังนี้

1. ใช้พยัญชนะตัวสะกดผิด เพราะไม่รู้ความหมายของคำ และไม่ทราบที่มาของคำศัพท์
2. ผิดที่ตัวการ์นต์ (ทัณฑฆาต) เพราะไม่รู้จักศัพท์เดิม และไม่ทราบความหมายของคำศัพท์
3. ผิดที่พยัญชนะต้นศัพท์ เพราะคำไทยมีคำพ้องเสียง ฉะนั้นเวลาเขียนจะต้องคำนึงถึงความหมายของศัพท์ และเขียนให้ตรงตามความหมาย
4. เขียนผิดเพราะพูดผิด คำที่ผสมกับสระเสียงสั้น กลับออกเสียงเป็นสระเสียงยาวคำที่ผสมสระเสียงยาวกลับออกเสียงเป็นสระเสียงสั้น
5. ผิดที่ ร ล เพราะการใช้ ร ล สับสนมาก
6. ข้อผิดพลาดเรื่องการใช้วรรณยุกต์ ในภาษาไทยเสียงวรรณยุกต์มักเป็นปัญหาทั้งการอ่านและการเขียน โดยเฉพาะคำที่มีรูปวรรณยุกต์กับเสียงวรรณยุกต์ไม่ตรงกัน

กองทัพ เคลือบพนิชกุล (2542, หน้า 10) กล่าวถึงปัญหา และสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิด สรุปได้ว่า การเขียนรูปคำศัพท์ผิด เพราะจำถ้อยคำมาผิด เพราะเอาแนวเทียบเป็นเกณฑ์ หรือเขียนผิดเพราะขาดความประณีต ไม่ระมัดระวังในการเขียนอักษรไทยที่คล้าย ๆ กัน การเขียนสะกดคำผิด เช่น เว้นวรรณยุกต์อนัต ทำให้สื่อความหมายผิด

สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์ (2544, หน้า 290 – 298) กล่าวถึงปัญหาและสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดไว้ว่า

1. เขียนผิดเพราะไม่ทราบความหมายของคำเพราะคำในภาษาไทยมีคำพ้องเสียงอยู่มาก
2. เขียนผิดเพราะใช้แนวเทียบผิดเพราะเข้าใจว่าเขียนเหมือนกัน โดยไม่คำนึงถึงความหมายของคำ
3. เขียนผิดเพราะออกเสียงผิด การออกเสียงผิดตามความเคยชินจึงทำให้เขียนสะกดคำผิด
4. เขียนผิดเพราะมีประสบการณ์ผิด เพราะมีผู้ใช้ให้เห็นอยู่เสมอจนจำได้ จึงนำมาใช้เขียนผิด
5. เขียนผิดเพราะไม่รู้หลักภาษาหรือหลักเกณฑ์ในการเขียน ต้องฝึกฝนตนเองให้เป็นผู้เปิดใช้พจนานุกรมอยู่เสมอ เมื่อเกิดความสงสัยหรือไม่แน่ใจ

จากสาเหตุการเขียนสะกดคำผิดดังกล่าว จะเห็นว่าส่วนมากเกิดที่ผู้เขียนเป็นสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการสังเกต ขาดการฝึกฝน มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางภาษาที่ไม่ดีพอ ตลอดจนมีความไม่ระมัดระวังในเรื่องการเขียนสะกดคำ ให้ถูกต้องตามความหมายของคำนั้นๆ จนเกิดความเคยชินในการเขียนสะกดคำ ซึ่งมีลักษณะที่เขียนสะกดคำผิดหลายรูปแบบ เช่น เขียนตัวควบกล้ำผิด เขียนอักษรนำผิด เขียนพยัญชนะต้นผิด เขียนตัวสะกดผิด เขียนสระผิด วางรูปสระผิดที่ เขียนวรรณยุกต์ผิด วางรูปวรรณยุกต์ผิดที่ไม่เข้าใจหลักเกณฑ์ทางภาษา เขียนตัวการันต์ผิด การประวิสรรชนีย์ผิด คำที่ใช้ไม้หันอากาศ คำที่ใช้การันต์ คำที่ใช้สระไอน์ไม้้วนหรือไม้มลาย ไม่รู้เกณฑ์การใช้ ศ, ซ, ส การใช้ ญ, ณ และคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

3. เอกสารเกี่ยวข้องกับการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัย

3.1 ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539, หน้า 6-7) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้สำหรับค้นหาข้อบกพร่อง และสาเหตุในการเรียนแต่ละทักษะหรือแต่ละเรื่องตามกลุ่มประสบการณ์ ช่วยให้ครูสามารถปรับวิธีสอนของตนได้อย่างเหมาะสม และซ่อมเสริมนักเรียนได้ตรงตามข้อบกพร่อง

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539, หน้า 18) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบเพื่อพิจารณาว่าผู้สอบบกพร่องในเรื่องใด โดยเฉพาะ แบบทดสอบชนิดนี้ใช้ศึกษาเด็กที่มีปัญหายุ่งยากบางประการที่แก้ไขด้วยความลำบาก แต่จำเป็นจะต้องแก้ไขโดยตรวจสอบหาจุดบกพร่องด้วยแบบทดสอบชนิดนี้

บุญชม ศรีสะอาด และสมนึก ภัททิยธานี (2540, หน้า 58) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้ทดสอบเพื่อหาข้อบกพร่อง หรือจุดอ่อนในการเรียนและนำผลไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งนับว่ามีประโยชน์มากในการจัดการเรียนการสอน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544, หน้า 127) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดจุดเด่น จุดด้อยของทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญ อันเป็นปัญหาของผู้เรียน แบบทดสอบมุ่งตรวจสอบกลไก องค์ประกอบย่อย ๆ ที่ครอบคลุมกระบวนการสำคัญของทักษะที่เป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนรู้ เพื่อระบุว่าผู้เรียนมีปัญหาของการเรียนรู้ตรงจุดไหน อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขและสอนซ่อมเสริม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 28) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบเพื่อวินิจฉัยจุดเด่น จุดด้อยในการเรียน เพื่อต้องการข้อมูลมาปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน และแก้ปัญหการเรียนรู้ของผู้เรียน

