

การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus และวิธีสอนแบบปกติ

Research on Comparative Analytical Ability The first year students of KWL Plus were
taught by using KWL Plus method and normal teaching method.

วิมลสิริ บุญโญกรณ์*

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของ
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus
และวิธีสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ
KWL Plus และ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ
ปกติ มีผลดังนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่
จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่
จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่
เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ , วิธีสอนแบบ KWL Plus

* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทนำ

ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการอ่านในระดับที่สูงขึ้นกว่าการอ่านทั่วไป กล่าวคือ มิใช่เป็นเพียงการอ่านเพื่อความรู้และความเพลิดเพลินเท่านั้น แต่ยังต้องมีการวิเคราะห์สิ่งที่ผู้เขียนได้เขียนในด้านต่างๆด้วย ครูควรจัดให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างจริงจัง เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้ ความคิด การตัดสินใจแก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต ดังนั้น ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงต้องใช้เวลาอ่านมาก และยังมีเวลาอ่านมากก็ยังมีโอกาสวิเคราะห์ ได้ดีมากขึ้น การอ่านในระดับนี้ ต้องรู้จักตั้งคำถามและจัดระเบียบเรื่องราวที่อ่าน เพื่อจะได้เข้าใจเรื่องและความคิดของผู้เขียนต้องการ

ผู้วิจัยได้สนใจวิธีสอนโดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านควบคู่กับทักษะการคิด ซึ่งมีกระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนตามลำดับจากง่ายไปยาก มีขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐาน 2) การจัดกิจกรรมฝึกทักษะ ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความ ประกอบด้วย 2.1) การนำเข้าสู่บทเรียน 2.2) การฝึกปฏิบัติโดยนักเรียนร่วมกันกับครู มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กิจกรรมนักเรียนรู้อะไร K (What we know) ขั้นที่ 2 กิจกรรมนักเรียนต้องการรู้อะไร W (What we want to know) ขั้นที่ 3 กิจกรรมนักเรียนได้เรียนรู้อะไร L (What we have learned) ขั้นที่ 4 กิจกรรมสร้างเป็นแผนภูมิรูปภาพความคิด Plus (Mind Mapping) ขั้นที่ 5 กิจกรรมการสรุปเรื่อง (Summarizing) 2.3) การฝึกปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย 3) การวัดและประเมินผล จากผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ

ผู้วิจัยเห็นว่าการนำวิธีสอนแบบ KWL Plus มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นวิธีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านได้ดี สามารถคาดเดาเข้าใจแนวคิด เรื่องได้อย่างรวดเร็ว จดจำ เรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการสอนทั้ง 5 ขั้นตอนมีความสำคัญต่อการเรียนภาษาไทย เพราะสามารถพัฒนาทักษะทางภาษา ทั้งการอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน ไปพร้อมๆ กันมีคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus และวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
 - กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus
 - กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ
2. ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีสอนแบบ KWL Plus และวิธีสอนแบบปกติ ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ระยะเวลาและพื้นที่ในการทำวิจัย ผู้วิจัยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยมีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความจาก ข่าว บทความ สารคดี เรื่องสั้น และนิทานพื้นบ้าน จำนวน 5 แผน เวลา 10 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเนื้อหา 4 ลักษณะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น 2) วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นความสามารถในการบอกความสำคัญของเพลง 3) วิเคราะห์

ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาเหตุและผลเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งและ 4) วิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการบอควัดอุปประสงค์ ทศนคติหรือความคิดเห็นของผู้ประพันธ์ โดยประเมินได้จากแบบทดสอบวัดทักษะทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน (Pre - test) และหลังเรียน (Post - test)

