

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการใช้วิธีการสอนแบบ ฟิคว ไฟร์ อาร์ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน ความคงทนในการจำ และความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเข้าใจในการอ่าน ความคงทนในการจำ และความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับ ความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ ฟิคว ไฟร์ อาร์ กลุ่ม เป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ที่กำลังเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน (อ 025) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียน วัดโนนทัยพายัพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสอนที่ใช้วิธีการสอนแบบ ฟิคว ไฟร์ อาร์ จำนวน 8 แผน แผนละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน แบบทดสอบวัด ความคงทนในการจำ และแบบสอบถามวัดความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่าน การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้เทคนิคกลุ่มสูงต่ำ 27% สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สันโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/PC

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ ฟิคว ไฟร์ อาร์ จำนวนร้อยละ 52.4 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 60
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ ฟิคว ไฟร์ อาร์ ไม่มีความคงทนในการจำหลังจากได้รับการสอนครั้งแรกสิ้นสุดและทั้งช่วง 2 สัปดาห์

3. นักเรียนมีความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าก่อนได้รับการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์

4. ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษกับความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกในระดับต่ำ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยดังกล่าวมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ จำนวนร้อยละ 52.4 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้เกณฑ์การวัดผลประเมินผลของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ คือร้อยละ 60 กล่าวได้ว่าหลังได้รับการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ นักเรียนจำนวนเกินครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีความเข้าใจในการอ่านซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Dougiamas (1999) ที่พบว่าวิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ เป็นวิธีการสอนอ่านที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านได้เป็นอย่างดี ผลการวิจัยดังกล่าวยังสอดคล้องกับ Grossman (1999) ที่ได้ทดลองใช้วิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ กับนักศึกษาวิทยาลัยชุมชน Thompkins Cortland และได้ผลสรุปว่าจุดมุ่งหมายของวิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ คือการปรับปรุงความเข้าใจในการอ่านของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเข้าถึงรายละเอียดของเนื้อหาที่อ่านได้โดยใช้หลักของความจำพื้นฐานเข้ามาเกี่ยวข้อง

จากผลการศึกษาครั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า ในขณะที่ผู้เรียนได้รับการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ นั้น ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้เวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การตั้งคำถามเกี่ยวกับหัวเรื่อง และอ่านเพื่อที่จะตอบคำถามที่ตนเป็นผู้ตั้งขึ้น การอ่านอย่างละเอียด การบอกเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน การอ่านซ้ำในส่วนที่ตนไม่เข้าใจ และการสะท้อนสิ่งที่ตนได้อ่านออกมาในรูปของผลงานต่างๆ กระบวนการหรือกลวิธีต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นการเสริมสร้างให้นักเรียนได้ฝึกทักษะความสามารถในการตีความ วิเคราะห์ข้อความที่อ่านว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นข้อคิดเห็น ตลอดจนรู้จักย่อและสรุปเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Roe, Stoodt และ Burns (1983) ที่ได้อธิบายถึงการที่ผู้อ่านสามารถอ่านและเกิดความเข้าใจในการอ่านได้นั้น เนื่องจากผู้อ่านได้ใช้ความรู้จากประสบการณ์ความคิด

รวบยอดของตนเอง อีกทั้ง สมุทร เชนเชาวนิช (2530) ได้กล่าวไว้ว่าจากการที่นักเรียนสามารถใช้ประสบการณ์กลวิธีในการดูก่อนอ่าน การตั้งคำถามและตอบคำถามเกี่ยวกับหัวเรื่องหรือเนื้อเรื่องก่อนการอ่านอย่างละเอียดนั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้วิธีที่จะกวาดสายตาจับใจความและรายละเอียดที่สำคัญว่าอยู่ส่วนใดของเนื้อเรื่อง