สุวิมล ว่องวานิช (2546, หน้า 258) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยว่า หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง จุดอ่อน หรือจุดด้อยของผู้เรียน ทั้งในทางวิชาการและทางด้านจิตใจ เพื่อแยกผู้เรียนว่ามีความสามารถดีหรือด้อยในเรื่องใด หาสาเหตุว่าผู้เรียนมีผลการเรียนด้อยเนื่องมาจากสาเหตุใด

จากความหมายของแบบทดสอบวินิจฉัยดังกล่าว สรุปได้ว่า แบบทดสอบวินิจฉัย หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง หรือจุดอ่อน และสาเหตุของความบกพร่องของทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญของนักเรียนเป็นรายบุคคล ช่วยให้ครูสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนของตนเองได้อย่างเหมาะสม และซ่อมเสริมนักเรียนได้ตรงกับข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นการแก้ไขจุดบกพร่องและสาเหตุของความบกพร่องนั้นได้ตรงจุด

3.2 ลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539, หน้า 7) ได้กล่าวถึงลักษณะของข้อสอบวินิจฉัย สรุปได้ดังนี้

1. มีวัตถุประสงค์ในการสร้างเพื่อหาข้อบกพร่องในการเรียน
2. มีทั้งที่เป็นแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น
3. เป็นแบบทดสอบย่อย ๆ เพื่อวัดทักษะเฉพาะอย่างของกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ซึ่งวัดในเนื้อหาเฉพาะเรื่องหรือในเนื้อหาจุดใดจุดหนึ่ง
4. มีข้อสอบหลาย ๆ ข้อที่สามารถวัดทักษะ หรือเรื่องเดียวกัน ทำให้มีโอกาสทำ

ผิดมากขึ้น สามารถจำแนกนักเรียนที่มีข้อบกพร่องในการเรียนได้ และสามารถชี้ให้เห็นจุดบกพร่องที่แท้จริงได้อย่างชัดเจน

5. เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายเพราะใช้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ

6. คะแนนของแต่ละทักษะ หรือแต่ละเรื่อง ไม่ได้มีส่วนสำคัญต่อการประเมิน

ปลายภาคหรือปลายปี เพราะจุดประสงค์ของข้อสอบวินิจฉัยเพื่อหาข้อบกพร่องของนักเรียน ดังนั้นคะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคนจึงไม่มีประโยชน์ในกรณีนี้

7. ไม่กำหนดเวลาในการทดสอบแต่ละครั้ง

8. การประเมินใช้ได้ทั้งแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

บุญชม ศรีสะอาด (2540, หน้า 36) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่ว ๆ ไปของแบบทดสอบวินิจฉัย ไว้ดังนี้

1. จะมุ่งวัดเป็นเรื่องหรือด้านใดด้านหนึ่ง ถ้าต้องอาศัยทักษะย่อยหลายทักษะ ก็อาจแบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย(Subtest) วัดตามทักษะย่อยนั้น ๆ

2. มีคะแนนของแต่ละด้าน เพราะมุ่งค้นหาจุดบกพร่องในแต่ละด้าน ดังนั้นคะแนนรวมของแต่ละคนจึงไม่เป็นประโยชน์ในกรณีนี้

3. มีข้อสอบหลาย ๆ ข้อที่วัดทักษะเดียวกัน ซึ่งจะทำให้เพิ่มโอกาสการทำผิดพลาดให้มากขึ้น อันจะช่วยให้สามารถจำแนกนักเรียนที่มีความบกพร่องในการเรียนเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างเพียงพอ นั่นคือ ชี้ให้เห็นจุดบกพร่องที่แท้จริงอย่างแจ่มชัด

4. มักเป็นแบบทดสอบระดมพลัง (Power test) ไม่เร่งรัดเวลาในการทำ โดยจะเริ่มจากข้อที่ง่าย ๆ แล้วค่อยเพิ่มความยากขึ้น และโดยส่วนรวมแล้วจะมีแนวโน้มค่อนข้างง่ายกว่าแบบทดสอบทั่วไป

5. การสร้างแบบทดสอบชนิดนี้จะสร้างจากรากฐานวิเคราะห์ทักษะเฉพาะที่ส่งผลให้เรียนได้สำเร็จ และจากการศึกษาข้อผิดพลาดหรือความบกพร่องที่มักเกิดขึ้นกับนักเรียน

6. ความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบอยู่ในรูปที่ว่า เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการสอบภายใต้สภาพเดียวกัน และการให้คะแนนเป็นปรนัย

จากลักษณะของแบบทดสอบวินิจฉัยที่กล่าวมาข้างต้น สรุปลักษณะสำคัญของแบบทดสอบวินิจฉัย ได้ว่า

1. เป็นแบบทดสอบย่อย ๆ เพื่อวัดทักษะเฉพาะอย่างของการเรียนวิชาต่าง ๆ

2. เป็นแบบทดสอบที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร และจุดประสงค์