2. วิธีสอนแบบ KWL Plus หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีขั้นตอน ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐาน 2) การจัดกิจกรรมฝึกทักษะ ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความ ประกอบด้วย 2.1) การนำเข้าสู่บทเรียน 2.2) การฝึกปฏิบัติโดยนักเรียนร่วมกันกับครู มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กิจกรรมนักเรียนรู้อะไร K (What we know) ขั้นที่ 2 กิจกรรมนักเรียนต้องการรู้อะไร W (What we want to know) ขั้นที่ 3 กิจกรรมนักเรียนได้เรียนรู้อะไร L (What we have learned) ขั้นที่ 4 กิจกรรมสร้างเป็นแผนภูมิรูปภาพความคิด Plus (Mind Mapping) ขั้นที่ 5 กิจกรรมการสรุปเรื่อง (Summarizing) 2.3) การฝึกปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย 3) การวัดและประเมินผล จากผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ

3. วิธีสอนแบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ซึ่ง ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนเชื่อมความสัมพันธ์กับ เนื้อหาสาระ การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนด้วยวิธีการอธิบายหรือบรรยายตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดโดยนักเรียนทำหน้าที่บันทึกข้อมูลทำความเข้าใจ และปฏิบัติกิจกรรมภายในชั้น เรียนตามที่ผู้สอนกำหนด และ ขั้นสรุปผลเป็นขั้นตอนของการสรุปเนื้อหาและความคิดรวบยอดของบทเรียน

4. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาที่กำลังเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิธีสอนแบบ KWL Plus

บูเฮล (Buehl 2004, อ้างถึงใน วิไลวรรณ สวัสดิวงศ์ 2547 : 76 - 77) ได้เสนอขั้นตอนการใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus ดังนี้

ขั้นที่ 1 ระบุสิ่งที่นักเรียนรู้หรือสิ่งที่นักเรียนคิดว่ารู้ลงในช่อง K (Identify What we want to know or Think you know – The K) ในขั้นนี้นักเรียนจะระลึกว่านักเรียนรู้อะไรมาบ้างหรือคิดว่ารู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ซึ่งครูอาจจะถามนักเรียนทีละคนเพื่อเชื่อมต่อรายละเอียดของเรื่องจากความคิดของแต่ละคน และบันทึกสิ่งที่นักเรียนรู้ไว้ในช่อง K – What we know

ขั้นที่ 2 ระบุว่านักเรียนต้องการรู้อะไร ลงในช่อง W (Identify What we want to know The W) ขั้นนี้ครูหรือนักเรียนถามเกี่ยวกับหัวข้อเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล อาจเป็นคำถามข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ในช่อง K หรือเป็นคำถามสิ่งที่นักเรียนสงสัยเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน แล้วบันทึกคำถามลงในช่อง W – What we want to know

ขั้นที่ 3 จัดประเภทความรู้และสิ่งที่ต้องการรู้ (Categorize the K and W) แนะนำนักเรียนเพื่อตัดสินใจในการจัดประเภทรายการต่างๆ ของข้อมูลในช่อง K และช่อง W ประเภทของข้อมูลที่นักเรียนคาดว่าจะใช้ เช่น แบ่งเป็นสถานที่ สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น การจัดระบบข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกที่จะทำให้นักเรียนสามารถสรุปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้นักเรียนมองเห็นข้อมูลที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มได้

ขั้นที่ 4 การอ่านบทความ (Read the Article) ในขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง นักเรียนจะค้นหาคำตอบและขยายความเข้าใจที่มีต่อเรื่อง ครูควรกระตุ้นการตั้งคำถามเพื่อตอบคำถามข้อมูลใหม่ บันทึกความรู้ที่ได้ไว้ในช่อง L - What we have learned

ขั้นที่ 5 ระบุข้อมูลใหม่ (Identify New Information) หลังการอ่านนักเรียนระบุข้อมูลใหม่ที่ค้นพบจากการอ่าน ข้อมูลที่ได้มาใหม่นี้นักเรียนจะนำไปรวมกับประเภทของข้อมูลที่จัดประเภทของข้อมูลไว้แล้ว หากมีความจำเป็นอาจจัดประเภทของข้อมูลเพิ่มเติม