นอกจากนี้ จากขั้นการอ่านในชั้นเรียน นักเรียนมีโอกาสดูเรียนรู้อีกเกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆ ในเรื่องของความหมายที่ผู้เรียนได้รับจากการเดาจากบริบทและจากความช่วยเหลือของผู้สอน รวมถึงโครงสร้างประโยค เพื่อที่นักเรียนจะนำไปใช้ในการแต่งประโยคพูดหรือเขียนอธิบาย บรรยายเกี่ยวกับเรื่องที่ตนอ่านให้กับเพื่อนหรือครูฟัง และผลที่ได้จากกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ยังส่งผลถึงการได้พัฒนาความรู้ของนักเรียนในเรื่องของการคิดวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปประโยคหรือข้อความแบบต่างๆ ได้ จากการอ่านหลายๆ ครั้งด้วยกลวิธีดังกล่าวจึงส่งผลให้นักเรียนสามารถตีความหมายของประโยค และเข้าใจความหมายทางไวยากรณ์ และคำอ้างอิง คำสรรพนามต่างๆ ที่ใช้แทนคำหรือประโยคที่กล่าวมาแล้วในเนื้อเรื่องในแบบทดสอบได้ และเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านได้ในที่สุด

ถึงแม้ว่าจะเน้นความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีมากนักคือ มีนักเรียนเพียงร้อยละ 52.4 ที่ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 นั้น อาจเนื่องจากกลวิธีการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ เป็นกลวิธีที่เน้นให้นักเรียนฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นต้องใช้เวลาและการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความชำนาญ เมื่อนักเรียนเกิดความชำนาญในการใช้ทักษะต่างๆ ในการอ่านแล้ว ย่อมส่งผลให้คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามมา

สรุปได้ว่าการที่นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านนั้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์การใช้กลวิธีต่างๆ ของการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ในชั้นเรียนมาก่อนซึ่งเป็นการสอนที่เน้นทักษะการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถใช้เป็นแนวทางหรือรู้จักที่จะนำเอาไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน รวมถึงการนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ที่แตกต่างกันออกไปอีกด้วย ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการอ่าน เช่น การอ่านเพื่อทำแบบทดสอบหรือตอบคำถาม เกี่ยวกับเรื่องนี้ สมุทร เชนเชาวนิช (2530) ได้กล่าวเสริมว่า ความเข้าใจในการอ่านว่าเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กันกับประสบการณ์ต่างๆ ของแต่ละคน

2. จากผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ไม่มีความคงทนในการจำหลังจากสิ้นสุดการสอนแล้วทั้งช่วงเป็นเวลา 2 สัปดาห์ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้นั้น อาจอธิบายได้ดังนี้

2.1 สาเหตุที่นักเรียนไม่มีความคงทนในการจำนั้น เนื่องจากในช่วงระหว่างหลังการทดสอบครั้งแรก ทันทีที่การสอนสิ้นสุดลงและก่อนที่จะมีการทดสอบวัดความคงทนในการจำนั้น นักเรียนมีการทดสอบกลางภาคประจำทุกวิชาในการเรียนภาคปกติ จึงเป็นสาเหตุให้นักเรียนต้องใช้เวลาในช่วงนั้นเพื่ออ่านหนังสือเตรียมสอบ นอกจากนี้ในขณะที่มีการทดสอบกลางภาค นักเรียนจำเป็นต้องผ่านการอ่านเนื้อหาต่างๆ ในข้อสอบซึ่งรวมทั้งวิชาภาษาอังกฤษซึ่งอาจทำให้นักเรียนสับสนหรือลืมไปว่าเรื่องที่ตนได้อ่านในแบบทดสอบหลังการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ นั้นเกี่ยวกับอะไรบ้าง ซึ่งสอดคล้องกับ ทศณะของ Ellis (1979 อ้างใน สมสุวรรณค์ พันธุ์เทพ, 2540) ที่ว่า ความทรงจำของเรา นั้นแบ่งออกเป็น ความคงทนและการลืม การลืม หมายถึง การที่บุคคลไม่สามารถเก็บสะสมสิ่งที่เรียนรู้มาไว้ได้ หรือไม่สามารถที่จะนำออกมาใช้ได้เมื่อจำเป็น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ไสว เลี่ยมแก้ว (2528 อ้างใน วรชาติ ภูทอง, 2537) ที่ได้กล่าวถึงธรรมชาติของการลืมน่า การลืมอาจเกิดจากการเลือนหายของสารที่มีการเรียนรู้เมื่อเวลาผ่านไป หรืออาจเกิดจากการรบกวนระหว่างสารใหม่กับสารเก่า สารใหม่กับสารใหม่ หรือสารเก่ากับสารเก่าก็ได้ และการรบกวนนี้เองที่ทำให้การโยงใยความสัมพันธ์ในเรื่องของความจำนั้นอ่อนลง