ของการสอน

3. แบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ ต้องมีจำนวนข้อสอบมากเพียงพอที่จะวัดความสามารถของแต่ละบุคคลได้อย่างมีความเชื่อมั่น
4. เป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยกลุ่มข้อสอบที่เกิดจากการวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนเป็นรายข้อแล้วรวบรวมข้อที่เป็นปัญหาซึ่งเกิดขึ้นกับนักเรียนจำนวนมาก ๆ ได้ เพื่อค้นหาจุดบกพร่อง
5. ต้องกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำในการวินิจฉัยที่เหมาะสมกับความบกพร่องแต่ละชนิด
6. เป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างง่ายกว่าแบบทดสอบทั่ว ๆ ไป
7. เป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
8. ไม่สนใจคะแนนรวม สนใจแต่คะแนนในแต่ละด้านแต่ละตอน
9. การประเมินคะแนนจากแบบทดสอบอาจใช้ทั้งแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

3.3 เทคนิคการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัย

3.3.1 เทคนิคการสร้างแบบสอบวินิจฉัย

สำเร็จ บุญเรืองวัฒน์ และคณะ (2545, หน้า 51) กล่าวถึงเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยไว้ดังนี้

1. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่เป็นองค์ประกอบย่อยความสามารถที่เป็นวัตถุประสงค์ของหลักสูตรรายวิชา
2. กำหนดจุดประสงค์ในการวัดและลักษณะเฉพาะของข้อสอบ
3. สร้างคำถามที่วัดความสามารถหรือทักษะย่อยเหล่านี้ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา มีจำนวนข้อคำถามเพียงพอที่จะอธิบายถึงข้อบกพร่องหรือจุดด้อยของนักเรียน
4. ทดลองใช้และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงคำถาม
5. ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ
6. สร้างเกณฑ์การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบ
7. จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539, หน้า 7) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยไว้ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายการสร้างแบบทดสอบ
2. ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีสร้าง และลักษณะของแบบทดสอบเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย

3. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และหนังสือเรียนในกลุ่มประสบการณ์ของชั้น
นั้น ๆ เพื่อทราบขอบข่าย

4. วิเคราะห์เรื่องที่จะทำแบบทดสอบวินิจฉัยแล้วจำแนกออกเป็นทักษะ
ย่อย ๆ กำหนดจำนวนข้อสอบ และเกณฑ์ขั้นต่ำ

5. ทำแบบทดสอบเพื่อสำรวจ แล้วนำไปทดสอบรวบรวมคำตอบมา
วิเคราะห์ข้อบกพร่อง

6. สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยแล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 1-3 เพื่อวิเคราะห์
ข้อสอบ คัดเลือก และปรับปรุง

7. หาคุณภาพของข้อสอบ

8. กำหนดรูปแบบและจัดทำคู่มือดำเนินการสอบ

บุญชม ศรีสะอาด (2540, หน้า 37) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ
วินิจฉัยไว้ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ

2. ศึกษาทฤษฎี วิธีการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ
วินิจฉัยและวิธีการเขียนข้อสอบ

3. วิเคราะห์เนื้อหา จุดมุ่งหมายหลักสูตร และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4. กำหนดจุดประสงค์ หรือทักษะย่อย และแบบทดสอบย่อยที่จะสอบ
เพื่อวินิจฉัย

5. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดรายละเอียด
ตามขั้นตอนที่ 4

6. เขียนข้อคำถามเพื่อสำรวจเป็นแบบเต็มคำตอบ

7. นำแบบทดสอบเพื่อสำรวจไปทดสอบ

8. วิเคราะห์หาความยากและอำนาจจำแนกรายข้อ

9. สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยโดยใช้ผลจากขั้นที่ 8 คัดเลือกและปรับปรุง

10. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และกำหนดคะแนน
เกณฑ์ขั้นต่ำ

11. ทดลองสอบครั้งที่ 1

12. วิเคราะห์หาค่าความยาก อำนาจจำแนก และปรับปรุงข้อสอบ

13. ทดลองสอบครั้งที่ 2

14. วิเคราะห์หาคุณภาพของรายข้อและของแบบทดสอบทั้งฉบับ

15. จัดทำคู่มือดำเนินการทดสอบและจัดพิมพ์แบบทดสอบเป็นรูปเล่ม

3.3.2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบ

บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ (2534, หน้า 86) กล่าวถึงการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบว่า ต้องทำเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การตรวจสอบรายข้อ เป็นการวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) เป็นการตรวจสอบหาความยาก ควรมีค่าระหว่าง 0.2 – 0.8 และอำนาจจำแนกรายข้อ ข้อคำถามที่ดีต้องมีค่าอำนาจจำแนก 0.2 ขึ้นไป

2. การตรวจสอบทั้งฉบับ (Test Analysis) เป็นการตรวจสอบหาคุณภาพด้านความตรง และความเที่ยงของแบบสอบ

2.1 การตรวจสอบหาคุณภาพด้านความตรง แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และความตรงเชิงสัมพันธ์กับเกณฑ์ (Criterion – related Validity)

2.2 การตรวจสอบหาคุณภาพด้านความเที่ยง แบ่งเป็น 3 วิธี คือ การหาความเที่ยงในลักษณะความคงที่ (Stability) ความคล้ายกัน (Equivalence) และความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency)

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2839, หน้า 182-199) กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบหาคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis) ว่าเป็นการเอาผลที่ได้จากการสอบของนักเรียนมาทำการวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อ โดยพิจารณาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discriminant) ของข้อสอบ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบจำแนกตามประเภทของแบบทดสอบสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม มีการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความยาก ข้อสอบที่เหมาะสมต้องมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 กับ ดัชนีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้จะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.20

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ มีการวิเคราะห์ดัชนีค่าความยากของข้อสอบกับดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ ดังนี้