ขั้นที่ 6 สร้างแผนภูมิรูปภาพความคิด (Create a Concept Map) หลังจากทีนักเรียนได้เติมข้อความในแผนภาพตาราง KWL สมบูรณ์แล้ว นักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่ม นำข้อมูลที่จัดประเภทไว้มาสร้างแผนภูมิรูปภาพความคิด ซึ่งแผนภูมิรูปภาพความคิดนี้จะช่วยให้นักเรียนได้มองเห็นภาพรวมของเรื่องที่ได้อ่านและช่วยสังเคราะห์และสรุปผลการเรียนรู้จากการอ่านได้ดีขึ้น

ขั้นที่ 7 ระบุสิ่งที่จะศึกษาต่อไปในอนาคต (Identify Further Investigation) หลังจากนักเรียนได้สร้างแผนภูมิรูปภาพความคิดเสร็จสมบูรณ์ นักเรียนจะเกิดความกระตือรือร้นในสิ่งที่นักเรียนรู้และตัดสินใจที่จะเพิ่มข้อมูล สำหรับคำถามในช่อง W ที่ยังไม่สามารถหาคำตอบได้ให้จัดเตรียมการอ่านเพื่อศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต

2.วิธีสอนแบบปกติ การจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบปกติ ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมความสนใจในเนื้อหา ขั้นสอนเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การสาธิต การทดลอง เป็นต้น และขั้นสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนกับผู้สอนร่วมกันสรุปเนื้อหา

เสาวนีย์ คำรงโรจน์สกุล (2541: 7) กล่าวถึงวิธีสอนแบบปกติไว้ว่าการสอนที่ครูนิยมใช้กันทั่วไป ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การซักถาม การจดบันทึกและการทำแบบฝึกหัด ซึ่งสอดคล้องกับ รัชวีร์ มิวณิชฐา (2534 : 11) กล่าวถึงการสอนแบบปกติไว้ว่า การสอนของครูโดยใช้แผนการสอนปกติ ซึ่งส่วนมากจะเป็นการบรรยายประกอบสื่อการสอนมีการอภิปราย แบ่งกลุ่มศึกษาค้นคว้า แสดงบทบาทสมมติ

บุญสุภา เพลงไทย (2544 : 12) ได้กล่าวถึงการสอนแบบปกติสรุปได้ว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพร้อม ความสนใจ ขั้นจัดกิจกรรม ให้นักเรียนได้รับความรู้ หลายรูปแบบ เช่น สนทนา อภิปรายสาธิต ขั้นสรุปและขั้นประเมินผล จากการศึกษาวิธีสอนแบบปกติดังกล่าว

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าวิธีสอนแบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีทั้งการบรรยาย อภิปราย ซักถามและการใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ ซึ่งสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบปกติได้ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมและความสนใจในการเรียนด้วยการสนทนาซักถาม เกม รูปภาพ เพลงหรือนิทาน และแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

2. ขั้นสอน ครูเสนอเนื้อหาให้นักเรียนด้วยวิธีการบรรยาย อภิปราย สนทนาซักถามโดยมีสื่อประกอบการเรียนการสอนเช่น ใบความรู้ ใบงานหรือหนังสือแบบเรียน และนักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

3. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาด้วยการซักถามหรือตรวจเฉลยแบบฝึกหัดร่วมกัน

3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะการคิดขั้นสูงซึ่งเป็นกระบวนการในการคิดที่ สลับซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ในการคิดไตร่ตรอง และการคิดอย่างมีเหตุผล ผู้วิจัยขอเสนอ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

อรนุช ศรีสะอาด (2539 : 53 - 55) ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2539 : 41 - 44)บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 22) และ สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 146 - 148) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่า ชื่นใจ ส่วนใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใด อะไรสำคัญที่สุด หรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่า ความสัมพันธ์ย่อย ๆ ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์นั้น เกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร
3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุสิ่งของเรื่องราว และการกระทำต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้ เนื่องจากอะไร โดยยึดอะไร เป็นหลัก เป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไรหรือยึดคติใด

จากแนวคิดที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะมี ลักษณะกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อนำมาพิจารณาตัดสินใจ เกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้ถูกต้อง โดยมีเหตุผลและหลักฐานมาสนับสนุน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดวิเคราะห์