2.2 เนื้อเรื่องที่อยู่ในแบบทดสอบอาจเป็นเนื้อเรื่องที่ไม่น่าจดจำสำหรับนักเรียน มีความเป็นไปได้เมื่อนักเรียนได้อ่านเนื้อเรื่องที่อยู่ในแบบทดสอบเมื่อครั้งที่มีการทดสอบหลังการสอนสิ้นสุดทันทีแล้วไม่รู้สึกลึกลับเนื้อเรื่องนั้นๆ เท่าที่ควร จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถจดจำเนื้อเรื่องนั้นได้อีกเมื่อมีการทดสอบหลังจากทั้งช่วงเป็นเวลา 2 สัปดาห์

2.3 อีกประเด็นหนึ่งที่น่าจะเป็นสาเหตุให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบวัดความคงทนในการจำแตกต่างจากการสอบหลังจากสิ้นสุดการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ก็คือ นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการทำแบบทดสอบเท่าที่ควร โดยรู้ล่วงหน้าว่าการทดสอบครั้งนั้นไม่มีผลต่อคะแนนเหมือนการทดสอบในครั้งแรก

อย่างไรก็ตาม การที่นักเรียนจะเกิดความคงทนในการจำได้นั้น หมายถึง นักเรียนต้องสามารถจำรายละเอียดและบทอ่านได้ถึงแม้ว่าเวลาจะผ่านไปเป็นเวลานาน ดังนั้นการที่นักเรียนจะสามารถจำบทอ่านหรือเนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปแล้วได้มากเท่าใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยกัน การถึงแม้ว่าผลการวิจัยครั้งนี้พบว่านักเรียนไม่มีความคงทนในการจำ แต่ด้วยกระบวนการและกลวิธีการอ่านที่มีอยู่ในการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ถ้านักเรียนมีโอกาสที่จะสะสมประสบการณ์การฝึกทักษะที่ใช้ในการอ่านในชั้นเรียนได้ในปริมาณที่มากขึ้น และเป็นเวลานานขึ้นนั้น

ย่อมส่งผลให้นักเรียนสามารถใช้เวลาในการอ่านช้าลงหลายๆ ครั้ง และเป็นไปในอัตราที่เร็วขึ้นซึ่งทำให้มีการสะสมข้อมูลต่างๆ มากขึ้นตามลำดับ รวมถึงแนวโน้มที่นักเรียนจะมีความคงทนในการจำหลังการเรียนนั้นสูงขึ้นด้วย

3. ความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ สูงกว่าก่อนการทดลองซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Baumann (1992) ที่ศึกษาผลการใช้กิจกรรมบรรยายความคิด (Think-Aloud) ที่มีต่อความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยเปรียบเทียบความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการอ่านของกลุ่มนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมบรรยายความคิด กลุ่มที่ใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน-การคิด (DRTA) และกลุ่มที่ใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน (DRTA) ผลการวิจัยพบว่า การสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมบรรยายความคิดและกิจกรรรมชี้นำการอ่าน-การคิด เป็นวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการอ่านของนักเรียนให้สูงขึ้น สำหรับในประเทศไทยนั้น ผลการวิจัยของ สุจิตา ศิริพงศ์ (2542) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน-การคิดที่มีต่อความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการอ่านของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ก่อนและหลังได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน-การคิด (DRTA) ซึ่งมีขั้นตอนกลวิธีการอ่านที่คล้ายคลึงกับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ คือ ชี้นำ ชี้นำนาย ชี้นำอ่าน ชี้นำคิด และชี้นำการพัฒนาทักษะ ผลการวิจัยปรากฏว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้กิจกรรมชี้นำการอ่าน-การคิด มีความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจระหว่างการอ่านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัลยา ปาระมีสา (2540) ที่ได้เปรียบเทียบความสามารถในการใช้กลวิธีตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท โดยมีการใช้กลวิธีการอ่าน 4 แบบ คือ การตั้งคำถาม การสรุปความ การเพิ่มความกระจ่าง และการคาดการณ์ล่วงหน้า ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนที่ใช้การสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทมีความสามารถในการใช้กลวิธีตรวจสอบความเข้าใจหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ อันได้แก่ กิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ความคุ้นเคยในการทำกิจกรรมของนักเรียน บทบาทของ

ผู้สอน บรรยายภาคในชั้นเรียน รวมถึงแรงจูงใจในการอ่านที่เน้นให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ใช้กลวิธีต่างๆ เพื่อช่วยให้การอ่านเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประการแรกคือ ในขั้นก่อนที่จะมีการเรียนการสอน นักเรียนได้รับการปฐมนิเทศและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านผ่านอย่างรวดเร็ว (Skimming) และการอ่านแบบกวาดสายตาผ่านตัวอักษรอย่างคร่าวๆ (Scanning) ในขั้นตอนนี้ผู้สอนได้สังเกตเห็นว่า ก่อนการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ นักเรียนค่อนข้างที่จะไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการอ่านดังกล่าว และมีนักเรียนหลายคนที่ไม่เข้าใจสับสนระหว่างสองวิธีการอ่านดังกล่าว แต่หลังจากผู้สอนได้ทำการอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ นักเรียนสามารถเข้าใจและทำแบบฝึกหัดที่ผู้สอนมอบหมายให้ ได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้น ในขั้นตอนนี้จึงส่งผลให้นักเรียนสามารถใช้กลวิธีการดูก่อนอ่านหรือดูที่ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง หรือส่วนที่มีลักษณะเด่นในบทความหรือเนื้อหาอื่นๆ เช่น รูปภาพ ตาราง หรือกราฟ เพื่อช่วยบอกได้ว่าเนื้อเรื่องที่ตนจะอ่านนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

ประการที่สอง เนื่องจากความคุ้นเคยในการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนของการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ของนักเรียน หลังจากที่นักเรียนได้รับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ได้ระยะหนึ่ง นักเรียนเริ่มที่จะเรียนรู้และจดจำขั้นตอนหรือกลวิธีต่างๆ ได้ตามลำดับ เช่น ทักษะที่นักเรียนได้รับแจกใบงานหรือเนื้อเรื่อง นักเรียนใช้วิธีดูก่อนอ่านและตั้งคำถามจากหัวเรื่องนั้นๆ โดยที่ผู้สอนไม่ต้องออกคำสั่งหรือขอร้องให้ทำ แสดงให้เห็นว่านักเรียนเริ่มอยู่ในภาวะที่ต้องอาศัยทักษะในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านโดยไม่รู้ตัว ซึ่งสอดคล้องกับ Beireiter & Bird (1985) ที่กล่าวว่า ส่วนใหญ่แล้ว การตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านของนักอ่านที่ดี มักเกิดขึ้นและเป็นไปอย่างอัตโนมัติ กล่าวคือผู้อ่านแทบจะไม่ต้องใช้ความตั้งใจใดๆ มากเป็นพิเศษโดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาที่อ่านเพียงเพื่อหาตอนที่สำคัญ ถึงแม้ว่าระยะแรกๆ นั้นผู้สอนพบว่านักเรียนมีข้อบกพร่องในเรื่องของไวยากรณ์และคำศัพท์ที่จะต้องใช้ในการตั้งคำถามและการบอกเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านออกมาเป็นคำพูดหรืองานเขียน แต่หลังจากที่ผู้สอนได้อธิบาย แก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมกับยกตัวอย่างประกอบ ผู้เรียนได้ปรับปรุงและรู้จักที่จะแต่งประโยคในลักษณะต่างๆ เพื่ออธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Eanes (1997) ที่พบว่าขั้นตอนการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ ที่ประกอบด้วย การสำรวจเนื้อหาหรือการดูก่อนอ่าน การตั้งคำถาม การอ่านซ้ำ การบอกเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และการทบทวน ทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเรื่องที่อ่านและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่อ่านมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่นับว่ามีความสำคัญมากต่อการอ่านและสามารถชี้ให้เห็นว่าผู้อ่านมีความเข้าใจในการอ่านมากน้อยเพียงใดนั่นก็คือ การที่นักเรียนสามารถสะท้อนสิ่งที่อ่านออกมาในรูปของผลงานเช่น การรายงานหน้าชั้นเรียน การอภิปรายกลุ่ม การเขียนอนุเฉท การเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน รวมทั้งการยกตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านด้วยตนเอง จากการตรวจงานเขียนของนักเรียน ผู้สอนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถเขียนบรรยาย อธิบาย หรือแสดงความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีโครงสร้างความรู้เดิมที่ Rumelhart (1981) ได้กล่าวว่า ข้อเขียนใดๆ ก็ตามเป็นเพียงข้อมูลภาษาที่ผู้เขียนเตรียมให้ผู้อ่านเท่านั้น ผู้อ่านจะต้องสร้างความหมายขึ้นมาเองโดยการนำเอาโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่มาตีความหมายข้อมูลนั้นออกมา

นอกจากนี้ Piaget (1952) ยังกล่าวถึงโครงสร้างทางปัญญาที่มีผลต่อการจัดระเบียบความรู้ว่า คือการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลใหม่กับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ความรู้ที่มีอยู่แล้วนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาและรูปแบบความรู้ใหม่ที่รับเข้ามา ดังนั้นจากการที่นักเรียนสามารถเขียนสิ่งต่างๆ เพื่ออธิบายหรือแสดงความคิดเห็นของตนออกมาได้นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถเข้าใจเรื่องที่อ่านได้เป็นอย่างดี

ประการที่สามคือ บทบาทของผู้สอนที่มีส่วนทำให้นักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนวิชาการอ่านที่เปลี่ยนไปทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้กลวิธีต่างๆ ที่มีอยู่ในการสอนแบบ ฟิ คิว โฟร์ อาร์ ได้อย่างมีระบบและเกิดความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Cobb (1994) เกี่ยวกับแนวคิดสร้างสรรค์ ความรู้ใหม่ที่ว่าการเรียนรู้ต้องเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยเช่นกัน เมื่อผู้สอนไม่ตำหนิหรือคาดหวังที่จะได้คำตอบที่ถูกต้องจากนักเรียน แต่กลับมีการให้กำลังใจและพูดแสดงถึงความเข้าใจว่าข้อผิดพลาดที่นักเรียนมีนั้นเป็นเรื่องปกติที่ไม่ร้ายแรง นักเรียนทุกคนสามารถที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นได้ ถ้ากล้าที่จะพูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นต่างๆ ออกมาให้ผู้สอนได้รับทราบ ดังนั้นจากการที่นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยกล้าพูดหรือแสดงความคิดเห็นเพราะเกรงว่าสิ่งที่ตนจะพูดนั้นผิดและเกิดความอายในหมู่เพื่อน นักเรียนกลับมีความกล้าที่จะแสดงออกอย่างเห็นได้ชัด บางครั้งนักเรียนแย้งกันเพื่อที่จะพูดหรือเสนอคำตอบของตนเองเพื่อที่จะให้ผู้สอนเขียนไว้ที่กระดาน เพราะนักเรียนได้เข้าใจแล้วว่า ในกรณีที่มีข้อผิดพลาด คำตอบนั้นกลับเป็นประโยชน์หรือเป็นกรณีตัวอย่างให้กับตนเอง รวมทั้งเพื่อนๆ ได้ทราบด้วย

ประการที่สี่คือ บรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่ง

สอดคล้องกับทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) Dewey (1995) กล่าวว่าว่าการเรียนรู้เป็นความพยายามเชิงสังคม และเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) ที่เน้นความสำคัญของการสร้างความรู้โดยกลุ่มในสังคม และ Renshaw (1997) ได้กล่าวอีกว่า หัวใจสำคัญของการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์ความรู้นิยมคือ การที่ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับครู และการเรียนรู้จะเกิดในช่วงของการปฏิบัติมาในรูปของการแลกเปลี่ยนในกลุ่มเพื่อนด้วยกัน กล่าวคือ เมื่อนักเรียนรู้สึกเป็นกันเองทั้งกับตัวครูผู้สอนและระหว่างเพื่อนๆ ด้วยกันทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย รู้สึกเป็นกันเอง มีความสนุกสนานและพร้อมที่จะร่วมกันทำกิจกรรมการอ่านในขั้นตอนต่างๆ โดยเฉพาะในขั้นของการบอกเล่าหรืออธิบายเรื่องที่ตนอ่านให้กับเพื่อนหรือผู้สอนได้ฟัง (Recite) นั้น นักเรียนกล้าที่จะพูดถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นออกมาเป็นภาษาอังกฤษให้กับเพื่อนๆ ได้ฟังโดยไม่รู้สึกอายว่าตนจะพูดผิด และไม่รู้สึกเกร็ง เวลาที่ผู้สอนเดินเข้าไปร่วมฟังด้วยขณะเดียวกันเพื่อนๆ ที่ฟังอยู่ ก็พร้อมที่จะช่วยกันแก้ไขข้อผิดพลาดซึ่งกันและกันอีกด้วย

ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ลักษณะของกิจกรรมดังกล่าวได้ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการอ่านให้กับนักเรียน ซึ่งโดยปกติแล้วการเรียนการสอนอ่านเน้นที่การตอบคำถามท้ายเนื้อเรื่องที่อ่าน และนักเรียนจะต้องอ่านเพื่อที่จะหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว เมื่ออ่านจบแล้วไม่สามารถจดจำเนื้อเรื่องต่างๆ นั้นได้ บางครั้งนักเรียนอ่านโดยไม่ทราบว่าเนื้อเรื่องที่ตนอ่านนั้นเกี่ยวกับอะไร อีกทั้งไม่ทราบถึงจุดประสงค์ในการอ่านของตนเองอีกด้วย ด้วยเหตุนี้การกำหนดให้ผู้เรียนได้รู้จักตั้งคำถามถามตนเองว่าตนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน หรือคาดว่าจะได้อะไรจากเรื่องที่อ่านจึงเป็นกลวิธีที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น มีความต้องการที่จะอ่านเรื่องนั้นๆ เพื่อเป็นการทดสอบและยืนยันว่าสิ่งที่ตนเข้าใจนั้นถูกต้อง นอกจากนี้การฝึกตั้งคำถาม และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านด้วยตนเองยังช่วยให้นักเรียนได้รู้ถึงแนวการตั้งคำถามที่อาจพบได้ในการทดสอบ โดยนักเรียนสามารถคาดเดาได้ว่าส่วนใดของเนื้อเรื่องที่มีใจความสำคัญและน่าที่จะนำมาตั้งเป็นคำถามเพื่อตรวจสอบว่าตนเข้าใจเรื่องที่อ่านนั้นจริงๆ ซึ่งสอดคล้องกับ Palincsar & Brown (1981) กล่าวว่า การตรวจสอบความเข้าใจเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการอ่าน โดยจะเห็นได้จากการที่นักอ่านที่ดีจะใช้กลวิธีการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการตั้งคำถามและตอบคำถาม โดยใช้ความรู้เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ในขณะที่อ่าน รวมถึงกลวิธีการอ่านซ้ำเพื่อตอบคำถามที่ตนเป็นผู้ตั้งขึ้นให้เกิดความเข้าใจ การเดาความหมายศัพท์หรือสำนวนที่ตนไม่คุ้นเคย การใช้ความรู้เดิมในการเดาเนื้อหา ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากลวิธีต่างๆ ดังกล่าวนี้นับเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกอยู่

ตลอดเวลาว่า ตนจะต้องได้รับประโยชน์จากเรื่องที่อ่านได้ไม่มากนักน้อย อีกทั้งยังเป็นการประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของตนว่าอยู่ในระดับใด ตนได้เข้าใจเรื่องที่อ่านนั้นๆ จริงหรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้อภิปรายมาทั้งหมดนี้ล้วนสอดคล้องกับทฤษฎีอภิปัญญาทางการอ่านที่ว่า การตรวจสอบความเข้าใจเป็นกิจกรรมทางปัญญาประเภทหนึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมต่างๆ ที่ทำให้ผู้อ่านรู้ว่าตนเองเกิดความเข้าใจหรือไม่ และตัดสินใจว่าจะนำพฤติกรรมนั้นมาช่วยเสริมการอ่านอย่างไร และเวลาใด (Paris & Mayers, 1981 cited in Casanave, 1988)

กล่าวโดยสรุปเนื่องจากผลการวิจัยในเรื่องของความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนที่ได้นี้มาจากแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้รายงานจากตัวผู้ตอบแบบสอบถามเอง และอาจเป็นไปได้ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะไม่สามารถอธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรู้ตัวและไม่รู้ตัวหรือแบบสอบถามนั้นอาจจะชี้ให้เห็นถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองของผู้เรียนได้ไม่ทั้งหมด (Schmitt, 1990) แต่อย่างน้อย นอกเหนือไปจากผลการเรียนของนักเรียนที่มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ที่ดีขึ้น ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ รวมถึงการตอบสนองของผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัดแล้ว การสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ ยังทำให้ผู้วิจัยทราบว่า นักเรียนได้ใช้กลวิธีใดบ้างเพื่อช่วยให้ตนเกิดผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน

4. ผลการวิจัยที่พบว่าความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ การที่ความเข้าใจในการอ่านกับความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกนั้น เพราะว่าความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านอาจเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน นักเรียนที่มีความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านสูง ย่อมมีความเข้าใจในการอ่านสูงตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Baumann (1992) และ Kinnunen & Vaurak (1995 อ้างใน สุธิดา ศิริพงศ์, 2542)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงระดับความสัมพันธ์ของความเข้าใจในการอ่านกับความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจแล้ว พบว่าอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้จากผลการวิเคราะห์คะแนนของนักเรียนที่วัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.64 ที่อาจชี้ให้เห็นว่า นักเรียนจะเกิดความเข้าใจการอ่านได้นั้นจะต้องอาศัยเวลาและการกระทำอย่างต่อเนื่อง ดังจะสังเกตได้จากขั้นตอนการทำกิจกรรม และจากการที่ผู้สอนฝึกให้

นักเรียนได้ใช้กลวิธีต่างๆ ในชั้นเรียนนั้นล้วนแต่เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเวลาและความเคยชินในการฝึกปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสดูแลปฏิสัมพันธ์กับเรื่องทีอ่านให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น การถาม-ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านด้วยตนเอง การบอกเล่าเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน การอ่านซ้ำ และการสะท้อนเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน แต่ในขณะที่นักเรียนทำแบบทดสอบ นักเรียนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะฝึกปฏิบัติหรือกระทำกิจกรรมต่างๆ ได้โดยเฉพาะกับเนื้อเรื่องหรือเนื้อหาที่ตนไม่เคยพบเห็นมาก่อน จึงส่งผลให้คะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านนั้นไม่สูงมากนัก ซึ่งต่างจากผลคะแนนที่ได้รับจากการทำแบบสอบถามวัดความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจที่อยู่ในเกณฑ์ดี ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ขั้นตอนและกระบวนการต่างๆ ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้นักเรียนสามารถรู้ได้เป็นอย่างดีว่า หลังจากได้รับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ นั้น ตนได้ใช้กลวิธีใดบ้างที่กล่าวถึงในแบบสอบถามเพราะตนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองมาตลอดในช่วงที่เรียน แต่อย่างไรก็ตามในบางครั้งความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านนั้นอาจเกิดขึ้นได้ในระดับที่ไม่รู้ตัวกล่าวคือเป็นไปอย่างอัตโนมัติ ดังที่ Otero & Campanariol (1992) ได้กล่าวว่า แบบสอบถามนั้นวัดได้แต่เพียงว่านักเรียนคิดหรือรู้สึกที่กำลังทำอะไรอยู่ แต่ความรู้สึกดังกล่าวนี้อาจไม่ตรงกับความเป็นจริงก็ได้ ดังนั้นการใช้แบบสอบถามที่เกี่ยวกับความสามารถในการตรวจสอบตนเองที่มีลักษณะให้นักเรียนตอบว่า ได้ใช้ หรือ ไม่ได้ใช้ แต่ละกลวิธีดังกล่าวนี้อาจไม่สามารถบ่งบอกได้ถึงจำนวนครั้ง หรือความถี่ในการนำกลวิธีนั้นๆ ไปใช้ในการอ่านจริงแต่ละครั้งของนักเรียน

ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่าผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น คือ อาจมีมากกว่าร้อยละ 52.4 ของจำนวนนักเรียน ที่จะได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป โดยพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่สามารถทำได้เกินครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม (30 คะแนน) ถ้านักเรียนได้มีฝึกอ่านโดยใช้กลวิธีต่างๆ ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยระยะเวลาที่มากขึ้นและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป จากการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้มาทั้งหมดข้างต้นนั้น แสดงให้เห็นว่าการสอนแบบ พี คิว โฟร์ อาร์ นั้น เป็นวิธีการสอนอ่านที่ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติตามกลวิธี การอ่านอย่างเป็นระบบ โดยที่กลวิธีต่างๆ เหล่านั้นสามารถส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน ความคงทนในการจำ และความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจในการอ่านของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ ผู้เรียนจะต้องอาศัยระยะเวลาในการฝึกฝน เรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง โดยที่การฝึกฝนและการเรียนรู้จะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดทักษะ และเพื่อเป็นการปรับปรุง พัฒนานิสัยทางการอ่านของ

ผู้เรียนเอง รวมถึงผู้สอนที่จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและนำกลวิธีต่างๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และสามารถที่จะพัฒนาทักษะการอ่านของตนให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จยิ่งขึ้นไป

1. ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

1.1 ควรมีการปฐมนิเทศผู้เรียนทั้งชั้นให้เข้าใจกระบวนการของการเรียนการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ โดยเฉพาะในขั้นการตั้งคำถาม ที่ผู้เรียนจะต้องอาศัยความรู้ทางด้านโครงสร้างประโยค โครงสร้างทางภาษา และไวยากรณ์เป็นพื้นฐาน

1.2 ควรเลือกเนื้อหาที่นักเรียนมีความรู้เดิม และเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน

1.3 ผู้สอนควรกำหนดเวลาในการสอนในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม โดยเฉพาะการบอกเล่าเรื่องที่อ่านซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการพูด นอกเหนือจากการอ่านเพียงอย่างเดียว

1.4 ถ้ามีเวลาเพียงพอ ควรให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและสนใจ หรือผู้สอนอาจจะมอบหมายงานซึ่งเป็นลักษณะของกิจกรรมเสริม (Extensive Activity) ในขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนการสอน

1.5 ในการสอน ผู้สอนไม่ควรข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง เพราะลักษณะกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนล้วนเป็นวิธีที่เน้นย้ำให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเรื่องที่อ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

1.6 ในขั้นตอนการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ ผู้สอนสามารถสอดแทรกกิจกรรมการเขียนเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และความรู้คำศัพท์เพิ่มเติมได้

1.7 เพื่อการศึกษาและเปรียบเทียบผลที่ได้อย่างชัดเจน ควรมีการทดสอบวัดคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำเรื่องที่อ่านของนักเรียนทุกครั้ง หลังจากสอนเสร็จในแต่ละแผน

1.8 การให้แรงเสริมโดยให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรทำทันที ในช่วงต้นของชั่วโมงถัดไป

1.9 ควรมีการให้กำลังใจ กล่าวชมเชย และวิจารณ์ผลงานของนักเรียนเพื่อเป็นกำลังใจ

1.10 ผู้สอนไม่ควรเร่งรัด ควรมีความอดทนที่จะต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในแต่ละขั้นตอน

โดยเฉพาะในขั้นตอนของการบอกเล่า บรรยายหรืออธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านให้กับเพื่อนหรือครูฟัง เพราะโดยธรรมชาติแล้ว นักเรียนมักจะไม่ค่อยกล้าที่จะแสดงออก ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องมีความอดทนและพยายามจัดกิจกรรมหรือสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย คั่นเคย เป็นกันเอง และพร้อมที่จะพูด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำเอาวิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ ไปทดลองกับนักเรียนในระดับอื่น เช่น มัธยมศึกษาตอนต้น และระดับอุดมศึกษา

2.2 ควรนำเอาวิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ ไปทดลองกับวิชาอื่นๆ ที่มีเนื้อหาให้อ่านและทำความเข้าใจ โดยเฉพาะวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านเพื่อจดจำเนื้อหา เช่น วิชาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ หรือจิตวิทยา เป็นต้น

2.3 ก่อนทำการทดลอง ควรมีการทดสอบวัดระดับความสามารถด้านภาษาของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันผลที่อาจคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากระดับความสามารถที่ต่างกันของนักเรียน

2.4 ควรมีการทดสอบความเข้าใจในการอ่านหลังจากสอนเสร็จแต่ละแผน เพื่อเป็นการวัดทั้งความเข้าใจและความคงทนในการจำเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่นักเรียนได้อ่าน

2.5 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากวิธีการสอนแบบ พี คิว ไฟร์ อาร์ เช่น ทักษะการเขียน ทักษะการพูด หรือการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน เป็นต้น

2.6 ควรมีการใช้เครื่องมืออื่นๆ ในการทดลองเพื่อหาความสามารถในการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน นอกเหนือไปจากแบบสอบถาม เช่น แบบทดสอบวัดระดับความสามารถในการอ่าน การบอกกระบวนการคิด (Think – Aloud Techniques) การสัมภาษณ์ เป็นต้น