1.1 ดัชนีค่าความยากของข้อสอบ (p) ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์จะพิจารณาค่าความยากของข้อสอบแตกต่างจากแบบอิงกลุ่ม โดยที่ข้อสอบอิงเกณฑ์ในแต่ละข้อจะต้องมี ค่าความยากน้อยกว่า 0.40 ก่อนที่นักเรียนจะได้รับการสอน และเมื่อนักเรียนได้รับการสอนแล้วข้อสอบแต่ละข้อจะต้องมีค่าความยากมากกว่า 0.75 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการวิเคราะห์

ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ที่ไม่ได้เน้นที่จะนำค่าความยาก เพื่อมาเลือกข้อสอบแต่เน้นที่คุณภาพในการสอนของครู กล่าวคือถ้าครูยังไม่ได้สอนเนื้อหา นั้น ข้อสอบควรจะยากคือมีค่า p ต่ำกว่า 0.40 แต่ถ้าครูทำ การสอนแล้วและครูสอนดีนักเรียนควรจะเรียนรู้เนื้อหานั้นก็ควรทำข้อสอบได้ซึ่งข้อสอบควรง่าย คือมีค่าความยากมากกว่า 0.75

1.2 ดัชนีค่าอำนาจจำแนก สำหรับค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอิงเกณฑ์นั้น จะเป็นค่าอำนาจจำแนกระหว่างกลุ่มที่ยังไม่ได้รับการเรียนรู้หรือกลุ่มที่ยังไม่รู้ (Nonmaster) กับกลุ่มที่ได้รับการเรียนรู้แล้วหรือที่รู้แล้ว (Master) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอิงเกณฑ์ก็เช่นเดียวกับข้อสอบอิงกลุ่มคือมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 ในแนวความคิดของข้อสอบอิงเกณฑ์ที่ไม่เน้นค่าอำนาจจำแนกเนื่องจากแบบทดสอบอิงเกณฑ์จะใช้ในการวัดผลการเรียน การสอนแบบมีระบบ (Systematic instruction) เช่นการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) ซึ่งในการสอนชนิดนี้จะเน้นที่คุณภาพการสอนของครู ถ้าครูสอนดีนักเรียนทุกคนก็จะเรียนรู้หมด นั่นคือมีคะแนนเต็มหรือใกล้เต็มทุกคน เมื่อหาค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าเป็น 0 หรือใกล้ 0 ทั้งนี้ ดังนั้นดัชนีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอิงเกณฑ์ควรมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0

รวมทั้งได้กล่าวถึงการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์ว่ามีอยู่หลายวิธี ดังนั้นการจะให้สูตรใดคำนวณนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบ และชนิดของแบบทดสอบและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบควรมีค่าสูงกว่า 0.70 จึงจะถือว่าแบบทดสอบนั้นมีผลการวัดที่มีความคงที่แน่นอนเป็นที่เชื่อถือได้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544, หน้า 208) กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อสอบ ว่าเป็นเทคนิคของการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ ดัชนีสำคัญที่บ่งชี้คุณภาพของข้อสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ได้แก่ ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย ความยากของข้อสอบ และอำนาจจำแนกของข้อสอบ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม มีดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบ ได้แก่ ความยากของข้อสอบ และอำนาจจำแนกของข้อสอบ
2. การวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ ดัชนีสำคัญสำหรับบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ ได้แก่ ความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย ซึ่งตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ความยากของข้อสอบพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเป้าหมายที่ได้เรียนเรื่องนั้นหรือรอบรู้ในเรื่องนั้นกับกลุ่มที่ยังไม่ได้เรียนเรื่องนั้นหรือยังไม่รอบรู้เรื่องนั้น และอำนาจจำแนก ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างสัดส่วนของผู้ตอบถูกหลังเรียน(หรือกลุ่มรอบรู้)กับสัดส่วนผู้ที่ตอบถูกก่อนเริ่มเรียน(หรือกลุ่มที่ยังไม่รอบรู้)

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545, หน้า 135-139) กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบที่มีคุณภาพว่าจำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพให้ครบทั้ง 5 ประการ สรุปได้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติของข้อคำถามที่สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุด

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construction Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามทฤษฎีหรือแนวคิดของโครงสร้างที่ต้องการวัด

1.3 ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (Criteria relative Validity) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับเกณฑ์ภายนอกบางอย่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.3.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.3.2 ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่แสดงให้เห็นทราบว่าเครื่องมือ นั้น ๆ ให้ผลการวัดคงที่ไม่ว่าจะใช้วัดกี่ครั้งก็ตามกับกลุ่มเดิม

3. ความยาก (Difficulty) เป็นคุณสมบัติของข้อสอบที่บอกให้ทราบว่า ข้อสอบข้อนั้นมีคนตอบถูกมากหรือน้อย ข้อสอบที่ดีควรมีความยากพอเหมาะ ควรมีคนตอบถูกไม่ต่ำกว่า 20 คน และไม่เกิน 80 คน จากผู้สอบ 100 คน ค่าความยากหาได้ โดยนำจำนวนคนที่ตอบถูกหารด้วยจำนวนคนที่ตอบทั้งหมด

4. อำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นคุณสมบัติของข้อสอบที่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ตามความแตกต่างของบุคคลว่าใครเก่ง ปานกลาง อ่อน ใครรอบรู้ – ไม่รอบรู้ ข้อสอบที่ดีจะต้องแยกคนเก่งกับคนไม่เก่งออกจากกันได้

5. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ความชัดเจน ความถูกต้อง

ตามหลักวิชา และความเข้าใจตรงกัน ตรวจสอบได้โดยนำไปทดลองวัดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่จะใช้เครื่องมือวัดจริง เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือวัดผลที่แสดงลักษณะ 3 ประการ