งานวิจัยภายในประเทศ

ชลธิชา จันทร์แก้ว (2549 : บทคัดย่อ, 15) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้าน การอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus แบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยกำหนดขั้นตอนการ จัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐาน 2) การจัดกิจกรรมฝึก ความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นกิจกรรมการอ่าน เชิงวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค KWLH Plus มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กิจกรรมก่อนการอ่าน ขั้นที่

2 กิจกรรมระหว่างการอ่าน ขั้นที่ 3 กิจกรรมหลังการอ่าน ขั้นที่ 4 การหาความรู้เพิ่มเติม ขั้นที่ 5 การสร้างแผนภาพความคิด ขั้นที่ 6 การสรุปเรื่องจากการอ่าน ขั้นฝึกปฏิบัติกิจกรรมการอ่านเชิงวิเคราะห์ที่เป็นกลุ่มย่อย 3) การวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนมีความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนมีความสามารถด้านการจัดลำดับเหตุการณ์ในเรื่อง ด้านการบอกความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในเรื่อง ด้านการบอกรายละเอียดของเรื่อง และด้านการบอกจุดมุ่งหมายของผู้เขียนอยู่ในระดับดีมาก นักเรียนมีความสามารถด้านการบอกความสำคัญของเรื่องอยู่ในระดับดี และนักเรียนมีความสามารถด้านการสรุปใจความสำคัญของเรื่องอยู่ในระดับพอใช้ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยนักเรียนเห็นด้วยมากด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ และมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลางคือด้านบรรยากาศในการเรียนรู้

งานวิจัยต่างประเทศ

คาร์ และ โอเกิ้ล (Carr and Ogle 1987 : 626 - 631) ได้ศึกษากลวิธีการใช้เทคนิค KWL Plus เพื่อพัฒนาความสามารถในการเข้าใจและการสรุปความโดยทดลองกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนักเรียนที่อยู่ในโครงการสอนซ่อมเสริม โดยใช้วิธีการสังเกตและสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ผลการศึกษาปรากฏว่า นักเรียนสามารถถ่ายโอนการใช้เทคนิค KWL Plus ไปสู่สถานการณ์การอ่านเรื่องใหม่ได้ รวมทั้งมีความเข้าใจเรื่องจากการอ่าน ตลอดจนมีทักษะการย่อความดีขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มและวัดก่อน-หลังการทดลอง (Randomized control group Pretest Posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา สังกัดกรมอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน โดยการดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Purposive sampling) ใช้วิธีการจับสลาก เพื่อหากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1/1-2 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับวิธีสอนแบบ KWL PLUS และ 1/3-4 เป็นกลุ่มควบคุม ที่สอนด้วยวิธีการสอนวิธีสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนด้วยวิธีสอนแบบ KWL PLUS รวมทั้งสิ้น 5 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ รวมทั้งสิ้น 5 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (แบบปรนัย) ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การอภิปรายผลการวิจัย

จากข้อค้นพบของการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่ได้นำมาอภิปรายดังนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ

KWL Plus เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทีละขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) การเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐาน 2) การจัดกิจกรรมฝึกทักษะ ทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความ ประกอบด้วย 2.1) การนำเข้าสู่บทเรียน 2.2) การฝึกปฏิบัติโดยนักเรียนร่วมกันกับครู มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 กิจกรรมนักเรียนรู้อะไร K (What we know) ขั้นที่ 2 กิจกรรมนักเรียนต้องการรู้อะไร W (What we want to know) ขั้นที่ 3 กิจกรรมนักเรียนได้เรียนรู้อะไร L (What we have learned) ขั้นที่ 4 กิจกรรมสร้างเป็นแผนภูมิรูปภาพความคิด Plus (Mind Mapping) ขั้นที่ 5 กิจกรรมการสรุปเรื่อง (Summarizing) 2.3) การฝึกปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย

ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังกล่าวพบว่าผลสัมฤทธิ์การคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาที่จัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ KWL Plus สูงกว่าวิธีการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบปกติและเมื่อนำผลการทดสอบก่อนเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบปกติมาเปรียบเทียบกันพบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ก่อนจัดการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus สามารถพัฒนาความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาได้ดีกว่าวิธีสอนแบบปกติ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบช่วยให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถคิดวิเคราะห์ และเป็นการอ่านอย่างมีจุดมุ่งหมายในแต่ละขั้นตอนที่มีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการอ่านของผู้อ่านได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้วิธีสอนแบบ KWL Plus ยังมีส่วนช่วยให้ผู้สอนได้ทราบถึงความรู้พื้นฐานที่มีมาก่อนของผู้เรียน และใช้ชิ้นงานในการประเมินพัฒนาการของนักเรียนแล้วใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ เพื่อช่วยเหลือการอ่านของนักเรียนและส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และส่งเสริมให้นักเรียนได้ตั้งวัตถุประสงค์ ตั้งคำถามในการอ่าน ระดมสมอง รวบรวมข้อมูล จัดระบบข้อมูล สร้างแผนภูมิรูปภาพความคิด สรุปเรื่องจากการอ่าน รวมไปถึงการประเมินความเข้าใจจากการอ่านด้วยตนเอง สอดคล้องกับวัชรรา เล่าเรียนดี (2548 : 145) กล่าวถึงเป้าหมายของวิธีสอนแบบ KWL Plus ไว้ว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบช่วยให้นักศึกษาสามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอ่านอย่างกระตือรือร้น เป็นการอ่านที่ฝึกการถามตนเองและการใช้ความคิด และคิดในเรื่องที่อ่านเป็นสำคัญ ช่วยพัฒนาสมรรถภาพในการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการอ่าน สรุปสาระสำคัญจากเรื่องที่อ่าน จัดการกับสาระความรู้ขึ้นใหม่ตามความเข้าใจของตนเอง โดยการใช้แผนผังโน้ตทัศน์หรือแผนผังความคิด

และเขียนสรุปเรื่องที่อ่านจากแผนผังนั้น ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้กับผู้เรียน ฝึกการระดมสมองโดยมีกรอบในการร่วมกันคิด และสอดคล้องกับคาร์ และ โอเกิล (Carr and Ogle 1987, อ้างถึงใน วิสาข์ จิตวัตร 2541 : 228-229) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า ก่อนการอ่าน ครูควรกระตุ้นประสบการณ์เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับหัวเรื่องที่จะอ่าน โดยการอภิปรายถึงความรู้เดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับหัวข้อและเขียนสรุปหัวข้อที่รู้ไว้ หลังจากนั้นคาดเดาว่าจะพบข้อมูลอะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านแล้วตั้งคำถามในสิ่งที่ตนอยากรู้ และในระหว่างการอ่าน ในขณะที่อ่านนักเรียนหยุดเป็นช่วงๆ เพื่อตอบคำถามที่ได้เขียนไว้ก่อนการอ่าน และอาจตั้งคำถามที่อยากรู้เพิ่มเติม นักเรียนเขียนบันทึกในสิ่งที่รู้จากบทอ่าน หลังการอ่าน อภิปรายถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการอ่าน พิจารณาถึงคำถามในสิ่งที่อยากรู้ว่าได้คำตอบตรงตามที่ต้องการหรือไม่ หลังจากนั้นสรุปนำข้อมูลที่เรียนรู้มาสรุปใจความสำคัญเป็นรูปของแผนภูมิรูปภาพความคิด และยังสอดคล้องกับวารรัตน์ สุชวา (2556) ที่ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus และการจัดการเรียนรู้แบบ SQ4R ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านเกษตรถาวร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำนวน 52 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ KWL Plus และแบบ SQ4R สามารถพัฒนาให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น และนักเรียนมีเจตคติ ต่อการเรียนภาษาไทยดีขึ้น ดังนั้น ทั้งสองวิธีการช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ภาษาไทย ได้เป็นอย่างดี ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ ดังกล่าว ไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้แสดงว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus สามารถพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษา ได้ให้สูงขึ้นอาจเนื่องมาจาก เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถจับใจความสำคัญเข้าใจแนวคิดของเรื่องและเป็นการอ่านอย่างมีจุดมุ่งหมายในแต่ละขั้นตอนช่วยพัฒนาทักษะการอ่านของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนรู้ เรื่องการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขั้นตอนการสอนมี

ระบบที่ชัดเจนวิธีการสอนแบบ KWL Plus นอกจากจะพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แล้วยังเป็นวิธีการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนซึ่งทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ที่ ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551 : 2) นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ที่สำคัญวิธีการสอนแบบ KWL Plus ช่วยทำให้การอ่านของผู้เรียนเป็นการอ่านที่มีจุดมุ่งหมายมีขอบเขตช่วยให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาเก็บสาระสำคัญแนวคิดใจความของเรื่องได้ทำให้ความสามารถในการอ่านของผู้เรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของคูตีตาแดงประเสริฐ (2549 : 249) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบ KWL PLUS กับวิธีการสอนแบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและบรรจง แสงนภาวรรณ (2556 : 247) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้นำเสนอไปแล้วนั้น ผู้วิจัยมีแนวความคิดที่เป็นข้อเสนอแนะดังนี้
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWL Plus ไปใช้ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจขั้นตอนในการจัดกิจกรรมให้ชัดเจนเตรียมสื่อให้พร้อม สำหรับการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งควรบันทึกข้อมูลดังกล่าวหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ทราบสิ่งที่จะต้องแก้ไขเพื่อทำให้การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWL Plus ในขั้นตอนของการแสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์วิจารณ์บทอ่านนักเรียนบางส่วนจะไม่ค่อยแสดงออกขาดความมั่นใจในตนเองส่วนมากนักเรียนที่นำเสนอความคิดเห็นจะเป็นนักเรียนกลุ่มเดิมๆ ดังนั้นครูผู้สอนควรส่งเสริมและเอาใจใส่ให้นักเรียนได้ผลัดกันผลัดเปลี่ยนกันทุกคนเพื่อช่วยให้ครูได้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนตลอดจนทราบปัญหาและข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของนักเรียน
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWL Plus ครูผู้สอนควรจัดเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยและต้องคำนึงถึงความสามารถและความรู้เดิมของนักเรียนด้วย

4. การจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบ KWL Plus จะไม่มีขั้นตอนสำหรับ โครงสร้าง ภาษาและศัพท์ใหม่ดังนั้นครูผู้สอนควรแทรกขึ้นนี้ในจังหวะที่เหมาะสม

5. ผู้สอน ควรให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนของวิธีการสอนแบบ KWL Plus ให้ นักเรียนเข้าใจก่อน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบ SQ4R กับวิธีสอนแบบ kwl Plus หรือวิธีสอนแบบ m&a เป็นต้น

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์โดยใช้วิธีการสอนแบบ KWL Plus ร่วมกับตัวแปรอื่นๆเช่นระดับความสามารถของนักเรียน เป็นต้น

3. ควรพัฒนา บทเรียนสำเร็จรูปหรือแบบฝึกหัดอื่นๆมาใช้ประกอบวิธีการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความโดยใช้วิธีสอนแบบ KWL Plus เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

บรรณานุกรม

ชลธิชา จันทร์แก้ว. (2549). “การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus”. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญสุภา เพลงไทย. (2546). “การสอนเพื่อสร้างเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์.” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวัดผลและวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิไลวรรณ สวัสดิ์วงศ์. (2547). “การพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL – Plus”. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมนึก กัททิษณี. (2544). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กทม. : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.

เสาวนีย์ ดำรงโรจน์สกุล. (2545). **วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. กรุงเทพมหานคร :
ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.

อรนุช ศรีสะอาด. (2539). **เอกสารประกอบการสอนวิชาการวัดผลการศึกษา**. มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Carr, E., and Donna Ogle. (1987). **“K-W-L Plus : A Strategies for Comprehension and Summarization”**. Journal of Reading 30.