5.1 ความชัดเจนของคำถาม ข้อคำถามต้องชัดเจน รัดกุม ไม่วกวน ไม่กำกวมทุกคนอ่านคำถามแล้วเข้าใจตรงกัน และภาษาที่ใช้ต้องเหมาะสมกับวัยของผู้ตอบ

5.2 ความชัดเจนในการให้คะแนน หมายถึง การตรวจให้คะแนนตรงกันใครเป็นผู้ตรวจก็ให้คะแนน และเฉลยได้ตรงกัน มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนที่ชัดเจนตรงกัน

5.3 ความชัดเจนในการแปลความหมายของคะแนน หมายถึง การแปลความหมายของคะแนนได้ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นผู้แปลความหมายของคะแนนก็ให้เป็นอย่างเดียวกัน

สำเร้ง บุญเรืองวัฒน์ และคณะ (2545, หน้า 53) กล่าวถึง การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยว่าเป็นสิ่งสำคัญ กล่าวคือ ข้อสอบต้องผ่านการวิเคราะห์เป็นรายข้อ และข้อสอบแต่ละข้อต้องมีอำนาจจำแนกสูง (0.20 ขึ้นไป) นอกจากนั้นค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับต้องสูง ตลอดทั้งความเที่ยงตรง(Diagonostis Validity)ในการวินิจฉัยก็ต้องสูงด้วย

ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี (2547, หน้า 8) กล่าวถึง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ภายนอก เป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติด้วยความแม่นยำ และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ และการวิเคราะห์ภายใน เป็นการวิเคราะห์คุณภาพของข้อคำถาม ตลอดจนถึงองค์ประกอบภายในต่าง ๆ ของเครื่องมือ

3.4 คะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำ หรือคะแนนจุดตัด (Cut – off Score)

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539, หน้า 266 - 267) กล่าวถึง คะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำว่า หมายถึง คะแนนที่ใช้สำหรับเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ ในการนำผลการสอบของแบบสอบอิงเกณฑ์ไปเปรียบเทียบกับนักเรียนมีคะแนนสูงหรือต่ำกว่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำ ถ้าคะแนนผลการสอบสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำแสดงว่านักเรียนมีความรอบรู้ (Mastre) แต่ถ้าคะแนนผลการสอบของนักเรียนต่ำกว่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำ แสดงว่านักเรียนไม่รอบรู้ (Nonmaster) ซึ่งครูต้องทำการสอนซ่อมเสริม เป็นจุดที่กำหนดความสามารถขั้นต่ำ(Minimal Competence) ของความต้องการในการเรียนรู้(Minimum Requirement) บางครั้งเรียกว่าการกำหนดมาตรฐาน(Standard Setting) ซึ่งถือว่าสำคัญมาก ถ้ากำหนดคะแนนจุดตัดสูงไปก็จะทำให้นักเรียนบางคน que เรียนรู้ในเรื่องนั้นแล้วสอบไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ต้องกลับไปเรียนซ่อมเสริมในเรื่องเดิม ทำให้นักเรียนเกิดการเบื่อหน่ายใน

การเรียน ซึ่งจะเป็นเหตุให้การเรียนในห้องมีปัญหาขึ้น แต่ถ้ากำหนดคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำต่ำเกินไป ก็จะทำให้นักเรียนที่ยังไม่รอบรู้สอบผ่านได้ เมื่อไปเรียนในจุดประสงค์ใหม่ก็ทำให้นักเรียนเรียนไม่รู้เรื่อง ทำให้การเรียนการสอนมีปัญหา

ในการกำหนดคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบในแต่ละครั้งนั้น จะทำให้เกิดการตัดสินผู้สอบออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะที่เกิดจาก ผลการทำแบบทดสอบอิงเกณฑ์แล้วตัดสินว่านักเรียนสอบไม่ผ่านทั้ง ๆ ที่ตามสภาพจริงแล้วเป็นผู้มีความรู้
2. ลักษณะที่เกิดจาก ผลการทำแบบทดสอบอิงเกณฑ์แล้วตัดสินว่านักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ทั้ง ๆ ที่ตามสภาพจริงแล้วเป็นผู้ไม่มีความรู้
3. ลักษณะที่เกิดจาก ผลการทำแบบทดสอบอิงเกณฑ์แล้วตัดสินว่านักเรียนสอบผ่านเกณฑ์และตามสภาพจริงเป็นผู้มีความรู้ แสดงว่าการตัดสินผลการสอบครั้งนี้ถูกต้อง
4. ลักษณะที่เกิดจาก ผลการทำแบบทดสอบอิงเกณฑ์แล้วตัดสินว่านักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ และตามสภาพจริงเป็นผู้ไม่มีความรู้ แสดงว่าการตัดสินผลการสอบครั้งนี้ถูกต้อง

จากลักษณะ 4 ประการนี้ อาจกล่าวได้ว่าการตัดสินผลการสอบของแบบสอบแบบอิงเกณฑ์หลังจากกำหนดคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำแล้ว ต้องการการตัดสินผลการสอบที่ถูกต้อง คือ แบบที่ 3 กับแบบที่ 4 ส่วนแบบที่ 1 และแบบที่ 2 นั้น ไม่ต้องการให้เกิดขึ้น

วิธีการกำหนดคะแนนจุดตัด

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539, หน้า 266 - 267) กล่าวว่า การกำหนดคะแนนจุดตัดนั้น แลมเบลตันและไอเกอร์ ได้แบ่งวิธีการหาคะแนนจุดตัดออกเป็น 3 วิธี คือ

1. การกำหนดคะแนนจุดตัดโดยวิธีการพิจารณา วิธีนี้เป็นการกำหนดคะแนนจุดตัดโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตัดสินจากเนื้อหาและข้อสอบแต่ละข้อ แล้วคำนวณหาค่าคะแนนจุดตัด ซึ่งมีผู้เสนอหาคะแนนจุดหลายวิธี เช่น วิธีของนีเดลสกี วิธีของแองกอฟฟ์ และวิธีของอีเบล เป็นต้น ซึ่งในที่นี้จะนำเสนอวิธีการของนีเดลสกี และวิธีของแองกอฟฟ์ ดังนี้

1.1 วิธีของดีเนลสกี (Nedelsky) เป็นวิธีที่กำหนดจุดตัดของแบบทดสอบเลือกตอบโดยมีวิธีการ ดังนี้

- 1) ให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาเป็นผู้พิจารณาตัวเลือกของแบบสอบเลือกตอบแต่ละข้อว่า ตัวเลือกใดที่คิดว่านักเรียนที่มีความสามารถต่ำที่สุด (Lowest D Student) จะไม่เลือกตอบ

2) นำตัวเลือกที่เหลือมาหาค่าความน่าจะเป็นที่นักเรียนจะเลือกตอบ เช่น ข้อสอบมี 5 ตัวเลือกและผู้เชี่ยวชาญคิดว่านักเรียนที่มีความสามารถต่ำที่สุดจะไม่เลือกตอบ 2 ตัวเลือก แล้วตัวเลือกที่เหลือ 3 ตัวเลือกนำมาหาค่าความน่าจะเป็นที่นักเรียนจะเลือกตอบมีค่า $1/3$ หรือ 0.33

3) คำนวณผลรวมของค่าความน่าจะเป็นของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบ ใช้สัญลักษณ์ว่า M

4) เอาค่า M ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณค่าเฉลี่ยใช้สัญลักษณ์ μ_M และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ M ใช้สัญลักษณ์ σ_M แล้วคำนวณคะแนนจุดตัดจากสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนจุดตัด } (C_x) = \mu_M + K \sigma_M$$

เมื่อ K คือค่าคงตัวที่มีค่า $-1, 0, 1$ และ 2 เมื่อให้นักเรียนที่มีความรู้ต่ำสุดมีโอกาสตก 16% , 50% , 84% และ 98% ตามลำดับซึ่งกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาวิชาโดยทั่วไปแล้วมักจะกำหนดค่า K อยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1

1.2 วิธีของแองกอฟฟ์ (Angoff) เป็นวิธีการกำหนดคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของผู้เชี่ยวชาญในการสอนวิชานั้นโดยพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อว่า ผู้ที่มีความรู้มีค่าความน่าจะเป็น (โอกาสที่จะตอบถูก) ในการตอบถูกข้อนั้นอย่างน้อยเท่าไร แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น เป็นคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

$$C = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ C คือ คะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำ

$\sum x$ คือ ผลรวมความน่าจะเป็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การกำหนดคะแนนจุดตัดโดยวิธีเชิงประจักษ์ วิธีนี้เป็นการกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยคะแนนจากการทดสอบของนักเรียน ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น วิธีของลิวิงตัน (Livingston) วิธีทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision-Theoretic Approach) ของแกลส (Glass) วิธีของฮวิน (Huynh) วิธีของครายวอลล์ (Krie-Wall) วิธีหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเดาตอบและการสุ่มข้อสอบ (Errors due to Guessing and Item sampling) เป็นต้น

3. การกำหนดคะแนนจุดตัดด้วยวิธีการแบบผสม วิธีนี้เป็นการกำหนดคะแนนจุดตัดที่มีทั้งวิธีพิจารณาดุลยพินิจและวิธีเชิงประจักษ์ ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน เช่น วิธีกลุ่มตรงข้าม (Contrasting groups) ของไซกีและลิวิงตัน ((Zieky & Livingston) วิธีการของเบอร์ก (Berk) วิธีของเบย์เซียน (Bayesian method) ซึ่งเป็นวิธีของแฮมเบิลตันและโนวิก (Hambleton and Novick) เป็นต้น

จากการที่นักการศึกษาหลายท่าน ได้กล่าวถึงเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยมาข้างต้น สรุปเป็นแนวทางในการดำเนินการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเขียนสะกดคำได้ว่า

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย และวางแผนการดำเนินการสร้างแบบทดสอบ
2. ศึกษาหลักสูตร เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

วินิจฉัย

3. วิเคราะห์ทักษะ เนื้อหาวิชาที่ต้องการทดสอบออกเป็นทักษะย่อย ๆ และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตัวชี้วัดของทักษะ และเนื้อหาเหล่านั้น ๆ
4. เขียนคำถามตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
5. วิเคราะห์สาเหตุของการไม่สัมฤทธิ์ผลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้น
6. สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยแล้วนำไปทดลองใช้ และพัฒนาแบบทดสอบ

วินิจฉัยที่สร้างขึ้น

7. เขียนคู่มือในการใช้แบบทดสอบ และกำหนดแนวทางที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถบ่งชี้ถึงความบกพร่อง และสาเหตุของความบกพร่องในแต่ละทักษะนั้นได้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัยครั้งนี้จะหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยจะวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบโดยหาค่าความยาก หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรของ เบรนนัน (Brennan) และกำหนดค่าคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำด้วยวิธีการของแองกอฟฟ์ (Angoff) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรไบโนเมียล (Binomial Formula) ของโลเวตต์ (Lovett)

ตอนที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจฉัยได้มีผู้ศึกษาไว้มากแต่ในที่นี้จะขอสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจฉัยในวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์ดังที่กล่าวต่อไปนี้

สมเกียรติ ปดิฐพร (2526, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะในการอ่านภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร แบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีจำนวน 5 ฉบับ คือ การเข้าใจความหมายของศัพท์ ความเข้าใจในการอ่าน การแบ่งพยางค์

การผสมคำ และการจำแนกเสียง พบว่าข้อสอบมีค่าความยากตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ค่าอำนาจจำแนกมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร ไบโนเมียลของโลเวตต์ มีค่าตั้งแต่ 0.70 – 0.99

สำหรับความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ซึ่งหาโดยการนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ปรากฏว่าแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ ใช้วัดทักษะในการอ่านภาษาไทยได้จริง ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหาได้โดยอาศัยค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน มีค่าตั้งแต่ 0.62 – 0.82 และตรวจสอบโดยอาศัยค่าความยาก จากกลุ่มผู้มีความบกพร่องเป็นตัวชี้ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ปรากฏว่าข้อสอบที่วัดในจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเดียวกันมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้นแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ธเนศ เต็งชู (2539, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบจำนวนสี่ฉบับ คือ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน ทักษะการคิดคำนวณ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการแก้โจทย์ปัญหา กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,100 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ผลการวิจัยพบว่า ความยากของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.65 - 0.91 อำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.58 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสี่ฉบับ ซึ่งคำนวณจากสูตร KR 20 แล้วปรับแก้โดยใช้สูตรของ ลิฟวิงตัน มีค่า 0.8015 - 0.8564 สำหรับค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาพิจารณาผลปรากฏว่า แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งสี่ฉบับวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้จริง กลุ่มตัวอย่างมีข้อบกพร่องเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ การแก้โจทย์ปัญหา ทักษะการคิดคำนวณ และความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ดวงฤดี สิงคิบุตร (2540, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยการเรียนคณิตศาสตร์ ด้านทักษะการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องการคูณและหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2539 จำนวน 880 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวินิจฉัยที่สร้างขึ้น มีค่าความยากตั้งแต่ -0.001 - 0.75 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสี่ฉบับ ซึ่งคำนวณจากสูตร KR 20 แล้วปรับแก้โดยใช้สูตรของ ลิฟวิงตัน มีค่า 0.61 - 0.82 สำหรับค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบโดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาผลปรากฏว่าทุกข้อมีค่าความเที่ยงตรง 1.00 ทั้งสี่ฉบับ ดังนั้น แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งสี่ฉบับวัดเรื่องที่ยังวินิจฉัยได้จริง

กิตติกานต์ สารมาคม (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบสอบวินิจฉัยทักษะการอ่านคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในอำเภอบรบือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการอ่านคำภาษาไทยทั้งหมด 6 ฉบับ ที่สร้างขึ้น คือ ฉบับที่ 1 การอ่านคำที่มีอักษรควบ มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.38 - 0.80 , 0.22 - 0.72 , 0.92 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ ฉบับที่ 2 การอ่านคำที่มีตัวสะกดก้านต์ และการอ่านคำอักษรนำ มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.45 - 0.78 , 0.21 - 0.53 , 0.91 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ ฉบับที่ 3 การอ่านคำที่มีเสียงตัวสะกดในมาตราตัวสะกด มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.24 - 0.79 , 0.22 - 0.60 , 0.94 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ ฉบับที่ 4 การอ่านคำที่มีอักษรควบ มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.22 - 0.72 , 0.21 - 0.60 , 0.93 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ ฉบับที่ 5 การอ่านคำที่ไม่มีสระ อะ แต่ออกเสียง อะ กิ่งเสียง มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.25 - 0.75 , 0.23 - 0.66 , 0.90 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ ฉบับที่ 6 การอ่านอักษรย่อ ชื่อบุคคล และตำแหน่ง มีค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยง และค่าความตรง เท่ากับ 0.28 - 0.60 , 0.22 - 0.2 , 0.81 และ 0.80 - 1.00 ตามลำดับ

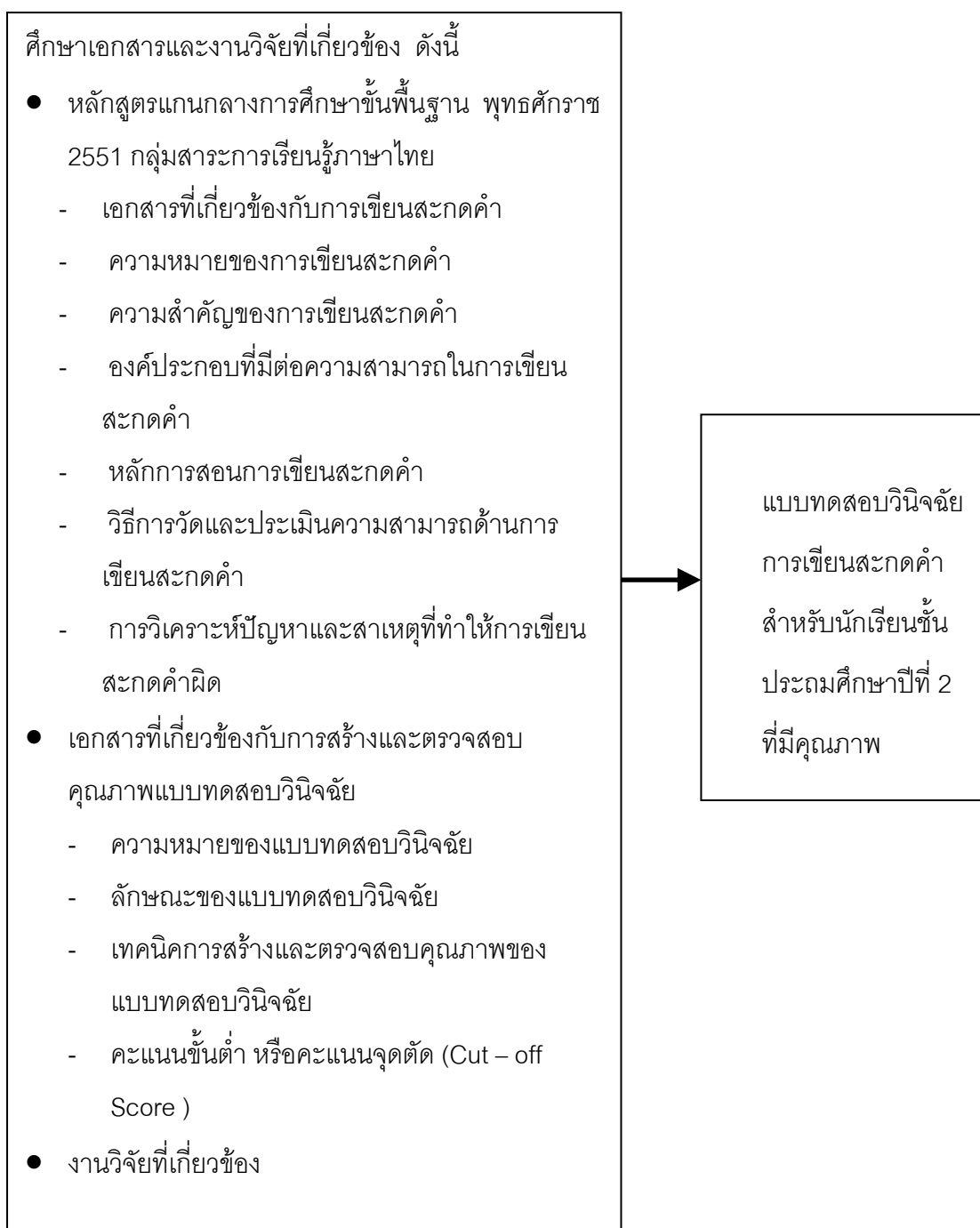
พินยารัก โทนหงษา (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนคณิตศาสตร์ สารระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ สำหรับช่วงชั้นที่ 1 (ป.1-3) ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ทั้งหกฉบับที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหา คือ ฉบับที่ 1 พื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน มีข้อสอบ 18 ข้อ ข้อสอบมีค่าความยาก 0.67 - 0.97 มีอำนาจจำแนก 0.03 - 0.59 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.76 ฉบับที่ 2 การบวก มีข้อสอบ 21 ข้อ ข้อสอบมีค่าความยาก 0.68 - 0.93 มีอำนาจจำแนก 0.06 - 0.74 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.80 ฉบับที่ 3 การลบ มีข้อสอบ 18 ข้อ ข้อสอบมีค่าความยาก 0.69 - 0.97 มีอำนาจจำแนก 0.23 - 0.63 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.77 ฉบับที่ 4 การนับเพิ่มและการคูณ มีข้อสอบ 27 ข้อ ข้อสอบมีค่าความยาก 0.70 - 0.98 มีอำนาจจำแนก 0.09 - 0.62 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.77 ฉบับที่ 5 การนับลดและการหาร มีข้อสอบ 36 ข้อ ข้อสอบมีความยาก 0.66 - 0.93 มีอำนาจจำแนก 0.19 - 0.65 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.91 ฉบับที่ 6 โจทย์ปัญหา มีข้อสอบ 30 ข้อ ข้อสอบมีความยาก 0.71 - 0.96 มีอำนาจจำแนก 0.30 - 0.78 แบบทดสอบมีความเที่ยง 0.93

กาญจนา ทนชัย (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย ข้อบกพร่องการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีค่าความยากของข้อสอบตั้งแต่ 0.75 ถึง 0.96 ค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.97 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.89 ถึง 0.97 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าเป็น 1 ทุกข้อ แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจริง ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ เมื่อวิเคราะห์การเขียนสะกดคำ พบว่า นักเรียนเขียนสะกดคำผิดหลายรูปแบบ คือ เขียนตัวควบกล้ำผิด เขียนอักษรนำผิด เขียนพยัญชนะต้นผิด เขียนรูปสระผิด เขียนตัวสะกดผิด เป็นต้น

รัชสิรินทร์ ศรีจันทร์แจ่ม (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบ วินิจฉัยทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการอ่านภาษาไทย ประกอบด้วย 9 เรื่อง ได้แก่ การอ่านคำที่มีตัวการ์นต์ อักษรควบ อักษรนำ การอ่านผันวรรณยุกต์ คำอักษรย่อ เครื่องหมายวรรคตอน การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง การอ่านสำนวน โวหารและการเปรียบเทียบ และการอ่านอ่านจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน แบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ การเขียนสะกดคำ การเลือกใช้คำเขียนประโยคและเรื่องราว การเขียนย่อความ และการเขียนเรียงความ และ 2) แบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการอ่านภาษาไทย มีความตรงอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 ความยากรายข้ออยู่ระหว่าง 0.50 – 0.79 อำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.25 – 0.63 และความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.804 – 0.949 และแบบทดสอบวินิจฉัยทักษะการเขียนภาษาไทย มีความตรงอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 ความยากรายข้ออยู่ระหว่าง 0.50 – 0.79 อำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.26 – 0.68 และความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.846 – 0.947

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การสอนเขียนสะกดคำ ครูต้องเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับความสามารถ และระดับวุฒิภาวะของนักเรียน ส่วนการวัดและประเมินความสามารถในการเขียนสะกดคำนั้น ใช้วิธีการวัดจากแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบวินิจฉัยที่มีคุณภาพนั้น ควรมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ค่าความยาก 0.75 ขึ้นไป ค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 และค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 จึงจะมีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียน

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย