

๑

1๑5,๑1๐412

พ16๑๓

๕

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร



20 ก.ค. 2553

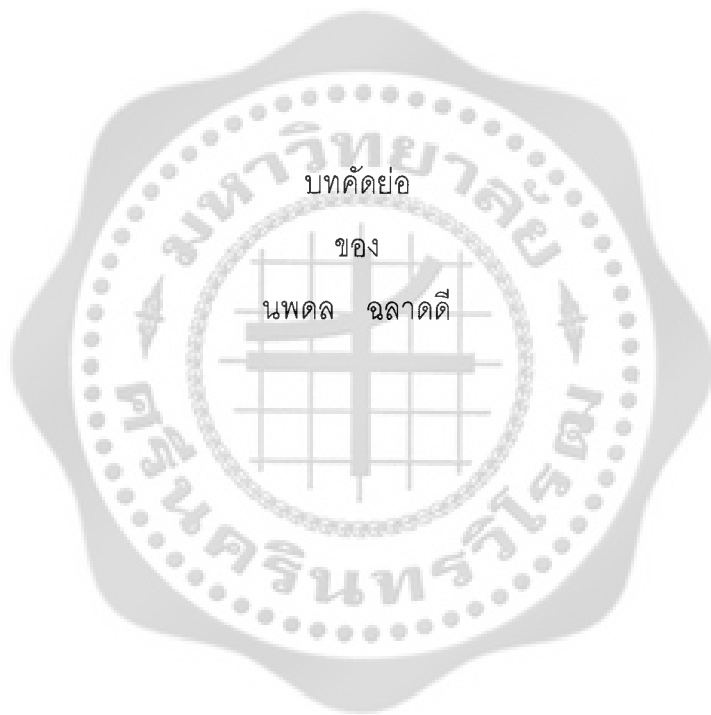
เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

เมษายน 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

S 370819

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

เมษายน 2553

นพดล ฉลาดดี. (2553). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุทุมภ์ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร.

สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจรศรี ชาติกาพนนท์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุทุมภ์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนรุ่งเรืองอุทุมภ์ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน ระยะเวลาในการทดลอง จำนวน 18 ชั่วโมง

แบบการวิจัยที่ใช้คือ การวิจัยเชิงทดลอง แบบ Randomized One Group Pretest – Posttest Design เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ Dependent Sample

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุทุมภ์ มีประสิทธิภาพ 81.40/82.63
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการคิดวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01



อ
495.910712
น169ก

THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC BOOK ON ANALYTICAL THINKING FOR
MATHAYOMSUKSA I STUDENTS, RUNGRUANGUPATHAM SCHOOL,
BANGNA, BANGKOK.



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Degree in Secondary Education
at Srinakharinwirot University

April 2010

Nopphadol Chaladdee. (2010). *The Development of Electronic Book on Analytical Thinking for Mathayomsuksa I Students, Rungruangupatham School, Bangna, Bangkok*. Master's Project, M.Ed. (Secondary Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Kachornsri Jatikananda.

The purposes of this research were to develop the electronic book on analytical thinking for mathayomsuksa I students, Rungruangupatham school, Bangna, Bangkok; to attain the efficiency index of 80/80 and to compare learning achievement of Mathayomsuksa I students before and after the experiment.

The samples were 40 mathayomsuksa I students in the second semester of the 2009 academic year, Rungruangupatham school. They were selected by Cluster Random Sampling for 1 classroom.

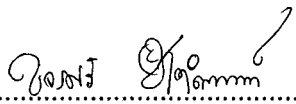
The Randomized One Group Pretest – Posttest Design was used for this research. They were taught through the electronic book on analytical thinking for mathayomsuksa I students, Rungruangupatham school, Bangna, Bangkok for eighteen periods. The instruments used in this research were; the electronic book on analytical thinking and the achievement test. The statistics used for data analysis included mean, standard deviation and t-test for Dependent Sample.

The results of this research indicated that:

1. The efficiency of electronic book on analytical thinking for mathayomsuksa I students was 81.40/82.63
2. The students learning achievement through the electronic book on analytical thinking was significantly increased after the experiment at .01 level.

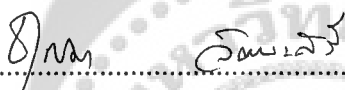
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ของ นพดล ฉลาดดี ฉบับนี้
แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
การมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



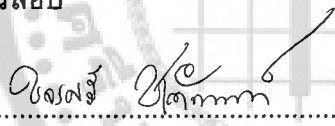
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขจรศรี ชาติگانนท์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



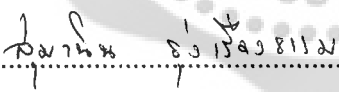
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุติมา วัฒนະศิริ)

คณะกรรมการสอบ



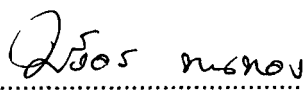
ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขจรศรี ชาติگانนท์)



กรรมการสอบสารนิพนธ์

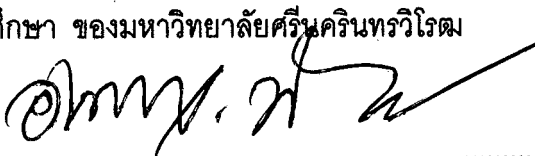
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมานิน รุ่งเรืองธรรม)



กรรมการสอบสารนิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร. บังอร พานทอง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาการมัธยมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์)

วันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2553

ประกาศคุณูปการ

สาธนิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจรศรี ขาดิกานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาสาธนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร พานทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานิน รุ่งเรืองธรรม กรรมการ และ รองศาสตราจารย์อัฉรภา สุขารมณซึ่งให้คำปรึกษาและเสนอแนะตลอดจนช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการวิจัยจนมีคุณภาพ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาในการศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาการมัธยมศึกษา ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภิจ จันตะเคียน ที่ให้คำปรึกษาด้านข้อมูล และท่านผู้อำนวยการ คณะครูและนักเรียนโรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ ครุภัณฑ์ ขาดุปรีชา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ให้คำแนะนำ

ขอขอบพระคุณ ท่านเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยได้นำมาอ้างอิง ในการทำสาธนิพนธ์ ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาการมัธยมศึกษา กลุ่มการสอนภาษาไทยทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและคอยเป็นกำลังใจเสมอจนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นพดล ฉลาดดี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมติฐานในการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	10
การคิด.....	11
องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์.....	17
คุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	19
แนวทางการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์.....	21
การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์.....	24
ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์.....	26
งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์.....	28
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	30
ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	30
ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	32
รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	34
ซอฟต์แวร์ในการเขียนและการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	36
งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	38
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	38
กระบวนการสร้างแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	38
ประโยชน์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเทศ.....	41
งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างประเทศ.....	42
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	44
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	44
การสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
5 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	59
สมมติฐานในการวิจัย.....	59
วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	60
วิธีดำเนินการทดลอง.....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
อภิปรายผล.....	63
ข้อเสนอแนะ.....	65
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก.....	75
ภาคผนวก ข.....	77
ภาคผนวก ค.....	89
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	100



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงแบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design.....	51
2 ผลการหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ 80/80.....	58
3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	58



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในยุคปัจจุบันวิชาการและเทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดเทคนิคใหม่ๆ ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งเน้นความสะดวกและรวดเร็วเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษ ภาษาไทยซึ่งเป็นสื่อกลางในการติดต่อและผูกพันกับการดำรงชีวิตประจำวันของคนไทยก็ได้รับผลกระทบจากอิทธิพลความเจริญก้าวหน้าดังกล่าวด้วย ทำให้ภาษาไทยที่ใช้ในปัจจุบันทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างน่าวิตกกังวล สภาพการณ์เช่นนี้ หากไม่เร่งหาทางแก้ไข ป้องกันเสียแต่เนิ่นๆ นับวันภาษาไทยก็จะยิ่งเสื่อมลง เป็นผลเสียต่อเอกลักษณ์และคุณค่าของภาษาไทยเป็นอย่างมาก

สถาบันการศึกษาเป็นหน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรต่างๆ หลายหลักสูตรด้วยกัน ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นในระบบการเรียนการสอนในห้องเรียนหลายประการ อาทิ เช่น การขาดแคลนครูสอน จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย บางหลักสูตรระยะเวลาในการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ขาดแหล่งข้อมูล ค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน ทำให้การพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียนการสอนล่าช้าไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การเรียนการสอน เป็นการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้สอนไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นๆ และทำการตอบสนองเพื่อเกิดการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนที่ดีนั้น ต้องอาศัยลักษณะองค์ประกอบ และรูปแบบของการสื่อสารเป็นหลัก ในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดการสื่อความหมายขึ้น ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ดังนั้นจึงนับได้ว่าการเรียนการสอนเป็นกระบวนการสื่อสารอย่างหนึ่ง เมื่อผู้เรียนรับสารและแปลความหมายคือบทเรียนนั้นให้เข้าใจ แล้วทำการตอบสนองทำให้เกิดการเรียนรู้

การพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการเรียนรู้และจำเป็นจะต้องนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะสามารถคิดเป็น จำเป็นต้องมีการส่งเสริมแนะแนวให้มีความสามารถในการคิด ซึ่งก็จะต้องมีทักษะการคิดขั้นสูงหรือทักษะการคิดที่ซับซ้อน ที่สำคัญๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น ในส่วนของความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นก็เป็นการคิดที่นักเรียนจะนำมาใช้แก้ปัญหาและให้เหตุผลกับสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 5) กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นความสำคัญว่า เหตุใดเราจึงต้องพัฒนาทักษะการคิดนั้นคือ การคิดวิเคราะห์ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ นั่นคือช่วยให้คำนึงถึงความสมเหตุสมผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก

ช่วยตรวจสอบความคาดคะเน บนฐานความรู้ดั้งเดิม ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล นอกจากนี้ การคิดวิเคราะห์ยังเป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่นๆ ที่ช่วยในการแก้ปัญหา ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สัมฤทธิ์ผล

วัชร่า เล่าเรียนดี (2547: 1) กล่าวว่า “ทักษะและความสามารถในการคิด มีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต การปฏิบัติงาน ให้บรรลุเป้าหมาย” และประสบผลสำเร็จ อีกทั้งจะส่งผลถึงการพัฒนาประเทศชาติในทุกด้าน สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์ (2550: 4) การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะความสามารถของผู้เรียน ที่พัฒนาได้ด้วยการฝึก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีรูปแบบเทคนิควิธีการที่หลากหลาย อีกทั้งการเสริมสร้างทักษะความสามารถดังกล่าวนี้ จะมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ด้วยจุดเริ่มต้นของการอ่าน การฟัง การดู การสัมผัส แล้วเกิดการคิดวิเคราะห์ เป็นกระบวนการทางสมองที่จะดำเนินการในขั้นต่อไป ด้วยการพิจารณาใคร่ครวญ ไตร่ตรอง แยกแยะ แจกแจงเป็นส่วน แล้วประเมินค่า สรุป เลือก เฝ็น นำไปสู่การตัดสินใจ แก้ไขปัญหาได้ถูกต้องเหมาะสม เกิดการเรียนรู้ มีความรู้ ความคิด แล้วถ่ายทอด แสดงออก ด้วยการเขียน และพูด

การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งเป็นวิชาทักษะที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด และแสดงออกมาเป็นภาษา บุคคลที่จะคิดได้ดีจะต้องมีความรู้และประสบการณ์พื้นฐานในการคิด บุคคลจะมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า จะต้องมีความรู้และประสบการณ์พื้นฐานที่นำมาช่วยในการคิดทั้งสิ้น การสอนให้คิด ควรให้ผู้เรียนรู้จักคัดเลือกข้อมูลต่างๆ สมองของมนุษย์จะเป็นผู้บริโภคข่าวสารและสามารถแปลความข้อมูลข่าวสารและสามารถนำมาใช้อ้างอิง กระบวนการสอนภาษาจึงต้องสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้รับข้อมูลข่าวสารและมีทักษะการคิด นำข้อมูลที่ได้จากการฟังและการอ่านนำมาสู่การฝึกทักษะการคิด (กระทรวงศึกษาธิการ 2551: 38) การปลูกฝังให้นักเรียนมีความรัก ความภูมิใจ และตระหนักถึงคุณค่าของภาษาไทยในอันที่จะช่วยจรรโลงภูมิปัญญาทางภาษาให้คงอยู่โดยการเขียนภาษาไทยให้ถูกต้อง และมีความแม่นยำในหลักเกณฑ์ทางภาษา จึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นสำหรับนักเรียนทุกคน

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการเรียนของผู้เรียน เป็นปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศมาโดยตลอด ถึงแม้ว่าได้ปรับปรุงหลักสูตรและแก้ไขปัญหามาหลายครั้งแล้วก็ตาม จากการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร มาตรฐานด้านผู้เรียน พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับ 1 คือต้องปรับปรุง (รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาโรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์.2551: 29)

สุวัฒน์ วิวัฒน์นันท์ (2550: 3) กล่าวว่า นักเรียนทำข้อทดสอบที่เป็นแบบอัตนัยด้วยการเขียนอธิบายความไม่ได้ และความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ ประกอบกับการยกตัวอย่างประกอบที่เป็นเหตุเป็นผลต่างๆ และการเขียนข้อความยาวๆ ไม่ได้เช่นกัน จึงสะท้อนให้เห็นว่า เป็นปัญหาจากการเรียนการสอนที่เป็นการสอนเนื้อหาวิชา และการท่องจำมากกว่าการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรียบเรียงและการเขียนสื่อความทำให้นักเรียนเก่งในการทำข้อสอบแบบใช้ความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ ส่งผลต่อการเขียนสื่อความ เพื่อแสดงเหตุผลประกอบอันเนื่องมาจากไม่ได้เน้นกระบวนการให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้จากผลการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับทักษะการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ของเด็กไทยมีประเด็นสะท้อนให้เห็นว่า เด็กไทยยังมีจุดอ่อนในเรื่องทักษะดังกล่าว

การคิดและการสอนคิดจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง การจัดการศึกษาที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนจนเกิดเป็นทักษะติดตัวนักเรียนไปตลอดชีวิต การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีทิศทาง มีกระบวนการที่ดี มีความรอบคอบ จะทำให้ได้คำตอบหรือบทสรุปที่มีคุณภาพ เชื่อมโยงไปสู่การกระทำหรือการดำรงชีวิตที่เหมาะสมของแต่ละบุคคลต่อไป เป้าหมายของการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดพุทธิสัยขั้นสูงหรือความคิดระดับสูง ซึ่งประกอบด้วยระดับความคิดที่เน้นการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แต่เด็กไทยก็ยังไม่เป็นไปตามความต้องการของสังคม

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นว่าการสอนคิดหรือสอนให้เกิดทักษะการคิดในตัวผู้เรียนเป็นปัญหาสำคัญ ครูผู้สอนต้องตระหนักและร่วมมือกันคิดหาแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อสร้างให้นักเรียนคิดเป็น แม้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนคิดเป็นและมีกระบวนการ จะเป็นเรื่องยากแต่ก็เป็นสิ่งที่พัฒนาฝึกฝนได้โดยกระบวนการทางการศึกษา จึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนแต่ละคนที่ต้องเสาะแสวงหา คิดหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนคิดเป็นต่อไป

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกันจากแหล่งต่างๆทั่วโลก ในรูปของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Network) ทำให้การสื่อสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งซึ่งอยู่ห่างไกลทำได้ในระยะเวลาอันสั้นและรวดเร็ว (สมเกียรติและคณะ, 2540: 35) ซึ่งแนวคิดนี้ทำให้เกิดความหวังที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนให้ได้ผลมากขึ้น จึงกลายเป็นแนวคิดใหม่ที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งพฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปเสมอ ถ้าหากผู้สอนทำการพัฒนาบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลาไม่จำกัดเวลาและสถานที่ได้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนของผู้เรียน และผู้สอนเองก็สามารถประเมินประสิทธิภาพ

ของผู้เรียนได้ นับว่าเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์อย่างยิ่งและสามารถลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้นได้ในระดับหนึ่ง

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างมากด้านการศึกษาหรืออาจกล่าวได้ว่าส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการเรียนรู้ ด้วยระบบโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่กำลังเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว พูดได้ว่ามนุษย์ในยุคนี้มีโอกาสในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ได้ตลอดเวลา ง่ายกว่าในอดีต ขอเพียงมีอุปกรณ์พื้นฐานอันประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และโมเด็ม ก็สามารถออนไลน์ได้ตลอดเวลา การเรียนในปัจจุบันจึงไม่ยึดติดกับชั้นเรียนอีกต่อไป (คมสันต์,2545: 1)

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีแขนงใหม่ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการทำงานในทุกระดับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งในทุก ๆ หน่วยงานนั้นได้นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ ก่อให้เกิดความคล่องตัว ประหยัดเวลาและมีความแม่นยำในการนำเสนอข้อมูล คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทและเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาองค์กรและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้มากยิ่งขึ้น ในส่วนของศึกษานั้นได้เริ่มมีการตื่นตัวที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการทำงาน การบริหารงาน การบริการและการเรียนการสอนมากขึ้น เนื่องจากสภาพของสังคมและสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนแปลงไป โรงเรียนจึงจำเป็นต้องจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเตรียมตัวของนักเรียนให้ออกสู่สิ่งแวดล้อมอย่างมั่นใจ (อรพันธ์,2530: 2-3)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการนำเสนอข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะคล้ายกระดาษอิเล็กทรอนิกส์ คือจะมีพื้นที่แสดงผลมีทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียง และมีการจัดหน้าไม่ต่างกับหนังสือมากนัก และนำเสนอข้อมูลด้วยการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือสิ่งที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน (พงษ์ระพี,2540: 26) โดยที่ข้อมูลนั้นอาจอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรืออาจจะอยู่ในแฟ้มอื่นที่อยู่ห่างไกลกันก็ได้ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และความสามารถในการทำสำเนาได้อย่างสะดวกของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เมื่อมีผู้ใช้ต้องการใช้ จึงเป็นการสอนแนวคิดที่เรียกว่าเป็นการจัดหาหนังสือเมื่อต้องการใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นสื่อในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ผู้เรียนสะดวก ดังนั้นการรวบรวมแหล่งข้อมูลไว้ในเครือข่ายและการพัฒนาเอกสารในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา (บุปผชาติ,2538: 25)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีข้อได้เปรียบกว่าสื่อประเภทอื่นคือ

1. มีลักษณะคล้ายหนังสือเรียน
2. สื่อความหมายได้รวดเร็วเข้าใจง่าย
3. เสนอภาพที่เคลื่อนไหวได้ ทำให้ดูเหมือนของจริง ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
4. ใช้เสียงประกอบได้ ทำให้เกิดความน่าสนใจและเร้าใจมากขึ้น

5. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนการสอน

6. มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

7. ในการสอนหรืออบรมนอกสถานที่ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น เนื่องจากสื่อสามารถสร้างเก็บไว้ในแผ่นซีดีได้ ไม่ต้องหอบหิ้วสื่อซึ่งมีจำนวนมาก

8. การพิมพ์ทำได้รวดเร็วกว่าแบบใช้กระดาษ สามารถทำสำเนาได้เท่าที่ต้องการประหยัดวัสดุในการสร้างสื่อ อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

9. มีความทนทาน และสะดวกต่อการเก็บบำรุงรักษา ลดปัญหาการจัดเก็บเอกสารย้อนหลังซึ่งต้องใช้เนื้อที่หรือบริเวณกว้างกว่าในการจัดเก็บ

สามารถรักษาหนังสือหายากและต้นฉบับเขียนไม่ให้เสื่อมคุณภาพ

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนและการสอนเพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรูปแบบของการถ่ายทอดทางเทคโนโลยี เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media)

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุปถัมภ์ สำนักงานเขตบางนา
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาภาษาไทย และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น มีสภาพแวดล้อมทางสังคม การศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ ไม่ต่างกัน ไม่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาตรงตามหลักสูตรภาษาไทย เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเนื้อหาเป็นความรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์และเป็นแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ นำมาจาก บทความในหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารต่างๆ ข่าวจากหนังสือพิมพ์รายวัน นิตานต่างๆ รูปภาพจากสื่อสิ่งพิมพ์ บทเพลง บทกลอนจากวรรณคดีหรือจากหนังสือที่น่าสนใจ สื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 8 ชุด ดังนี้

1. เรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์
2. สืบเสาะข่าวสาร
3. อ่านนิทานได้ข้อคิด
4. เพลิดเพลินกับรูปภาพ
5. ซึมซับจากบทเพลง

6. ครีมนเครงกับบทกลอน
7. สอนคิดจากสื่อโฆษณา
8. ศึกษาจากบทความ

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาทดลอง 18 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง

5. ตัวแปรที่ศึกษา

- 5.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์
- 5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะของคำต่าง ๆ ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะส่วนย่อย ๆ ของเนื้อหา

4 ลักษณะ ได้แก่

- 1) วิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น
- 2) วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นความสามารถในการบอกความสำคัญของสื่อโฆษณาทางโทรทัศน์
- 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาเหตุและผลเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

4) การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการบอกวัตถุประสงค์ทัศนคติหรือความคิดเห็นของผู้ประพันธ์ โดยประเมินได้จากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน (Pre - test) และหลังเรียน (Post - test)

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic book) หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่างๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และ

สามารถส่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้ อีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนี้

1. ชี้แจงจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบก่อนเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ให้นักเรียนศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากชุดที่ 1-8
3. หลังจากศึกษาจนครบทุกชุดแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่ผู้วิจัยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาทดลอง สัปดาห์ละ 3 คาบ รวม 18 ชั่วโมง

4. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยคิดร้อยละที่กำหนดไว้ดังนี้

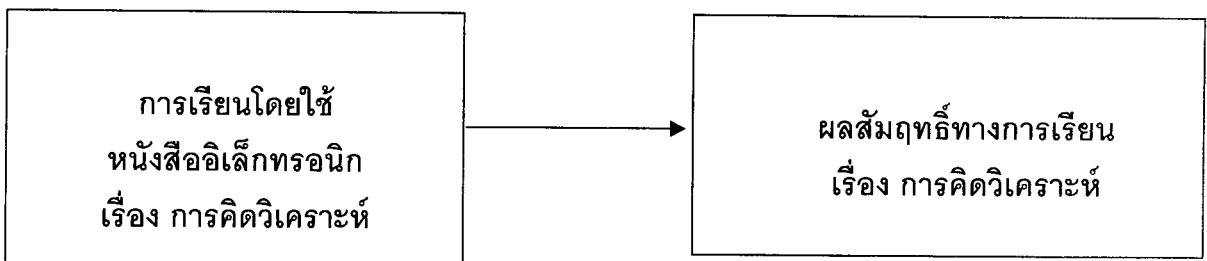
80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ วัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้



สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีขอบเขตของเนื้อหา ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
 - 1.1 การคิด
 - 1.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์
 - 1.3 คุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 1.4 แนวทางการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์
 - 1.5 การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์
 - 1.6 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์
 - 1.7 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3 รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.4 ซอฟต์แวร์ในการเขียนและการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 กระบวนการสร้างแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.3 ประโยชน์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.4 งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเทศไทย
 - 3.5 งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างประเทศ

1. การคิดวิเคราะห์

การจัดการศึกษาทุกระดับมุ่งฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์จึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 การคิด

การคิดเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ และแยกแยะสิ่งที่ดีและไม่ดี ดังนั้น การคิดจึงเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ เป็นคุณลักษณะหนึ่งที่ต้องการส่งเสริมให้เกิดกับเด็กไทย

ความหมายของการคิด

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการคิดไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมมีดังนี้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542: 3) ทิศนา แคมณี (2546: 40) อุไร มะวิญญู (2543: 37) และ ชชาติ แจ่มนุช (2545:5) ให้ความหมายของการคิดไว้ทำนองเดียวกันว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองในการจัดกระทำข้อมูล เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรม ไม่สามารถวัดโดยตรงได้ แต่สามารถสังเกตการตอบสนองของบุคคลเมื่อมีการกระตุ้น และเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของบุคคลที่ใช้ในการสร้างความหมาย ความเข้าใจในสรรพสิ่งต่างๆ ที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544: 32) ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ที่ใช้ในการสร้างแนวความคิดรวบยอดด้วยการจำแนกความแตกต่าง การจัดกลุ่มและการกำหนดชื่อเรื่องเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ได้รับกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายของข้อมูล รวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ อาจจะเป็นความจริงที่สัมผัสได้หรือเป็นเพียงจินตนาการที่ไม่อาจสัมผัสได้ตลอดจนเป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม การคิดเกิดขึ้นจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมรอบตัวและประสบการณ์ดั้งเดิมของมนุษย์ แต่เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546: 2) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้อีกลักษณะว่า การคิด หมายถึง กิจกรรมทางความคิดที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงเรารู้ว่าเรากำลังคิดเพื่อวัตถุประสงค์อะไรบางอย่าง และสามารถควบคุมให้คิดจนบรรลุเป้าหมายได้

นอกจากนี้ ยังมีนักการศึกษาต่างประเทศ ได้แก่ เพียเจท์ (Peaget 1969:58, อ้างอิงจาก บุญเชิด ชุมพล 2547: 9) ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิด หมายถึง การกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญา การคิดของบุคคลเป็นกระบวนการ 2 ลักษณะ คือ 1) เป็นกระบวนการปรับเข้าโครงสร้าง (Assimilation) โดยการจัดสิ่งเร้า หรือข้อความจริงที่ได้รับให้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มี

อยู่ 2) กระบวนการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง (Accommodation) โดยการปรับเปลี่ยนประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับความจริงที่ได้รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้การคิดทั้ง 2 ลักษณะนี้ร่วมกัน หรือสลับกันเพื่อปรับเปลี่ยนความคิดของตน ให้เข้ากับสิ่งเร้ามากที่สุด ผลของการปรับเปลี่ยนการคิดดังกล่าวจะช่วยพัฒนาวิธีการคิดของบุคคลจากระดับหนึ่งไปสู่วิธีการคิดอีกระดับหนึ่งที่สูงกว่า ส่วน ฮิลการ์ด (Hilgard 1962: 336) ได้ให้ความหมายของการคิดไว้ว่า การคิดเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสมอง เนื่องจากกระบวนการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของ หรือสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม สอดคล้องกับ นอร์ริส และ เอนนิส (Norris & Ennis 1989: 101) ได้ให้ความหมายของการคิดไปในทำนองเดียวกันว่า การคิดที่เราสนใจในที่นี้เป็นการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย ซึ่งเป็นการคิดที่นำไปสู่เป้าหมายโดยตรง หรือคิดค้นข้อสรุปอันเป็นคำตอบสำหรับตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การคิด หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองในการปรับโครงสร้างโดยใช้ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ให้สัมพันธ์กับความจริงที่ได้รับจากข้อมูลใหม่หรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ได้แนวทางในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ความคิดใหม่

ความสำคัญของการคิด

การคิดทำให้มนุษย์มีความเป็นมนุษย์ สามารถแก้ปัญหาเองได้ สร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้กับชีวิตตนเองและสังคม การคิดของมนุษย์จึงเป็นสิ่งที่น่ามหัศจรรย์เป็นอย่างยิ่งเกี่ยวกับความสำคัญของการคิด มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดดังนี้

ทิตนา แชมณี และ คณะ (2540, อ้างอิงจาก กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2543: 3 - 5) ได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงความสำคัญของการคิด รวมถึงลักษณะการคิดบางประการที่คิดว่าพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมและฝึกฝนไว้ ดังนี้

1. ลักษณะการคิดที่เป็นหัวใจของการคิด ก็คือ เป้าหมายของการคิด การตั้งเป้าหมายของการคิดให้ถูกต้องเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะการคิดนั้น หากเป็นไปในทางที่ผิดแม้ว่าความคิดนั้นจะมีคุณภาพสักเพียงใด ก็อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายและความเดือดร้อนแก่ส่วนรวมได้
2. ลักษณะการคิดระดับพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ ได้แก่ การคิดคล่อง การคิดหลากหลาย การคิดละเอียดลออ และการคิดให้ชัดเจน เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้คิดทั้งหลาย ซึ่งจะต้องนำไปใช้ในการคิดลักษณะอื่นๆ ที่มีความซับซ้อนขึ้น
3. ลักษณะการคิดระดับกลาง ได้แก่ การคิดกว้าง การคิดลึกซึ้ง การคิดไกล และการคิดอย่างมีเหตุผล

4. ลักษณะการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดที่มีกระบวนการขั้นตอนที่มาก และซับซ้อน ซึ่งเรียกว่า "กระบวนการคิด" และกระบวนการคิดที่มีความสำคัญและจำเป็นก็คือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งหากบุคคลสามารถคิดได้อย่างมีวิจารณญาณแล้วก็จะได้ความคิดที่ผ่านการกลั่นกรองมาดีแล้ว ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้

ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ (2546: 3) ได้กล่าวว่า การคิดมีความสำคัญต่อมนุษย์ ดังนี้

1. การกำหนดความเป็นตัวเรา เนื่องจากการคิดเป็นตัวกำหนดสิ่งที่เรารู้และความรู้ที่ได้จากการคิดนั้นเป็นสิ่งที่กำหนดความเป็นตัวเรา บอกเราได้ว่า เรากำลังทำอะไร คิดอย่างไร รู้อะไร ผลจากการรับรู้สิ่งเหล่านี้ทำให้มนุษย์แสดงออกทั้งคำพูดและการกระทำ โดยถ่ายทอดออกมาในรูปภาษาเขียน ภาษาพูด การกระทำ ตลอดจนอากัปกริยาต่างๆ ดังนั้น การคิดจึงเป็นพื้นฐานของสติปัญญาและความเข้าใจ หากมนุษย์รู้จักใช้เวลาคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ก่อนตัดสินใจ จะทำให้นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น

2. การคิดเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจ เนื่องจากในแต่ละวันมีความคิดมากมายมากระทบสมองของเรา เป็นเหตุให้เราต้องมีการตัดสินใจ ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการกิน การอยู่ การนอนหลับ หรือการไปทำงาน จนกระทั่งปัญหาใหญ่ ซึ่งเราจำเป็นต้องตัดสินใจให้รอบคอบ โดยอาศัยข้อมูลและทางเลือกหลายทาง ได้แก่ ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ เพื่อเปรียบเทียบทางเลือกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดก่อนตัดสินใจ

3. การคิดนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญต่างๆ ของโลก ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการความสำเร็จในชีวิต จึงพยายามที่จะต่อสู้ให้ได้มาในสิ่งที่ตนต้องการ

4. สร้างความสามารถในการแข่งขันในสังคมแห่งการเรียนรู้ สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งความรู้ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เชื่อมโยงทุกส่วนของโลกเข้าด้วยกัน การที่คนในสังคมมีระดับการศึกษาและความรู้เพิ่มขึ้นเป็นผลให้เพิ่มจำนวนผู้แข่งขันที่เป็นผู้มีความรู้ทั้งในและนอกระบบ

นอกจากนี้ ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง (2545: 5 - 6) กล่าวถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องสอนเด็กให้คิดเป็น เนื่องจาก

1. การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงจากยุคอุตสาหกรรมเข้าสู่ยุคข่าวสาร ข้อมูลและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Information and Technology society) ทำให้คนต้องรู้จักคิด เพื่อให้สามารถรับรู้ข่าวสารข้อมูลและเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประโยชน์สูงสุดกับตนเองมากขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ (Paradigm) หรือฐานคิด ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Center) ซึ่งผู้เรียนต้องพึ่งพาความรู้จากครูหรือการสอนของครูมาเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child center) หรือการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ทำให้นักเรียนต้องใช้ความสามารถในการคิด การวิเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเรียนจากความรู้ที่ตนเองเป็นผู้ผลิต ไม่ใช่เรียนรู้จากความรู้ของคนอื่น ทำให้นักเรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนให้คิดเป็นมากขึ้น

3. กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) หรือกระแสการทำประเทศให้เป็นสากล ทำให้คนไทยต้องแข่งขันกับคนในสังคมมากขึ้น ทำให้ต้องจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของคนไทย ให้มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองมากขึ้น และความสามารถในการพึ่งพาตนเองนี้จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานที่สำคัญของคน คือ ต้องเป็นคนที่ดี คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง รู้จักนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการทำให้คนมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมองมากขึ้น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับความคิดมากขึ้น ทำให้คนสามารถฝึกคิดโดยการใช้อสมองอย่างเต็มตามศักยภาพ

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า การคิดมีความสำคัญยิ่งสำหรับมนุษย์ในการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและสามารถช่วยในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการสอนให้เด็กคิดเป็น

ประเภทของการคิด

การคิดมีหลายประเภทหลายระดับ สามารถจำแนกได้ตามแนวคิดของนักวิชาการดังนี้
ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ และคณะ (2546: 6-15) ได้แบ่งประเภทของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย เป็นการคิดในเรื่องหนึ่งอย่างมีแนวทางอันแน่นอนด้วยสติสัมปชัญญะใช้เหตุผล และเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้อง โดยพิจารณาถึงสถานการณ์หรือข้อมูลต่างๆ ว่าเหมาะสมหรือไม่ แท้จริงแค่ไหน หรือดีเลวเพียงใด การคิดอย่างมีจุดมุ่งหมาย มีดังนี้

1.1 การคิดให้ลึกเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแจกแจงองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

1.2 การคิดให้กว้างอย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นการคิดสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆ

1.3 การคิดแบบบูรณาการ (Integrated Thinking) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดหรือองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าหาแกนหลักได้อย่างเหมาะสมเพื่ออธิบายและให้เหตุผลสนับสนุนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

1.4 การคิดในภาพรวมทั้งระบบ (Systems Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบ อย่างมีลำดับขั้นตอน และอย่างครบถ้วน

1.5 การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) หมายถึง ความตั้งใจที่จะวิจารณ์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการไม่คล้อยตามข้อเสนออย่างง่าย ๆ ตั้งแต่คำถามท้าทาย หรือโต้แย้งสมมติฐานและพยายามเปิดทางความคิดออกสู่ทางต่างๆ เพื่อให้สามารถได้คำตอบที่สมเหตุสมผลมากกว่าข้อเสนอ

1.6 การคิดเชิงสังเคราะห์ (Synthesis – Type Thinking) หมายถึงความสามารถในการคิดที่จะดึงองค์ประกอบต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ตามวัตถุประสงค์

1.7 การคิดเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาเทียบเคียงความเหมือนและ/หรือ ความแตกต่างระหว่างสิ่งนั้นกับสิ่งอื่นๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สามารถอธิบายเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหา หรือทางเลือกที่ดีที่สุด ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง

1.8 การคิดเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Thinking) หมายถึง ความสามารถในการประสานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างไม่ขัดแย้ง แล้วสร้างเป็นความคิดรวบยอดหรือกรอบความคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ

1.9 การคิดเชิงประยุกต์ (Application Thinking) หมายถึง ความสามารถในการนำสิ่งที่มีอยู่เดิมไปปรับใช้ประโยชน์ในบริบทใหม่ได้อย่างเหมาะสม โดยยังคงหลักการเดิมไว้ การประยุกต์เป็นการนำทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ แนวคิด เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะในศาสตร์วิชาต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้จริงในการแก้ปัญหา เพราะมีความเป็นรูปธรรมมากกว่า

1.10 การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) หมายถึง ความสามารถในทางกำหนดแนวทางที่ดีที่สุดภายใต้เงื่อนไข ข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการหรือเป้าหมายที่วางไว้

1.11 การคิดเชิงอนาคต (Futuristic Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคาดการณ์ สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม จะช่วยให้เข้าใจภาพปัจจุบันและคาดการณ์ภาพอนาคตได้ ช่วยทำให้เราขยายขอบเขตการมองชีวิตให้กว้างออกไป

2. การคิดอย่างไร้จุดมุ่งหมาย เป็นการคิดถึงเรื่องราวหนึ่งแล้วโยนไปคิดถึงอีกเรื่องหนึ่งติดต่อกันไปโดยไม่มีข้อสรุป การคิดแบบนี้จึงเป็นการคิดแบบเรื่อยเปื่อยไม่มีเป้าหมายที่แน่นอนคล้ายกับเป็นการเพ้อฝัน หรือการคิดสร้างวิมานในอากาศ

นอกจากนี้ วัชรา เล่าเรียนดี (2548: 6 - 8) ได้กล่าวถึงทักษะการคิด (Thinking Skills) ที่สำคัญดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการแยกย่อยแนวคิด ข้อโต้แย้ง ปรากฏการณ์ต่างๆ ให้เป็นส่วนย่อย คำถามที่ใช้เพื่อส่งเสริมความคิดวิเคราะห์ เช่น จริงๆ แล้วเกิดอะไรขึ้น การฝึกปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เช่น การให้สังเกตเหตุการณ์หรือวัตถุสิ่งของ การระบุส่วนประกอบต่างๆ ของข้อคิด ข้อโต้แย้ง การระบุข้อสันนิษฐาน การพัฒนารูปแบบการทำงาน การมองความแตกต่างระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง หรือแนวคิด 2 แนวคิด การออกแบบวิธีการศึกษา และการวิเคราะห์ผลของการศึกษา

2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดระดับสูง ซึ่งรวมถึงการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล จากการสังเกต จากประสบการณ์ตรง การคิดไตร่ตรอง การให้เหตุผล และการพุดจา สื่อความหมายเพื่อให้ได้แนวทางในการตัดสินใจว่า ควรเชื่อ ควรปฏิบัติตามหรือไม่ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นลักษณะที่จำเป็นอย่างยิ่งของชีวิตของมนุษย์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดที่สำคัญที่ต้องมีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการใช้แนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย การฝึกปฏิบัติเพื่อส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คือ การแสดงความคิดเห็นต่อกรณีปัญหา การออกแบบผลงาน ผลผลิต การนำทฤษฎีใหม่ไปใช้ในการตัดสินใจ การนำเสนอโครงการแนวคิดใหม่ๆ การออกแบบการเรียนรู้ การเขียนโครงการเสนอเพื่อขอทุนต่างๆ เป็นต้น

4. คิดประเมินผล (Evaluative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการประเมินจุดเด่นและจุดอ่อนของแนวคิดต่างๆ การออกแบบต่างๆ หรือวัตถุต่างๆ ที่สร้างขึ้น การฝึกปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด ประเมินผล หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือการให้แสวงหาวิธีการปรับปรุงบางสิ่งบางอย่างเปรียบเทียบแนวคิดใหม่แบบต่างๆ หรือวัตถุต่างๆ ที่มีมาตรฐาน การทดลองความล้มเหลว การประเมินหลักฐานที่อยู่เบื้องหลังแนวคิด การแสดงความคิดเห็นต่อมุมมองของคนอื่น การเขียนข้อจำกัดในบทความต่างๆ เป็นต้น

5. คิดแก้ปัญหา (Problem Thinking) หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจปัญหา การมองเห็นสาเหตุของปัญหาและผลที่เกิดขึ้นจากปัญหานั้น รวมทั้งสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหานั้นๆ ได้อย่างมีเหตุผล ทักษะการแก้ปัญหาประกอบด้วย ทักษะการคิดหลายประเภท เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การคาดคะเนเหตุและผล รวมทั้งทักษะในการประเมินผล ซึ่งการดำเนินการแก้ปัญหานั้นต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน เช่น ทำความเข้าใจกับปัญหา นำแบบการแก้ปัญหา ทบทวนวิธีการแก้ปัญหา และประเมินผลการแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนในการแก้ปัญหามักใช้ขั้นตอนการวิจัยหรือขั้นตอนแบบวิทยาศาสตร์ก็ได้

6. การคิดแบบบูรณาการ (Integrative Thinking) หมายถึง ความสามารถในการสังเคราะห์หลายมุมมองเข้าด้วยกัน สร้างข้อมูลใหม่จากข้อมูลเดิม และทำการวิเคราะห์หลายระดับชั้น การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะนี้ คือ เชื่อมโยงเรื่องใหม่ ความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่ก่อน อธิบายได้ว่า 2 สิ่งนี้แตกต่างกัน มีอะไรบางอย่างที่เหมือนกัน สร้างทฤษฎีตามหลักฐานหรือเหตุการณ์ที่ปรากฏ เข้าใจบริบทของการได้มาที่ เขียนทบทวนบทความ เขียนคำนำ หรือเขียนอธิบายบทความ

7. คิดไตร่ตรองและสะท้อนความคิด (Introspective/Reflective Thinking) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงแนวคิดกับประสบการณ์ส่วนตัว หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายนอก การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะนี้ คือ การเขียนบันทึกประจำวัน นำบทความที่เป็นสื่อการเรียนมาเชื่อมโยงกับรายวิชาที่เรียน การอ้างอิงถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.2 องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็น ดังนั้นจำเป็นต้องทราบถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณากระบวนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

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

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าชิ้นใด ส่วนใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใด อะไรสำคัญที่สุด หรือจำเป็นหรือมีบทบาทมากที่สุด
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหว่า ความสัมพันธ์ย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้น เกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร
3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุดิบของเรื่องราวและการกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้ เนื่องด้วยอะไร โดยยึดอะไรเป็นหลัก เป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไรหรือยึดคติใด

ส่วน สุวิทย์ มูลคำ (2547 ก : 23 - 24) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่างๆ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช สัตว์ ข้าว ข้อความ หรือเหตุการณ์
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ โดยระบุความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความแตกต่าง ระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง
3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักการความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้นๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด

นอกจากนี้ ชลธิชา จันทร์แก้ว (2549: 38) และ สกฤตกร สังข์ทอง (2548: 25) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ไว้ในทำนองเดียวกันว่า องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกข้อเท็จจริงออกจากข้อสมมติฐาน และสามารถสรุปข้อความนั้นๆ ได้
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ โดยการเชื่อมโยงเหตุและผล
3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการวิเคราะห์รูปแบบ วัตถุประสงค์ ทัศนคติและความคิดเห็นของผู้เขียน

ส่วน คลาร์ก (Clark 1970: 11 – 13, อ้างอิงใน สมนึก ปฏิปทานนท์ 2542: 49) และ ลาวัลย์ วิทยาอุตมิกุล (2533 - 33) ได้กล่าวไว้ทำนองเดียวกันว่า องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย 3 ด้านเช่นกัน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย
 - 1.1 ความสามารถในการจำแนกและสรุปความรู้
 - 1.2 ความสามารถในการบอกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและข้อสมมติฐาน
 - 1.3 ความสามารถในการระบุข้อมูลสำคัญ
 - 1.4 ความสามารถอธิบายปัจจัยที่ทำให้บุคคลและกลุ่มต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน
 - 1.5 ความสามารถในการสรุปข้อความได้
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ประกอบด้วย
 - 2.1 ความสามารถเชื่อมโยงความคิดต่างๆ
 - 2.2 ความสามารถตัดสินใจว่าข้อมูลนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่

- 2.3 ความสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสมมติฐานที่อ่าน
- 2.4 ความสามารถสรุปได้ว่าข้อใดเป็นแนวคิดที่สำคัญ
- 2.5 ความสามารถเชื่อมโยงเหตุผลในแต่ละสถานการณ์
- 2.6 ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ขัดแย้งที่ปรากฏในเรื่อง
3. การวิเคราะห์หลักการ ประกอบด้วย
 - 3.1 ความสามารถวิเคราะห์รูปแบบและโครงสร้างของข้อมูล
 - 3.2 ความสามารถวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของผู้เขียน
 - 3.3 ความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดรวบยอดเป็นหลักการ
 - 3.4 ความสามารถเรียนรู้เทคนิค วิธีการที่กำหนดในเรื่อง
 - 3.5 ความสามารถแยกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและอคติที่มีอยู่ได้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) วิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น 2) วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นความสามารถในการบอกความสำคัญของโฆษณา 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาเหตุและผลเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และ 4) วิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการบอกวัตถุประสงค์ ทัศนคติหรือความคิดเห็นของผู้ผลิต

1.3 คุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดของนักการศึกษาและนักวิจัยที่กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

วัชรภา เล่าเรียนดี (2547: 59) กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. มีความรอบคอบและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
2. มีความสามารถในการอ่านและเลือกให้เหตุผลได้ทันที
3. ยึดเป้าหมายเป็นหลักในการคิดแก้ปัญหา
4. สามารถใช้ความรู้เดิมและใช้คำง่าย ๆ ในการอธิบายสาระความรู้ที่ยากจะเข้าใจ
5. สามารถแยกประเด็นย่อยจากประเด็นใหม่ เสนอวิธีแก้ปัญหาได้หลายวิธี
6. กระตือรือร้นที่จะแสวงหาคำตอบและความหมายของสิ่งต่างๆ
7. สามารถนำความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องมาใช้แก้ปัญหาได้
8. มีความอดทนและแสวงหาวิธีแก้ปัญหา

วรรณ บัญฉิม (2541: 17) กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. สามารถเข้าใจความหมายของข้อความ และรู้เรื่องราวที่นำมาอ้างเพื่อสนับสนุนเหตุผลและข้อโต้แย้งต่างๆ
2. สามารถพิจารณาตัดสินข้อความที่คลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ ต้องเข้าใจความหมายของข้อความที่แตกต่างกัน 2 ข้อความ โดยที่ข้อความแรกเป็นข้อความที่ยอมรับแล้ว ส่วนอีกข้อความนั้น จะเป็นการนำสิ่งที่ยอมรับมาประยุกต์ใช้ ถ้าข้อความทั้งสอง มีความหมายตรงกัน ก็พิจารณาตัดสินว่า มีความคลุมเครือในเหตุผลที่เสนอ
3. เป็นบุคคลที่สามารถพิจารณา และตัดสินข้อความที่ขัดแย้งซึ่งกันและกันได้ เพื่อประโยชน์ในการตัดข้อความที่ขัดแย้งออก ลักษณะเช่นนี้ก็ต้องอาศัยพื้นฐานทางตรรกศาสตร์
4. สามารถพิจารณาและตัดสินได้ว่ามีข้อมูลเพียงพอหรือไม่
5. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อสรุปตามที่มีข้อมูลสนับสนุนได้ โดยการใช้การตัดสินแบบอนุมาน
6. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่เป็นหลักการ และนำไปประยุกต์ใช้ได้
7. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่สังเกตได้ว่า เชื่อถือได้เพียงใด
8. สามารถพิจารณาและตัดสินเหตุผลในการสรุปแบบอนุมานได้
9. สามารถพิจารณาและตัดสินได้ว่าการกำหนดปัญหาแล้วหรือยัง
10. สามารถพิจารณาและตัดสินข้อความที่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น
11. สามารถพิจารณาว่ามีคำนิยามเพียงพอหรือยัง
12. สามารถพิจารณาข้อความที่กระทำโดยผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2537: 99) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. เสาะหาปัญหา
2. เสาะหาต้นตอของปัญหาหรือสาเหตุ
3. พยายามที่จะรับข้อมูล
4. ใช้แหล่งข้อมูลมาพิจารณา
5. รวบรวมสถานการณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกัน รวมทั้งบริบทของปัญหา
6. แยกแยะประเด็นสำคัญ แล้วมุ่งคิดแก้ปัญหาหรือหุ้มเทศความคิดที่ประเด็นหลัก
7. สำรวจตรวจตราหรือใส่ใจว่าอะไรเป็นสิ่งที่น่าเกี่ยวข้อง
8. มองหาแนวทางหลากหลาย

9. มีจิตใญ่กว้างขวาง
10. กระตือรือร้นที่จะยื่นมือเข้าจัดการหากมีเหตุผลและความเหมาะสม
11. ใช้ความสามารถในเชิงวิจารณ์อย่างมาก
12. “ไว” ต่อการรู้สึกการรับรู้ค่านิยมคุณค่าขององค์ความรู้ และความเชี่ยวชาญของผู้อื่น

จุฑามาศ เจริญธรรม (2549 - 35) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์
2. มีความช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างซักถาม
3. มีความสามารถในการตีความ
4. มีความสามารถในการหาความสัมพันธ์ เชิงเหตุผล

จากแนวทางที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะมีลักษณะการกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อนำมาพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้ถูกต้อง โดยมีเหตุผลและหลักฐานมาสนับสนุน

1.4 แนวทางการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

ในการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์นั้น เสี่ยม โตรัตน์ (2546: 28 - 29) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การฝึกการวิเคราะห์จะยากกว่าการสอนให้ผู้เรียนจดจำข้อเท็จจริงและยากกว่าการวัดผลโดยแบบทดสอบเลือกตอบ จุดประสงค์ของรายวิชาจะต้องมุ่งการวิเคราะห์ การเรียบเรียงความคิดการตัดสินใจคุณค่าและการนำไปใช้ การเรียนจะควบคู่ไปกับการเรียนรู้ทั้งสาระและกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ โดยทั่วไปครูต้องมีความเชื่อในสิ่งต่อไปนี้

1. ครูต้องมีความเชื่อว่าการคิดวิเคราะห์สามารถเรียนรู้ได้ทั้งจากครู เพื่อนและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
2. ครูต้องมีความเชื่อที่แรงจูงใจเพื่อคิดแก้ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการคิดวิเคราะห์
3. การสอนในรายวิชาที่จะส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ควรสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
4. การสอนควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าการเน้นเฉพาะเนื้อหาตามบทเรียน
5. ผู้เรียนจะต้องฝึกวิธีการตัดสินใจ ทักษะการอ่านและเขียนเป็นทักษะสำคัญของการคิดวิเคราะห์
6. ผู้เรียนควรเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

7. การสอนวิธีการแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในด้านอภิปรายญาณที่ช่วยคิดวิเคราะห์ได้ดี และการเรียนการสอนควรคำนึงถึงการบูรณาการความรู้

ปราณี โพธิสุข (2540: 27, อ้างอิงจาก ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และ ดารณี คำวัจนัง 2545: 52 – 53) ได้กล่าวถึงแนวทางการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า ในการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ต้องเริ่มสอนจากทักษะพื้นฐานขั้นต้นไปสู่ทักษะขั้นสูง ดังนี้

1. การสังเกต เป็นทักษะขั้นต้นในการศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและทางสังคม ครูอาจฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการสังเกตโดยตรง เช่น สังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สังเกตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน สังเกตของจริง ฯลฯ และสังเกตโดยทางอ้อม เช่น การสังเกตจากภาพถ่าย แผนที่ วีดิทัศน์ รูปจำลอง การเล่นเกมบางประเภท เช่น เกมจับผิด หรือเกมจับคู่รูปภาพ เป็นต้น การฝึกการสังเกตจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการเฝ้าดูรายละเอียดของสถานการณ์ต่างๆ พฤติกรรมของคน วัตถุสิ่งของ รายงานหรือบุคคล

2. การวัดและการใช้ตัวเลข ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนจะต้องเกี่ยวข้องกับการชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง การวัดไข้ การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การดูเวลา วัน เดือน ปี ที่เป็นตัวเลข ซึ่งผู้เรียนควรได้รับการฝึกทั้งโดยการคำนวณและการสังเกตเพื่อประมาณการ

3. การจำแนกประเภท สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราสามารถจัดเป็นประเภทได้หลายประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้ เช่น สี รูปร่าง อายุ ขนาด ลักษณะคล้ายคลึงหรือแตกต่าง ซึ่งผู้เรียนควรได้รับการฝึกให้จำแนกประเภทคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยใช้เกณฑ์ที่ตนเองสร้างขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยจำแนกประเภทสิ่งของต่างๆ

4. การสื่อสาร สามารถสังเกตได้จากการฟัง พูด อ่าน เขียน รวมทั้งการแสดงออกทางหน้าตา ท่าทาง เป็นสิ่งที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกให้มีความสามารถรับรู้และส่งข่าวสารความรู้สึก แนวความคิด หรือปัญหาต่างๆ กับผู้อื่น

5. การใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง – เวลา เช่น ความสัมพันธ์ของวัตถุ สิ่งของ สถานที่ บุคคล ซึ่งสัมพันธ์กันในแง่ของเวลาและระยะทาง การลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ตามลำดับก่อนหลัง ที่สัมพันธ์กับความใกล้ไกลของระยะทาง

6. การทำนาย เป็นการคาดเดาถึงเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตด้วยความมั่นใจมากกว่าการเดา เพราะมีการศึกษาหลักฐานต่างๆ อย่างรอบคอบ หรือการสังเกตการณ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างต่อเนื่อง จนมั่นใจว่าเมื่อเหตุการณ์เช่นนี้แล้วจะเกิดอีกเหตุการณ์หนึ่งตามมา เช่น การเห็นมดย้ายรัง อาจทำนายว่า อีกไม่นานจะเกิดฝนตกหนัก เป็นต้น

7. การอ้างอิง เป็นการลงความเห็น โดยพิจารณาจากหลักทั่วไป ไปสู่เรื่องเฉพาะ เป็นการแสดงนัยสำคัญหรือการลงสรุปหรือการตัดสินสาเหตุของบางสิ่งบางอย่าง

8. การนิยามปฏิบัติการ เป็นการตัดสินสาเหตุบางสิ่งบางอย่างเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันได้ง่ายขึ้น

9. การแปลความหมายข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาแปลความ หรือตีความ โดยวิธีต่างๆ เช่น การหาค่าทางสถิติ การเขียนกราฟแบบต่างๆ หรือการอธิบายแล้วสรุปผล

10. การตั้งสมมติฐาน เป็นการคาดการณ์โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับสาเหตุหรือผลที่จะเกิดขึ้น แล้วทดสอบว่าสมมติฐานใดถูกต้องที่สุด โดยการสังเกตการณ์หรือศึกษาเพิ่มเติม เพื่อส่งผลให้เกิดการปรับปรุงหรือตั้งสมมติฐานใหม่

แนวคิดข้างต้นสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ (2547 ก: 15) ที่กล่าวว่า ในการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์นั้นต้องเริ่มสอนจากทักษะย่อยพื้นฐานขั้นต้นที่ง่ายไปสู่ทักษะพื้นฐานขั้นสูงที่มีความยาก ซับซ้อน แนวทางการสอนที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาจัดระบบหรือเรียบเรียงให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

2. การกำหนดมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์ โดยอาศัยองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง ได้แก่ ความรู้หรือประสบการณ์เดิม และการค้นพบลักษณะหรือคุณสมบัติร่วมของกลุ่มข้อมูลบางกลุ่ม

3. การกำหนดหมวดหมู่ในมิติหรือแง่มุมที่จะวิเคราะห์

4. การแจกแจงข้อมูลที่มีอยู่ลงในแต่ละหมวดหมู่ โดยคำนึงถึงความเป็นตัวอย่างเหตุการณ์ การเป็นสมาชิก หรือความสัมพันธ์เกี่ยวข้องโดยตรง

5. การนำข้อมูลที่แจกแจงเสร็จแล้วในแต่ละหมวดหมู่มาจัดลำดับ หรือจัดระบบให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

6. การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่หรือแต่ละหมวดหมู่ ในแง่ของความมาก – น้อย ความสอดคล้อง – ความขัดแย้ง ผลทางบวก – ทางลบ ความเป็นเหตุ – เป็นผล ลำดับความต่อเนื่อง

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2537: 100) ได้เสนอแนวทางการสอน เพื่อช่วยปรับปรุงการคิดวิเคราะห์ของเด็กไว้ ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง การสอนให้เด็กศึกษาเรื่องชุมชนของเราจากหนังสืออาจไม่ดีเท่าไร เด็กไปสถานที่ที่เป็นชุมชนของตนเอง เช่น โรงพยาบาล โรงพัก ตลาด บ้านผู้ใหญ่นบ้าน และกิจกรรมที่เขาทำอยู่ว่ามีอะไรบ้าง มีประโยชน์อย่างไร ฯลฯ การจัดให้เด็กไปทัศนศึกษา หรือเปิดโอกาสให้เด็กทดลองปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง จะเป็นการให้โอกาสสำคัญยิ่ง

2. การทำวิจัย หรือการศึกษาหาความรู้ความจริงด้วยตนเองเป็นทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การทำรายงาน เรื่อง “ไดโนเสาร์” เป็นต้น
3. การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิด เช่น การพาไปดูการโต้วาที การอภิปรายในหัวข้อต่างๆ การจัดมุมหรือชมรมนักคิด ฯลฯ
4. การใช้สถานการณ์สมมติเป็นกิจกรรม และวิธีสอนที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจกระจ่างแจ้ง และมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งการพยายามคิดค้นการแก้ปัญหา
5. ให้นักเรียนได้โอกาสเสนอผลงานที่ตนเองศึกษาให้ผู้อื่นฟัง อาจเป็นเพื่อนในระดับเดียวกันหรือเพื่อนต่างระดับหรือให้คนอื่นฟัง
6. กิจกรรมกลุ่ม การระดมความคิด การไตร่ตรองความคิดของกลุ่ม รวมถึงการวิจารณ์อย่างมีเหตุผล ล้วนเป็นทักษะระดับสูงทางปัญญา และทางสังคมทั้งสิ้น เหล่านี้จะช่วยทำให้เด็กได้มีข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งกลยุทธ์ทางความคิดของผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าแนวทางการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ต้องใช้การฝึกฝนให้มาก ฝึกบ่อยๆ และทำอย่างต่อเนื่อง โดยฝึกจากทักษะย่อยพื้นฐานก่อนที่จะไปสู่ทักษะที่สลับซับซ้อน เช่น การสังเกต การจำแนกประเภท การใช้ความสัมพันธ์เน้นกิจกรรมกลุ่มและจัดประสบการณ์ตรง

1.5 การใช้คำถามเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

การถามคำถามจัดเป็นสิ่งเร็วที่ดีที่สุดในการที่จะฝึกเด็กให้คิด เพราะการถามเป็นการนำนักเรียนให้เกิดการคิดไตร่ตรอง ทบทวนความเข้าใจของตนเอง และพยายามคิดเพื่อจะหาคำตอบของครูให้ได้ นอกจากนี้ การถามคำถามก็เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งของการสอน ถือว่าเป็นวิธีที่ดีที่จะใช้ในการสื่อสารกับผู้เรียนและจุดประกายไปสู่คำถามอื่นๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดความท้าทาย และถ้าการถามไม่คุกคาม หรือค้นหาคำตอบกับผู้เรียนมากเกินไปก็จะทำให้เกิดสถานการณ์ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ และสนใจให้ผู้เรียนรู้จักการคิดแบบไตร่ตรอง หรือการวางแผน (ศิริกาญจน์ โกสุม และ ดารณี คำวัจนัง 2545 : 42)

วัชราน เล่าเรียนดี (2548: 19) และ สุนันท์ ประสานสอน (2544: 27) ได้กล่าวถึงคำถามของบลูม (Bloom is Taxonomy) ซึ่งเป็นประเภทคำถามวิเคราะห์ (Analysis) ไว้ว่า เป็นการถามเพื่อให้แจ่มแจ้งแยกแยะสาระความรู้นั้นได้ บอกความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลการลำดับเหตุการณ์ การวิเคราะห์โวหารการเขียน การวิเคราะห์จุดมุ่งหมายเจตนาของผู้เขียน คำถามที่ใช้ถามเกี่ยวกับการวิเคราะห์ เช่น อะไรคือความแตกต่าง ให้วิเคราะห์ ให้เปรียบเทียบ ให้แยก ให้จัดกลุ่ม เป็นต้น

ศิริกาญจน์ โกสุม และ ดารณี คำวังนัง (2545: 45) ได้กล่าวถึง คำถามการวิเคราะห์จากแนวคิดของบลูมไว้ว่า เป็นการถามถึงความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ว่า สิ่งเหล่านี้มีองค์ประกอบอย่างไร ซึ่งสามารถใช้คำถามดังนี้

1. ถามการวิเคราะห์ส่วนประกอบ เช่น

- ส่วนประกอบของเปลือกโลกมีอะไรบ้าง
- สาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหาเยาวชนวัยรุ่นติดสารเสพติดมีอะไรบ้าง
- สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำเสียในกรุงเทพมหานครมีอะไรบ้าง

2. ถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เช่น

- การที่นักเรียนเรียนหนังสือไม่ทันเพื่อนมีส่วนสัมพันธ์กับการหนีเรียนอย่างไร
- สังคมเมืองมีความสัมพันธ์กับความเป็นอยู่ของคนในลักษณะใด

3. ถามการวิเคราะห์หลักการ

- หลักการสำคัญของการปกครองในระบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข คืออะไร
- หลักการของการทำงานกลุ่มคืออะไร
- หลักการสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือคืออะไร

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2539: 41- 44) ได้กล่าวถึงการใช้คำถามเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. ถามการวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าชิ้นใด ส่วนใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใด อะไรสำคัญที่สุด หรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด ตัวอย่างคำถาม เช่น

- ศิลปินชื่อใดสำคัญที่สุด
- สิ่งใดที่ขาดเสียไม่ได้
- สอนแบบใดเด็กจึงอยากเรียนมากกว่าวิธีการสอนอื่นๆ ที่มีอยู่

2. ถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่า ความสัมพันธ์ย่อยๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้น เกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร ตัวอย่างคำถาม เช่น

- เพราะเหตุใดรุ่งจึงโค้งตามแนวโค้งของโลก
- เหตุใดคนตกใจมากถึงเป็นลม
- สัตว์และโรคคู่ใดเกี่ยวข้องกัน

3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของสิ่งของเรื่องราว และการกระทำต่างๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพอยู่เช่นนั้นได้ เนื่องด้วยอะไร โดยยึดอะไรเป็นหลัก เป็นแกนกลาง มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง ยึดถือหลักการใด มีเทคนิคอย่างไรหรือยึดคติใด ตัวอย่างคำถาม เช่น

- รถยนต์วิ่งได้ด้วยอาศัยหลักการใด
- การเกิดลมบกลมทะเลอาศัยหลักการใด

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การใช้คำถามที่ฝึกกระบวนการคิด เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์นั้น ครูผู้สอนควรเข้าใจว่า การถามคำถามเป็นศิลปะที่ซับซ้อน ดังนั้น ครูควรฝึกการใช้คำถามที่จูงใจให้ผู้เรียนเกิดความต้องการตอบคำถามด้วยความเต็มใจโดยอาศัยเทคนิคการถามคำถามที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และถามคำถามโดยคำนึงถึงระดับ ประเภทและคำที่ใช้ในคำถาม รวมทั้งมีเทคนิคในการตอบรับคำตอบที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณสนใจและเข้าใจคำตอบของเธอ

1.6 ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นทักษะที่สำคัญและมีบทบาทกับเราเป็นอย่างมาก ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 161, อ้างอิงจาก วณิช สุธาร์ตน์ 2547: 135) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ
2. สามารถประเมินงานโดยใช้กฎเกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. สามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล และมีความสามารถในการตัดสินใจได้เป็นอย่างดีอีกด้วย
4. ช่วยสามารถแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล
5. ช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎีหลักการตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมาย ตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี
6. ช่วยให้ผู้คิดมีความสามารถในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง จนถึงขั้นมีความสามารถเป็นนายของภาษาได้
7. ช่วยให้คิดได้อย่างชัดเจน คิดได้อย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้างขวาง คิดอย่างลึก และคิดอย่างสมเหตุสมผล
8. ช่วยให้เกิดปัญญา มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย มีเมตตา และมีบุคลิกภาพในทางสร้างประโยชน์ต่อสังคม

9. ช่วยให้เราพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศและเทคโนโลยี

สุวิทย์ มูลคำ (2547 ก: 39) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. ช่วยให้เราเข้าใจข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่างๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง ทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นรากฐานความรู้ นำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง

3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่ายๆ แต่สืบสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดขึ้นจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่นๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาสิ่งแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏ พิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใด

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่พึ่งพิงอคติ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่างๆ ได้อย่างสมจริง

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เรามีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลกว่าจากแนวคิดข้างต้นสอดคล้องกับ จุฑามาต เจริญธรรม (2549: 35) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ทำนองเดียวกัน ดังนี้

1. ช่วยให้เราเข้าใจข้อเท็จจริง
2. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่ายๆ
3. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่นๆ
4. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต
5. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผล
6. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น

จากแนวคิดที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์มีประโยชน์ต่อบุคคลอย่างหาค่ามิได้ ตั้งแต่ช่วยให้บุคคลมีหลักการ มีเหตุผล ทำงานทุกอย่างด้วยการมีเป้าหมาย มีความคิดทุกชั้นตอนที่ชัดเจน เกิดปัญญาสร้างเสริมและพัฒนาความสามารถทางภาษาและเพิ่มพูนศักยภาพ

การเรียนรู้ของบุคคลให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น และสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง ทำให้เกิดความสำเร็จในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี

1.7 งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ งานวิจัย ในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

นิภาภรณ์ แสงดี (2538: 56) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบอริยสังข์กับการสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบอริยสังข์กับนักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามคู่มือครู มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่คะแนน ของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มของคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ภัทราภรณ์ พิทักษ์ธรรม (2543: 206) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมสร้างแผนภูมิโน้ตส์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโน้ตส์ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระพีพันธ์ ศรีรัมย์ (2544: 80) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วยชนิดข้อคำถาม แบบการคิดวิเคราะห์คำอธิบาย และชนิดข้อคำถามแบบเหตุผลเชิงตรรก

ศุภพงศ์ อยู่ทอง (2531: 46) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาอิทธิพลของคำถามชั้นวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาสังคมศึกษา พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยครูซึ่งใช้แผนการสอนที่ใช้คำถามชั้นวิเคราะห์พฤติกรรมกรคิดแบบวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยใช้แผนการสอนที่ใช้คำถามไม่ถึงชั้นวิเคราะห์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บุญเชิด ชุมพล (2547: 65) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชายและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาหญิงในช่วงชั้นที่ 3 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่าจะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงกว่านักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่า 3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับชั้นเรียนมีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

สกุลการ สังข์ทอง (2548: 9) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการใช้และไม่ใช้ผังกราฟฟิก พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองที่จัดการเรียนรู้โดยเทคนิคการใช้ผังกราฟฟิกกับกลุ่มควบคุมที่จัดการเรียนรู้โดยไม่ใช้ผังกราฟฟิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัย กล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมหรือกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ สามารถค้นหาเหตุผลด้วยตนเองและคิดเป็นกลุ่มได้นั้น เป็นการฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาที่อาจจะต้องเผชิญในอนาคตได้อย่างสมเหตุ สมผล ซึ่งในปัจจุบันนี้ผู้เรียนที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาโดยเฉพาะในช่วงชั้นที่ 3 เป็นระดับชั้นที่มีความสำคัญอย่างมาก ที่จำเป็นจะต้องเน้นและฝึกฝนให้ผู้เรียนนั้นมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้มาก เพราะนักเรียนในระดับนี้จะมีพัฒนาการทางสมองที่กำลังจะก้าวหน้า เป็นผู้ใหญ่ที่ดี ที่มีความรู้ความสามารถสามารถคิดวิเคราะห์แยกแยะความสำคัญของสิ่งต่างๆ ได้ดีและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์

นอร์ริส (Norris, 1985: 40-45) ได้หาความสัมพันธ์กันระหว่างการรายงานการคิด ด้วยภาษาพูด เพื่อทดสอบความตรงของแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณชนิดเลือกตอบ โดยทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใน Newfoundland (Canada) จำนวน 342 คน พบว่า การรายงานการคิดด้วยภาษาเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นของการหาความตรงของข้อมูล และข้อมูลที่รวบรวมยังทำให้การคิดและการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงด้วย

ลัมพคิน (Lumpkin, 1990) ได้ศึกษาผลของทักษะการสอนคิดวิเคราะห์ที่มีต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 และ 6 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เป็นนักเรียนแต่เกรด 6 ในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยทักษะการสอนคิดวิเคราะห์นั้น ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่สามารถสอนและพัฒนาได้เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ การใช้ชุดกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์เพื่อเป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนจะทำให้ นักเรียนสามารถค้นพบคำตอบด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ด้วยการใช้ชุดกิจกรรมฝึกการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการสอนการคิดแบบสอดแทรกในกลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อที่จะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนภาษาไทยของนักเรียนต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังต่อไปนี้

เบเกอร์ (Baker. 1992: 139) ได้กล่าวว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการนำเอาส่วนที่เป็นข้อเด่น ที่มีอยู่ในหนังสือแบบเดิม มาผนวกกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความสามารถในการนำเสนอ เนื้อหา หรือองค์ความรู้ในรูปแบบสื่อประสม เนื้อหาหลายมิติสามารถเชื่อมโยงทั้งแหล่งข้อมูลจาก ภายในและจากเครือข่าย หรือแบบเชื่อมโยง และการปฏิสัมพันธ์รูปแบบอื่นๆ

กิดานันท์ มะลิทอง (2539: 12) ได้กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สิ่งพิมพ์ที่ได้รับการ แปลงลงบนสื่อบันทึกด้วยระบบดิจิทัล เช่น ซีดี-รอม หรือหนังสือที่พิมพ์ลงบนสื่อบันทึกด้วยระบบ ดิจิทัลแทนที่จะพิมพ์ลงบนกระดาษเหมือนสิ่งพิมพ์ธรรมดา

ปัญญา เปรมปรีดี (2544: 45) ได้กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือเอกสารที่พิมพ์เข้าเครื่อง คอมพิวเตอร์เอาไว้ มีลักษณะทั่วไปเป็นแฟ้มข้อมูลอย่างหนึ่งที่จะจัดรูปให้เป็นเอกสาร HTML หรือ คือ เป็นเว็บเพจที่เรียกดูโดยเบราว์เซอร์ของระบบอินเทอร์เน็ต

จิระพันธ์ เดมะ (2545: 1) ได้กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นพัสดุห้องสมุดยุคใหม่ ที่ เปลี่ยนจากรูปแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นหนังสือที่ผลิตจากการเขียนหรือพิมพ์ตัวอักษรหรือภาพกราฟฟิกลงใน แผ่นกระดาษ หรือวัสดุชนิดอื่นๆ เพื่อบันทึกเนื้อหาสาระในรูปแบบตัวหนังสือ รูปภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ เช่นที่ใช้กันปกติทั่วไปจากอดีตถึงปัจจุบันเปลี่ยนมาบันทึกและนำเสนอ เนื้อหาสาระทั้งหมดเป็น สัญลักษณ์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบสัญญาณดิจิทัลลงในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ เช่น แผ่นซีดีรอม ปลายัมบุค

ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤษช์ (2545: 43 – 44) ได้กล่าวว่า e-book เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือในการอ่านหนังสือประเภทนี้คือ ฮาร์ดแวร์ อาจเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่นๆ พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์ที่สามารถอ่านข้อความต่างๆได้ สำหรับการดึงข้อมูล e-book ที่อยู่บนเว็บไซต์ที่ให้บริการทางด้านนี้มาอ่าน

ไพฑูริย์ ศรีฟ้า (2551: 14) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ e-book เป็นคำภาษาต่างประเทศ ย่อมาจากคำว่า electronic book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

ถวัลย์ มาศจรัส (2551: 2) คือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้โปรแกรมในการสร้างได้หลากหลายโปรแกรมทั้งที่พัฒนาขึ้นมาจากนักพัฒนาโปรแกรมต่างชาติและนักพัฒนาโปรแกรมของชาวไทย

คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่างๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถสั่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้อีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป

ยีน ภู่วรรณ (2538:51) ได้กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การสร้างหนังสือหรือเอกสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ประโยชน์กับระบบการเรียนการสอนบนเครือข่าย

การวิจัยได้นำแนวความคิดในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดัดแปลงมาจากกระบวนการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีการพัฒนาบทเรียนของ Robert Gagne ที่ว่าด้วยสื่อ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2541: 41-43) มีบทบาทในทุกขั้นตอนของสถานการณ์ หรือกระบวนการสอน สื่อต้องเป็นสิ่งเร้าที่ดึงความตั้งใจของผู้เรียน ได้กระตุ้นให้ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนมา การให้คำแนะนำช่วยเหลือในการเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจ (Gain Attention) เป็นการกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียน
2. บอกวัตถุประสงค์ (Define Objective) เพื่อเป็นการให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายโดยรวมในสิ่งต่างๆ
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior-knowledge) กระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เก่าเพื่อเตรียมการเชื่อมโยงความรู้เก่าเข้ากับความรู้ใหม่
4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present Information) เพื่อช่วยให้การรับรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ชี้นำทางการเรียนรู้ (Guide Learning) เพื่อให้ผู้เรียนพยายามคิดวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบหรือค้นพบแนวคิด หรือเนื้อหาใหม่นั้นด้วยตนเอง

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Elicit Responses) กระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง จากผู้เรียน

7. ให้ผลป้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เกิด การเรียนรู้ในตัวผู้เรียน

8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) เป็นการประเมินว่าผู้เรียนนั้นได้เกิดการ เรียนรู้ตามที่ได้ตั้งเป้าหมายหรือไม่อย่างไร

9. การทำให้ผู้เรียนคงการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้ (Promote Retention and Transfer) เป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำข้อมูลความรู้ใดความรู้หนึ่งนั้น

2.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เบเกอร์และแมนจิ (Baker and Manji. 1991: 281 – 290) ได้แบ่งประเภท ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามประเภทของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอและองค์ประกอบของเครื่องอำนวยความสะดวกภายในเล่ม แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุหรือบันทึกข้อมูล เนื้อหาสาระเป็นหมวด วิชา หรือรายวิชาโดยเฉพาะเป็นหลัก
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูล เนื้อหาสาระเป็นหัวเรื่องหรือเรื่องเฉพาะ เรื่องเป็นหลัก หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะมีเนื้อหาใกล้เคียงกับประเภทแรก แต่ขอบข่ายแคบกว่า หรือจำเพาะเจาะจงมากกว่า
3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูล เนื้อหาสาระ และเทคนิคการนำเสนอชั้น สูงที่มุ่งเน้นเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทบรรจุข้อมูล เนื้อหาสาระเพื่อการทดสอบหรือสอบ วัดผลเพื่อให้ผู้อ่านได้ศึกษาและตรวจสอบวัดระดับความรู้ หรือความสามารถของตน

เบเกอร์ (Baker. 1992: 139 – 149) ได้แบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 10 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือ หรือแบบตำรา(Textbooks) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เน้นการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือ และภาพประกอบในรูปแบบหนังสือ ปกติที่พบเห็นทั่วไป หลักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการแปลงหนังสือจากสภาพ สิ่งพิมพ์ปกติเป็นสัญญาณดิจิทัล เพิ่มศักยภาพเดิมการนำเสนอ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านกับ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดลอก เป็นต้น

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่าน เป็นหนังสือมีเสียงคำอ่านเมื่อเปิดหนังสือจะมีเสียงอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับหนังสือสำหรับเด็กเริ่มเรียนหรือสำหรับฝึกออกเสียง หรือฝึกพูด เป็นต้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้เป็นการเน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นทั้งตัวอักษร และเสียงเป็นลักษณะหลัก นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับทักษะทางภาษาโดยเฉพาะด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำ เหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็กๆ หรือที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่ เป็นต้น

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่ง หรืออัลบั้มภาพ เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณลักษณะหลักเน้นจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง หรืออัลบั้มภาพเป็นหลัก เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยาย หรือย่อขนาดของภาพหรือตัวอักษร

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในรูปภาพวิดิทัศน์ หรือภาพยนตร์สั้นๆ ผสมกับข้อมูลสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์สำคัญๆ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก เป็นต้น

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ ที่เป็นทั้งภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง ในลักษณะต่างๆ ผสมกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์อื่นเช่นเดียวกันกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่กล่าวมา

6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสมหลากหลาย เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม แต่มีความหลากหลาย ในคุณลักษณะด้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภายในเล่มที่บันทึกในลักษณะต่างๆ เช่น ตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรี เป็นต้น

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อเชื่อมโยง เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมไปสู่เนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยกันภายในเล่มการเชื่อมโยงเช่นนี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกันกับบทเรียนโปรแกรมแบบแตกกิ่ง นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอกเมื่อเชื่อมต่อบริบทอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต

8. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสืออัจฉริยะ เป็นหนังสือสื่อประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิริยา หรือปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านเสมือนกับหนังสือมีสติปัญญา ในการโต้ตอบ หรือคาดคะเนในการโต้ตอบ หรือมีปฏิริยากับผู้อ่าน

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อหนังสือทางไกล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลักๆคล้ายกับ Hypermedia Electronic Book แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลายๆ แบบที่กล่าวมาแล้วมาผสมกัน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลทั้งจากแหล่งภายในและภายนอก สามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อ ที่หลากหลายสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลายมิติ

จากประเภทของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดทำหนังสือให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถจะเปิดอ่านได้แบบหนังสือปกติทั่วไปโดยต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการอ่าน

2.3 รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายรูปแบบด้วยกันดังนี้

1. รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งตามลักษณะการเข้าถึงข้อมูลและการอ่านรูปแบบนี้ จะเป็นการแบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ชัดเจนมากที่สุดกว่าทุกๆ แบบที่มีโดยแบ่งออกเป็น

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิง(Automated Reference Books)หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิงใช้การเข้าถึงข้อมูลในลักษณะการสุ่ม (Random) ผู้อ่านจะค้นหาคำที่ต้องการทราบและอ่านจนจบเนื้อหานั้น จากนั้นจึงค้นหาที่ต้องการทราบต่อไปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อ้างอิงสามารถดูภาพจากฐานข้อมูลเอนไซโคลปีเดีย จัดเป็นแหล่งทรัพยากรซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาหรือเลือกอ่านหนังสือที่มีอยู่ได้ง่ายมาก ในอนาคตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านคุณภาพหรือปริมาณ ในการบรรจุของฐานข้อมูล และทางที่ผู้อ่านสามารถค้นหาและใช้ข่าวสาร แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ยังคงไว้ซึ่งโมเดลการอ้างอิงอยู่ในหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Automated Textbook Books) หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะการเข้าถึงข้อมูลส่วนใหญ่แบบอ่านไปตามลำดับ (Sequence) จากนั้นก็จะมีการอ่านเนื้อหาเหล่านั้นไปเรื่อยๆ จนจบบท และอาจอ่านบทต่อไปตามลำดับหรือเลือกหัวข้อใหม่ตามความสนใจของผู้อ่าน หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะแตกต่างจากหนังสืออ้างอิงอิเล็กทรอนิกส์

ตรงที่ผู้อ่านจะมีความคาดหวังที่จะได้รับความรู้จากการอ่านหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบนี้จะเป็นตัวเสริมค่านิยมของหนังสือเรียนโดยจะขยายความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนทางอ้อมโดยใช้สื่อหลากหลายชนิด

รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งตามช่องทางการสื่อสาร (Barker, 1992) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารทางเดียว เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถรับสารได้เพียงช่องทางเดียว เช่น ใช้ตา ดู หรือ ใช้หู ฟัง แต่เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ได้แก่ หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Text Books), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพนิ่ง (Picture Books), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลายภาษา (Talking Books)

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารหลายทาง เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้อ่านสามารถรับข่าวสารได้หลายช่องทาง เช่น ใช้ตา ดู ใช้หู ฟัง ใช้มือสัมผัสหน้าจอได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อประสม (Multimedia Books), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมสื่อ (Poly Media Books), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Books)

รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งตามหน้าที่ (Barker and Manji, 1991) สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเก็บเอกสารสำคัญ (Archival) จะมีที่เก็บข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่ในรูปแบบของฐานข้อมูล วิธีใช้งานผู้ใช้ขั้นปลายสามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ตัวอย่างหนังสือประเภทนี้ ได้แก่ สารานุกรมโกรเลียร์ (Grolier Encyclopedia) สารานุกรมมัลติมีเดียคอมพิวตัน (Compton's Multimedia Encyclopedia)

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ข่าวสารความรู้ (Information) จะมีลักษณะคาบเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบแรก แต่ข่าวสารจะกินความแคบกว่าแบบแรก และมีลักษณะเฉพาะมากกว่า มีความสัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องใดหัวข้อเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ตัวอย่างเช่น หนังสือเรียนแพทยศาสตร์ออกซฟอร์ดบนซีดีรอม หนังสือรายชื่อเพลงนิมบัส (Nimbus Music Catalogue)

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสอน (Instructional) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์อย่างมากในการถ่ายทอดความรู้ความชำนาญเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการอบรม ผู้เรียนจะได้รับความรู้และทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้บางส่วนจะมีการประเมินและประยุกต์ตามรูปแบบการเรียนรู้ ของแต่ละคน จะมีการนำเสนอให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ตัวอย่างได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการออกแบบหน้าจอสำหรับคอมพิวเตอร์พื้นฐานการอบรม (Computer - Based Training)

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบตั้งคำถาม (Interrogational) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการทดสอบ, สอบย่อย และประเมินผลกิจกรรม โดยวัดจากความรู้ที่ได้จากการศึกษาหัวข้อที่เกี่ยวข้อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบตั้งคำถามจะประกอบด้วย 3 ลักษณะที่สำคัญ คือ ธนาคารตั้งคำถามหรือแบบฝึกหัด, ข้อสอบ, ลักษณะการประเมินผลและระบบผู้เชี่ยวชาญ จะมีการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการเรียน มีการแข่งขันและพิจารณาให้ระดับที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

2.4 ซอฟต์แวร์ในการเขียนและการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการทำงานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะแบ่งซอฟต์แวร์ออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.4.1) ซอฟต์แวร์สำหรับงานเขียน

2.4.2) ซอฟต์แวร์สำหรับอ่าน

2.5. งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

สิทธิพร บุญญาวัต (2540: 23 – 37) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการนำเอาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการฝึกอบรม เรื่อง การใช้โปรแกรมออโต้แคด (AutoCAD R 13c4) ซึ่งได้ตั้งประเด็นปัญหาไว้ 2 ประการ คือ ขาดสื่อในการฝึกอบรมที่เหมาะสม และเอกสาร ตำราส่วนใหญ่จะแปลมาจากต่างประเทศไม่เหมาะกับผู้เรียนระดับเริ่มต้น ซึ่งผู้เรียนควรจะศึกษาจากหนังสือที่ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหามาแล้วจึงได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ โดยให้ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ลดการสิ้นเปลืองวัสดุและพลังงานในการจัดทำสื่อ ช่วยให้การใช้สื่อมีความสะดวกยิ่งขึ้น และช่วยให้การอบรมนอกสถานที่มีความคล่องตัวขึ้น เนื่องจากสามารถจัดเก็บในแผ่นซีดีได้ และจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ เข้าใจในเนื้อหาวิชานั้นๆ มากขึ้น และควรจะนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอน

เพ็ญญา พัทธชนม์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กราฟฟิกเบื้องต้น โดยทดลองกับนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 30 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า คะแนนของการทดลองหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการทดลองก่อนเรียน

พิเชษฐ เพียรเจริญ (2546: 67) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อการสอน โดย ได้ทดลองกับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 55 คน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อการสอน มีประสิทธิภาพ 82.0/82.5 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อการสอน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พอจะสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบของหนังสือให้มีความทันสมัย โดยการนำไปประยุกต์ใช้กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของหนังสือให้มีการสื่อสารได้รวดเร็วยิ่งขึ้นแล้ว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้นด้วย

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

โอทส์ (Oats, 1983) ได้ทำการทดลองนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการสอนทักษะพื้นฐานทางภาษาในการเขียนข่าวของนักศึกษา คณะวารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอินเดียนา จำนวน 320 คน ผลการทดลองพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลต่อการเสริมความชำนาญในทักษะพื้นฐานทางภาษาของนักศึกษาที่เรียนเขียนข่าว สูงกว่านักศึกษาที่ทำการทบทวนทักษะภาษาด้วยตนเอง

คิง (King, 1985) ได้ทำการวิจัย เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนมัธยมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการทดลองโดยให้กลุ่มทดลอง เรียนทักษะการอ่านและเขียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่านักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีผลการเรียนรู้ ดีกว่าการเรียนรู้อย่างแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยต่างๆที่กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถช่วยครูผู้สอนในการสอนได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะต่างๆนั้น ผลของการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพรสคอตต์ (Prescott. 1961: 14-16) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนของนักเรียนและสรุปผลการศึกษาว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในและนอกห้องเรียน ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพทางด้านร่างกาย ข้อบกพร่องทางร่างกาย
 2. องค์ประกอบทางด้านความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดา-มารดา ความสัมพันธ์ระหว่างลูกๆ ด้วยกัน และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกทั้งหมดในครอบครัว
 3. องค์ประกอบทางด้านวัฒนธรรมและสังคม ได้แก่ ขนบธรรมเนียม ประเพณีความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมทางบ้านและฐานะทางบ้าน
 4. องค์ประกอบทางความสัมพันธ์ในเพื่อนวัยเดียวกัน ได้แก่ ความสัมพันธ์ของนักเรียนกับเพื่อนวัยเดียวกันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน
 5. องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา ความสนใจ เจตคติของนักเรียนต่อการเรียน
 6. องค์ประกอบทางการปรับตัว ได้แก่ การแสดงออกทางอารมณ์
- สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีผลต่ออิทธิพลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับสติปัญญา ความสามารถทางสมอง และสภาพแวดล้อมทางบ้านของแต่ละบุคคล

3.2 กระบวนการสร้างแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2525: 21-30) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนสร้างแบบทดสอบพิจารณาถึงจุดประสงค์ของการนำไปใช้

การวางแผนสร้างแบบทดสอบว่าจะสร้างแบบทดสอบอย่างไร จำเป็นต้องเรียนรู้เสียก่อนว่าเราจะนำแบบทดสอบไปใช้เพื่อทำอะไรหรือต้องทราบจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้นั้นเอง โดยหลักการแล้วการนำแบบทดสอบไปใช้จะสัมพันธ์อยู่กับการสอน เช่น การสอนเพื่อตรวจสอบความรู้จึงจะสอบก่อนการทำการสอนการสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและวินิจฉัยข้อบกพร่องจะสอบในระหว่างการสอนเพื่อสรุปผลการเรียนจะสอบหลังจากการสอนเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว ดังนั้น จุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้ อาจจำแนกเป็น 4 จุดประสงค์ ดังนี้

1. ใช้ตรวจสอบความรู้เดิม จะทำการสอบก่อนที่จะเริ่มต้นการสอนเพื่อพิจารณา
 - 1.1 นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับเนื้อหาที่จะเรียนเพียงพอหรือไม่
 - 1.2 นักเรียนมีความรู้เนื้อหาที่จะสอนหรือไม่
2. ใช้ตรวจสอบความก้าวหน้าและปรับปรุงการเรียนการสอน
3. ใช้วินิจฉัยผู้เรียน
4. ใช้สรุปผลการเรียน

เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

เนื้อหาวิชา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด ก็คือ เนื้อหาและพฤติกรรมที่ทำการสอน

การวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรเป็นกระบวนการในการจำแนกแยกแยะในวิชานั้นๆ มีหัวข้อเนื้อหาสาระที่สำคัญอะไรบ้าง มีจุดประสงค์ที่จะให้เกิดพฤติกรรมอะไรบ้าง ดังนั้นการวิเคราะห์หลักสูตรจึงประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 อย่างคือ

1. การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา
2. การวิเคราะห์จุดประสงค์

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญโดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันของเนื้อหา
2. ความยากง่ายของเนื้อหา
3. ขนาดความยาวของเนื้อหา
4. เวลาที่ใช้สอน

การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. รวบรวมสาระการเรียนรู้ของเนื้อหาวิชาทั้งหมด จากหนังสือหลักสูตร และคู่มือครู
2. เขียนพฤติกรรมที่สำคัญของแต่ละสาระทั้งหมด

3. ยุบพฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้เป็นพฤติกรรมเดียวกัน
4. นิยามความหมายของพฤติกรรมที่ยุบรวมแล้ว

ขั้นที่ 2 การเตรียมงานและเขียนข้อสอบ

เมื่อวางแผนการสร้างแบบทดสอบโดยการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ต้องเตรียมงาน และเขียนข้อสอบต่อไป

ขั้นที่ 3 การทดลองสอบ

เมื่อเขียนข้อสอบและจัดพิมพ์เรียบร้อยก็นำไปทดลองสอบ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลแบบทดสอบ

การประเมินผลแบบทดสอบเป็นการตรวจสอบว่าแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่โดยพิจารณาตามคุณลักษณะที่ดีของแบบทดสอบซึ่งมีอยู่ 10 ประการ คือ

1. ความแม่นยำ หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดพฤติกรรมได้ตรงตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์และตามที่ทำการสอนจริง
2. ความเชื่อมั่น หมายถึง แบบทดสอบให้ผลการสอบสอดคล้องตรงกันทุกครั้ง
3. อำนาจจำแนก หมายถึง ข้อสอบที่แบ่งแยกคนเก่งอ่อนออกจากกันได้กล่าวคือ คนเก่งจะตอบถูก คนอ่อนจะตอบผิด
4. ความยากง่าย หมายถึง จำนวนเปอร์เซ็นต์ผู้ตอบถูกทั่วไปแล้วความยากง่ายที่เหมาะสมจะมีจำนวนครึ่งหนึ่งตอบถูก
5. ความเป็นปรนัย หมายถึง ข้อสอบที่มีคำถามชัดเจน และการให้คะแนนชัดเจน
6. ความเฉพาะเจาะจง หมายถึง ข้อสอบที่มีคำถามชัดเจนและการให้คะแนนชัดเจน
7. ประสิทธิภาพ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้เวลานั้นประหยัดเวลาการสร้างการดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนนแต่ให้ผลการสอบถูกต้อง
8. ความสมดุล หมายถึง แบบทดสอบสามารถวัดได้ครอบคลุมตามจุดประสงค์และเนื้อหา มีสัดส่วนจำนวนข้อสอบสอดคล้องตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร
9. ความยุติธรรม หมายถึง แบบทดสอบมีความชัดเจนไม่คลุมเครือ และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีโอกาสที่จะตอบถูกได้เท่ากัน
10. ความเหมาะสมของเวลา หมายถึง แบบทดสอบได้กำหนดเวลาให้เพียงพอในการตอบข้อสอบจนเสร็จ

สรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบต้องพิจารณาถึงสาระการเรียนรู้ ต้องวิเคราะห์เนื้อหาที่มีการเขียนข้อสอบ การทดลองสอบและการประเมินผลแบบทดสอบ เพื่อให้ตรวจสอบว่าแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่

3.3 ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เชินซี และ ดอบบิน (สุริยัน แสงแก้ว, 2535: 23-25 ; อ้างอิงจาก Chauncey; Dobbin, 1963: 63-67) กล่าวถึงประโยชน์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 5 ประการดังนี้

1. เพื่อดูแลระดับพัฒนาการ
2. ใช้เป็นประโยชน์ในการแนะนำนักเรียน
3. เพื่อประโยชน์ในด้านการวางแผนสร้างหลักสูตรต่อไป
4. เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกและเลื่อนชั้น
5. เพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการสอนของครูในโรงเรียนเดียวกัน

หรือเปรียบเทียบ ระหว่างโรงเรียน

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้ในการสอบคัดเลือกและเลื่อนชั้น พัฒนาการของนักเรียน และการแนะนำนักเรียน และการวางแผนหลักสูตรต่อไป

3.4 งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเทศ

ทศพล สังข์ทิตนุ (2533: 53) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 10 ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 องค์ประกอบด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว สภาพที่อยู่อาศัย การส่งเสริมการเรียนภายในครอบครัว คุณภาพการสอนของครู บรรยากาศในชั้นเรียน และกิจกรรมนอกชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชูศรี เกิดศิลป์ (2532: 47-48) ได้ศึกษาองค์ประกอบเกี่ยวกับการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ทั้งด้านการใช้ภาษาและวรรณคดีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับอิทธิพลทางตรงมากที่สุด คือความถนัดทางการเรียน ส่วนอิทธิพลรองลงมาคือ เวลาที่ใช้ในการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม ตามลำดับ ส่วนคุณภาพการสอนของครู มโนภาพเกี่ยวกับตนเองและแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์เป็นอิทธิพลทางอ้อม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความถนัดทางการเรียน เวลาที่ใช้ในการเรียนและความรู้พื้นฐานเดิม ส่วนองค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู มโนภาพเกี่ยวกับตนเองและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นอิทธิพลทางอ้อม

มิญช์มนัส วรรณมรินทร์ (2544: 47- 48) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงอย่างเดียวต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิม และรูปแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ได้แก่ ความถนัดทางภาษาไทย และเจตคติต่อวิชาภาษาไทยและตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง ความตั้งใจเรียน ความเอาใจใส่ ของผู้ปกครองและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

อุดมลักษณ์ ช้อยศิริ (2531: 68) ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้แบบฝึกกับใช้กิจกรรมตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเชิงสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดสอบและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สรุปได้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน เวลาที่ใช้ในการเรียน พฤติกรรมการสอน สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน การรับข่าวสารจากสื่อมวลชน สภาพแวดล้อมทางบ้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3.5 งานวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างประเทศ

ลอเรย์ (Lawrey. 1978: 817-A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้แบบฝึกทักษะกับนักเรียนระดับ 1- ระดับ 3 จำนวน 87 คน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะมีคะแนนทดสอบหลังการทำแบบฝึกมากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนทำแบบฝึก

มิทเชล (Mitchell. 1980: 1329-A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการสอนการเขียนสะกดคำ 3 แบบ คือ กลุ่มที่ 1 ใช้พจนานุกรม กลุ่มที่ 2 ใช้กิจกรรมการเขียนเรื่อง และกลุ่มที่ 3 ใช้พจนานุกรม และกิจกรรมการเขียนเรื่อง และมีกลุ่มควบคุมอีกกลุ่มหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่าทั้ง 3 กลุ่ม การเขียนสะกดคำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ทางการเขียน และการเขียนสะกดคำของกลุ่มทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ที่กล่าวมานี้ พบสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนของนักเรียนจะสูงขึ้นหรือต่าลงนั้นขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและอุปกรณ์การสอนที่ต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนของนักเรียน ครูผู้สอนจึงต้องใช้ดุลยภาพพิจารณาจากรู้และประสบการณ์ที่สั่งสมมาตัดสินใจว่า จะใช้อุปกรณ์ใดๆ หรือจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรถึงจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุปลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ที่เรียนวิชาภาษาไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 120 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุปลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ทดลองนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. เลื่อนเนื้อหาและทำการแบ่งเนื้อหาย่อยๆโดยผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาออกเป็นชุดย่อยๆ 8 ชุด ได้ดังนี้

ชุดที่ 1 เรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์

ชุดที่ 2 สืบเสาะข่าวสาร

ชุดที่ 3 อ่านนิทานได้ข้อคิด

ชุดที่ 4 เพลิดเพลินกับรูปภาพ

ชุดที่ 5 ชิมซับจากบทเพลง

ชุดที่ 6 ครุ่นเครงกับบทกลอน

ชุดที่ 7 สอนคิดจากสื่อโฆษณา

ชุดที่ 8 ศึกษาจากบทความ

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชุดการเรียน โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพและจุดประสงค์การเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และความสนใจของผู้เรียนให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ดังนี้

ชุดที่ 1 เรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย ความหมายของการคิดวิเคราะห์ องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เทคนิคการคิดวิเคราะห์ ลักษณะของการคิดวิเคราะห์ ตัวอย่างการคิดวิเคราะห์ ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

ชุดที่ 2 การฝึกคิดวิเคราะห์ข่าว ประกอบด้วย วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์ข่าว ตัวอย่างการฝึกคิดวิเคราะห์ข่าว

ชุดที่ 3 การคิดวิเคราะห์จากนิทาน ประกอบด้วย วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากนิทาน ตัวอย่างการฝึกคิดวิเคราะห์จากนิทาน

ชุดที่ 4 การคิดวิเคราะห์จากรูปภาพ ประกอบด้วย วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากรูปภาพ ตัวอย่างการฝึกคิดวิเคราะห์จากรูปภาพ

ชุดที่ 5 การคิดวิเคราะห์จากบทเพลง วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากบทเพลง ตัวอย่างการฝึกคิดวิเคราะห์จากบทเพลง

ชุดที่ 6 การคิดวิเคราะห์จากบทกลอน วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากบทกลอน ตัวอย่าง การฝึกคิดวิเคราะห์จากบทกลอน

ชุดที่ 7 การคิดวิเคราะห์จากสื่อโฆษณา วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากสื่อโฆษณา ตัวอย่างการฝึกคิดวิเคราะห์จากสื่อโฆษณา

ชุดที่ 8 การคิดวิเคราะห์จากบทความ วิธีการฝึกคิดวิเคราะห์จากบทความ ตัวอย่าง การฝึกคิดวิเคราะห์จากบทความ

5. สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยมีเนื้อหา และแบบฝึกหัด โดยเริ่มจากเนื้อหาและ กิจกรรมที่ง่ายไปหายาก

6. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อ ตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

7. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหา ลักษณะรูปเล่ม ภาพประกอบ การใช้ภาษา คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับโดยใช้แบบ ประเมิน และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การหาคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2 พิจารณาหัวข้อปัญหาและจุดมุ่งหมาย เพื่อทราบความต้องการข้อมูลอะไรบ้าง

2.4 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.6 นำผลการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง IOC เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ การประเมินคุณภาพ แบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และการประเมินค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

3. ดำเนินการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของแบบทดสอบ ระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นเตรียมการ

3.1.1 ดำเนินการทดลองโดยประสานกับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และครูที่เกี่ยวข้อง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเพ็ญพินอนุสรณ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลอง

3.1.2 จัดตารางเวลาในการทดลอง โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 18 คาบ คาบละ 60 นาที สัปดาห์ละ 3 คาบ

3.1.3 จัดสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์

3.2 ขั้นตอนทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

3.2.1 ขั้นทดลองรายบุคคล (One to one try-out) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนที่มีการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 1 คน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมและตรวจแบบทดสอบ

3.2.2 ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (Small group try-out) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 15 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง จากนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน อย่างละ 5 คน โดยเริ่มจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและทำแบบฝึกหัดหลังเรียนใช้ขั้นตอนและวิธีการเหมือนการทดลองครั้งที่ 1

3.2.3 ขั้นทดลองภาคสนาม (Field try-out) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการทดลองครั้งที่ 2 ไปปรับปรุงอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80

เมื่อพิจารณาข้อมูล 80 ตัวแรก และ 80 ตัวหลัง ถ้าได้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ถือว่าเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ แต่ถ้าไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ถือว่าเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ยังไม่มีคุณภาพ ต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3.2.4 ขั้นทดลอง (try-out) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุปลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง

4. การสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์

ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบ แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและการวัดผล จากหนังสือเทคนิคการสร้างและสอบ ข้อสอบวัดความถนัดและความสามารถทั่วไป ของล้วน สายยศ
2. วิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเป็นแบบปรนัย โดยสร้างให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละชุดจากเนื้อหา โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 8 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 เรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์ ชุดที่ 2 สืบเสาะข่าวสาร ชุดที่ 3 อ่านนิทานได้ข้อคิด ชุดที่ 4 เพลินพิศกับรูปภาพ ชุดที่ 5 ซึมซับจากบทเพลง ชุดที่ 6 ครุ่นเคร่งกับบทกลอน ชุดที่ 7 สอนคิดจากสื่อโฆษณา ชุดที่ 8 ศึกษาจากบทความ ชุดที่ 1 จำนวน 10 ข้อ ชุดที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ชุดที่ 3 จำนวน 5 ข้อ ชุดที่ 4 จำนวน 5 ข้อ ชุดที่ 5 จำนวน 5 ข้อ ชุดที่ 6 จำนวน 5 ข้อ ชุดที่ 7 จำนวน 5 ข้อ ชุดที่ 8 จำนวน 7 ข้อ รวม 52 ข้อ
4. นำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล วิชาภาษาไทย 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์

ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์
2. วิเคราะห์เนื้อหาในแต่ละชุด
3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ คือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ โดยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ ซึ่งสอดคล้องกับแบบทดสอบในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 8 เรื่อง

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย และการวัดผลทางการศึกษา จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับแน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

คะแนน 0 สำหรับไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

คะแนน -1 สำหรับแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

จากนั้นนำผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงจะถือว่าข้อทดสอบนั้นใช้ได้

และการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อการคิดวิเคราะห์ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้ (try-out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเพ็ญพินอนุสรณ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพข้อสอบ

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ที่นักเรียนทำแล้ว มาตรวจให้คะแนน นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบโดยการวิเคราะห์ข้อทดสอบรายข้อ เลือกข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป ให้ได้จำนวน 40 ข้อ ส่วนข้อที่ไม่ถึงเกณฑ์ให้ตัดออก เลือกข้อสอบที่ใช้ได้และต้องปรับปรุง

จากผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.60 และค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.45-0.80

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากสูตรครุเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 0.82

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์

คำชี้แจง โปรดประเมินและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รวมทั้งข้อวิจารณ์สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข โดยขอความกรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดไว้ดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้อง
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
 -1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			หมายเหตุ
	+1	0	-1	
1. ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์				
2. ความถูกต้องของเนื้อหากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				
3. ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา				
4. เนื้อหามีความต่อเนื่องกัน				
5. ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้เรียน				
6. ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เรียน				
7. ความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้				
8. ความเหมาะสมกับจำนวนคาบในแต่ละชุดการเรียนรู้				
9. ส่งเสริมการวิเคราะห์				
10. ส่งเสริมการคิด แก้ปัญหา และนำไปใช้				
รวม				

ข้อแนะนำและข้อวิจารณ์

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ในการทดสอบสมมติฐาน มีรูปแบบเป็นกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองชนิด Randomized One-Group Pretest-posttest Design ซึ่งกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว (ล้วน สายยศ,และอังคณา สายยศ.2538.249)

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการทดลอง Randomized One-Group Pretest-posttest Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E	แทน	กลุ่มทดลอง
X	แทน	การเรียนรู้ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนเรียน
T ₂	แทน	การทดสอบหลังเรียน

2. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ดำเนินการติดต่อผู้บริหารโรงเรียนและประสานงานกับฝ่ายวิชาการ และคุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อขออนุญาตทดลองการวิจัยโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับระดับมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี

2.2 จัดตารางเวลาในการทดลอง โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 18 คาบ คาบละ 60 นาที สัปดาห์ละ 3 คาบ

2.3 จัดปฐมนิเทศเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน บทบาทของนักเรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้และวิธีประเมินผลการเรียนรู้

2.4 ทำการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น

2.5 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2.6 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองตามระยะเวลาที่กำหนดแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

2.7 ผู้วิจัยตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
2. หาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบเครื่องมือ
3. หาค่าทดสอบสมมติฐานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.1 หาค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

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

เมื่อ \bar{x} คือ คะแนนเฉลี่ย

$\frac{\sum x}{N}$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด

- 1.2 หาค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบ (ลัณ สหายศ.2539: 77)

โดยคำนวณจากสูตร

$$S^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ S^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนน

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยโดยพิจารณาหาค่าดัชนีสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร (สมบุญ สิริวงค์และคณะ, 2543: 157)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เต ฟาน (chung The Fan) โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ,และอังคณา สายยศ.2538: 217)

$$\text{ระดับความยากง่าย (P)} = \frac{H + L}{2N}$$

เมื่อ P คือ ความยากง่ายของแบบทดสอบ

H คือ จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

L คือ จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก เพื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อ โดยใช้สูตร D ของวิทนีย์ และซาเบอร์รี่ (Whitney and Sabers) ดังนี้ (ล้วน สายยศ,และอังคณา สายยศ.2538: 210-211)

$$D = \frac{R_{U} - R_{L}}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ D คือ ค่าอำนาจจำแนก

R_{U} คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_i คือ จำนวนนักเรียนตอบถูกในกลุ่มอ่อน

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของการจัดอันดับ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR 20) (ล้วน สายยศ.2538: 198-199)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_i^2} \right\}$$

เมื่อ n คือ จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

p คือ สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่งๆ นั่นคือสัดส่วนของคนทำถูก
กับ คนทั้งหมด

q คือ สัดส่วนของผู้ทำผิด ในข้อหนึ่งๆ หรือ คือ $1-p$

S_i^2 คือ คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

3. สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่องการคิดวิเคราะห์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้สูตร E1/E2 โดยหาค่าร้อยละ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2539: 495)

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum x}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและหรือประกอบกิจกรรมระหว่างเรียน
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมการเรียนรู้
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

สูตรที่ 2 การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ใช้สูตรดังนี้

$$\Sigma_2 = \frac{\left[\frac{\sum x}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของผลการทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบ

4. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ค่าสถิติ (t-test) t-test dependent เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการเรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา ตันศิริตนา นนท์, 2525)

สูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$df = n-1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาของการแจกแจงแบบที
	N	แทน	จำนวนคู่
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแตกต่างจาก การเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนน ที่ได้รับจากการทดสอบก่อนเรียนกับทดสอบหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนความแตกต่างจากการ เปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบ ก่อนเรียนกับทดสอบหลังเรียน



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ที่จัดไว้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และในคู่มือฝึกทักษะการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน
K	แทน	คะแนนเต็ม
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	คะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ ที
p	แทน	ค่าระดับนัยสำคัญของการทดสอบ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุฬารกิจ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร มีลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80

เมื่อผลการวิจัยสิ้นสุด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E_1/E_2)

ตาราง 2 ผลการหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80

คะแนนทดสอบระหว่างเรียน 8 ชุด			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	E_1/E_2
52	42.33	81.40	40	30.05	82.63	81.40/82.63

จากตาราง 2 พบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.40/82.63

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตาราง 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการทดสอบ	n	K	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	40	40	20.97	2.96	34.52	.000
หลังเรียน	40	40	33.05	1.50		

** $p < .01$

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ที่ได้รับการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ในวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Clusters Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ใช้เวลาทดลอง 18 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาตรงตามหลักสูตรภาษาไทย เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเนื้อหาเป็นความรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์และเป็นแบบฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ นำมาจาก บทความในหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารต่างๆ ข่าวจากหนังสือพิมพ์รายวัน นิตานต่างๆ รูปภาพจากสื่อสิ่งพิมพ์ บทเพลง บทกลอนจากวรรณคดีหรือจากหนังสือที่น่าสนใจ สื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 8 ชุด ดังนี้

1. เรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์
2. สืบเสาะข่าวสาร
3. อ่านนิทานได้ข้อคิด
4. เพลิดเพลินกับรูปภาพ
5. ซึมซับจากบทเพลง
6. ครุ่นคิดถึงบทกลอน
7. สอนคิดจากสื่อโฆษณา
8. ศึกษาจากบทความ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

1. ขั้นทดลองรายบุคคล ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 คน ผู้วิจัยพบปัญหาในเรื่องของความยากง่ายของเนื้อหา ไม่สัมพันธ์กับความสามารถในการอ่านของนักเรียน

2. ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก ผู้วิจัย นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 15 คน ผู้วิจัยพบปัญหาในเรื่องของเวลาที่นักเรียนกลุ่มอ่อนทำไม่ทันในชุดที่ 1 จึงปรับปรุงกิจกรรมโดยรวมคำถามและปรับลดกิจกรรม

3. ขั้นทดลองภาคสนาม (Field try-out) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการทดลองครั้งที่ 2 ไปปรับปรุงอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์

4. ขั้นทดลอง ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ สำนักงานเขตบางนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจริงดังนี้

4.1 จัดปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนของนักเรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู บทบาทของนักเรียน และวิธีวัด และประเมินผลการเรียนรู้

4.2 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงในแผ่น ซีดี แล้วนำไปลงโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ศึกษาพร้อมทั้งคู่มือ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง

4.3 นำใบงาน เรื่องการคิดวิเคราะห์ ไปถ่ายสำเนา เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบท้ายบทเรียน

4.4 การจัดการเรียนรู้และวัดผลประเมินผลการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยค้นคว้าสร้างขึ้น หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามคาบที่กำหนดไว้แล้ว จึงทำการทดสอบหลังการทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์

4.5 ผู้เรียนตรวจคำตอบของแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยตนเองและแบบทดสอบท้ายบทเรียนนำมาให้ครูผู้สอนตรวจ บันทึกคะแนน

4.6 นำผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ มาตรวจให้คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test dependent เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังได้รับการเรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวน
2. หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์
3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ ตามเกณฑ์ 80 / 80
4. ตรวจสอบสมมติฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์ โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent Sample

สรุปผลการศึกษาวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า มีประสิทธิภาพ 81.40/82.63 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ ที่สร้างและพัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ ผลการวิจัยมีดังนี้

1. จากผลการทดลองพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์ กรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.63 แสดงว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ผลการทดลองครั้งนี้สอดคล้องกับผลการทดลองของอดิศักดิ์ สามหมอก (2550:74) ที่ได้ทำการวิจัยศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดทำแฟ้มผลงาน เรื่องเอกภพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นมาก แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ที่สร้าง สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้มาก สังเกตได้จากการมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน โดยเฉพาะในบทที่มีภาพเคลื่อนไหวและมีเสียงเพลง นักเรียนจะให้ความสนใจเป็นพิเศษ ตั้งใจทำแบบฝึกหัดและเสร็จทันเวลาที่กำหนด เพราะผู้วิจัยได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การการคิดวิเคราะห์ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ซึ่งได้มีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้อง มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม โดยมีภาพประกอบทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์และเพลงที่สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจร่วมทำกิจกรรมในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทุกขั้นตอนและพยายามหาคำตอบที่ถูกต้อง แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นี้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

2. จากการทดลอง พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการการคิดวิเคราะห์ มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากนักเรียนได้ศึกษาตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 8 ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียนในการศึกษาแต่ละชุด สรุปได้ดังนี้

ชุดที่ 1 เรียนเรื่องการคิดวิเคราะห์ เมื่อเริ่มทำการทดลอง นักเรียนให้ความสนใจดี เพราะเป็นสื่อใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยเห็น แต่เนื้อหาในบทนี้เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้และรูปแบบการวิเคราะห์แบบต่างๆ และเป็นชุดที่มีเนื้อหามากกว่าชุดอื่นๆ นักเรียนจะให้ความสนใจในระยะแรกเท่านั้น ครูผู้สอนจึงให้นักเรียนพักการทำกิจกรรมเป็นระยะ

ชุดที่ 2 สืบเสาะข่าวสาร ในชุดนี้นักเรียนให้ความสนใจดี ตั้งใจทำกิจกรรม เนื่องจากเนื้อหาที่นำมาให้นักเรียนศึกษาเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันและอยู่ในความสนใจของนักเรียน โดยการนำข่าวกีฬามาเป็นเนื้อหากิจกรรม ทำให้การทดลองชุดนี้สำเร็จลงด้วยดี

ชุดที่ 3 อ่านนิทานได้ข้อคิด ในชุดผู้วิจัยได้นำเอานิทานมาจัดทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนสนใจในการทำกิจกรรม มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนและสนใจที่จะศึกษาหลายรอบ เป็นผลทำให้การทดลองชุดนี้สำเร็จลงด้วยดี

ชุดที่ 4 เพลิดเพลินกับรูปภาพ การทดลองในชุดนี้นักเรียนให้ความสนใจมาก ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ไม่เกิดความเบื่อหน่าย และสามารถทำกิจกรรมที่กำหนดให้เป็นที่น่าพอใจ

ชุดที่ 5 ซึมซับจากบทเพลง ในชุดนี้นักเรียนให้ความสนใจดีมากเพราะเป็นชุดที่สามารถฟังเสียงเพลงได้ นักเรียนสนุกสนานในการทำกิจกรรม

ชุดที่ 6 ครื้นเครงกับบทกลอน ในชุดนี้นักเรียนให้ความสนใจดีเพราะครูผู้สอนให้นักเรียนได้ฝึกอ่านออกเสียงเป็นทำนองเสนาะโดยครูผู้สอนสุ่มตัวอย่างมา 5 คนให้อ่านให้เพื่อนฟังซึ่งเป็นผลดีกับนักเรียนที่มีปัญหาในเรื่องของการอ่านหนังสือไม่ออกและอ่านช้า

ชุดที่ 7 สอนคิดจากสื่อโฆษณา ในชุดนี้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน เพราะเป็นชุดที่ใช้ภาพยนตร์โฆษณามาประกอบในการทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเป็นภาพยนตร์โฆษณาที่นักเรียนเคยได้เห็นจากสื่อโทรทัศน์มาแล้ว ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น การทำกิจกรรมเสร็จเร็วกว่าที่กำหนด

ชุดที่ 8 ศึกษาจากบทความ ในชุดนี้เนื้อหาที่นำมาทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยนำเอาบทความจากนิตยสารและหนังสือพิมพ์รายวันที่นักเรียนให้ความสนใจ ซึ่งเป็นบทความเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล มาให้นักเรียนทำกิจกรรม นักเรียนสามารถเขียนและตอบคำถามที่กำหนดให้ได้เป็นที่น่าสนใจ ทำให้การทำกิจกรรมในชุดนี้สำเร็จลงด้วยดีนักเรียนสามารถเขียนและตอบคำถามที่กำหนดให้

จากผลการทำกิจกรรมดังกล่าวเป็นผลให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวอร แจ่มขำ (254: บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรมเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง อำเภอเมือง

จังหวัดสมุทรปราการ มีค่าเท่ากับ 80.63/81.38 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 จากผลการศึกษาค้นคว้า จะเห็นได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การคิดวิเคราะห์นี้ จัดเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาและทำแบบทดสอบโดยผ่านกระบวนการคิดของตนเองแทนการสอนของครู นักเรียนมีโอกาสนำผลงานของตนเองร่วมอภิปรายและแสดงผลงานกับเพื่อนๆ ได้อีกด้วยส่งผลให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและสนใจศึกษาอยู่ตลอดเวลา และเมื่อนำมาใช้จึงทำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงสรุปได้ว่าการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/0 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์ สูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ครั้งต่อไป ควรมีแบบฝึกหัดที่นักเรียนสามารถเขียนโต้ตอบกับครูได้

2. ข้อเสนอแนะการวิจัย

2.1 ควรมีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาไทย

2.2 การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ในการเรียนการสอน ควรให้นักเรียนได้ศึกษาเป็นกลุ่มและจับคู่กันทำกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการระดมความคิดและการสรุปความ



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ.กรมวิชาการ. (2540). แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานและตัวบ่งชี้
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านผลผลิต ปัจจัยและกระบวนการ.กรุงเทพฯ:
กรมการศาสนา.
- (2542). เอกสารชุดเทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญ
ที่สุด การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์การศาสนา
กรมการศาสนา.
- (2543). การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์การศาสนา
กรมการศาสนา.
- (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.
กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มะลิทอง. (2539). การใช้งาน WINDOWS 95.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). การคิดเชิงวิเคราะห์.พิมพ์ครั้งที่ 5.กรุงเทพฯ: ชัคเชลมีเดีย.
- คมสันต์ ชโนศวรรย์. (2545). e-Book กับการศึกษา(เอกสาร). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สจพ.
- จิระพันธ์ เดมะ. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Electronic Book. วิทยบริการ.
- จุฑามาศ เจริญธรรม.(2549). การจัดการเรียนรู้กระบวนการคิด. นนทบุรี:สุทัศน์การพิมพ์.
- ชลธิชา จันทรแก้ว. (2549). "การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLHplus."วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชาติ แจ่มนุช.(2545). สอนอย่างไรให้คิดเป็น.กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี สฤษดิ์วงศ์.
- ชูศรี เกิดศิลป์. (2532). อิทธิพลขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ค.ม.
(การมัธยมศึกษา). พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
พิษณุโลก. ถ่ายเอกสาร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2551). คู่มือการสร้างสรรค์ e-Book อัจฉริยะ.กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่ จำกัด.

- ทศพล สังข์ทิตนุ. (2533). ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (ภาษาไทย). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทิพย์วัลย์ สีจันทร์. (2546). การคิดและการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ:โครงการศูนย์หนังสือ
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ทิตนา เขมณีและคณะ. (2544). "การคิดและการสอนคิด." ในนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้
สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา, พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ,บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ:
คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา เขมณี. (2546). "การพัฒนากระบวนการคิด:แนวทางหลากหลายสำหรับครู."
กรุงเทพฯ :ราชบัณฑิตยสถาน.
- นwor แจ่มขำ (2547). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรมเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง อำเภอเมือง จังหวัด
สมุทรปราการ. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) ภาควิชา
เทคโนโลยีการศึกษา.มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิภาภรณ์ แสงดี.(2538). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถ
ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนแบบอริยสัจกับ
การสอนตามคู่มือครูการสอนของหน่วยนิเทศ กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์.กศม.
(การมัธยมศึกษา)กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด.(2541). การพัฒนาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- บุญเชิด ชุมพล.(2547). การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนอำนวยการวิทย.วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2525). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์แนวและวิธีการ. กรุงเทพฯ:
โอเดียนสโตร์.
- บุปผชาติ ทัพพิภรณ์.(2538). มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- ปัญญา เปรมปรีดี.(2544). อีบุคกับอี-เลิร์นนิ่ง COMPUTER REVIEW. ปีที่ 18,ฉบับที่
211 (มิ.ย.44). กรุงเทพฯ:

ประภาพรรณ นีร์ญวัชรพุกฤษ.(2545). E-book หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานะแหล่งสาระ
 นิเทศออนไลน์.วารสารสารสนเทศ.

พงษ์ระพี เตชพาหพงษ์.(2540). INTERNET VISUAL GUIDE โดยใช้ EXPLORER 3.
 กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.

พิเชษฐ เพียรเจริญ.(2546). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อการสอน.
 วิทยบริการ.

เพ็ญนภา พัทธชนม์.(2544). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กราฟฟิกเบื้องต้น.
 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ไพฑูรย์ สีฟ้า. (2551). E-BOOK หนังสือพูดได้.พิมพ์ครั้งที่ 3.กรุงเทพฯ: ฐานน็อค.

ภัทรภรณ์ พิทักษ์ธรรม.(2543). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น
 มัธยมศึกษาปีที่5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมการสร้างแผนภูมิโม
 ท์ศน์กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์.กศม.กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.

มิญช์มนัส วรรณมทินทร์. (2544). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัด
 ร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (ภาษาไทย). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทาลัย
 มหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ยีน ภู่วรรณ.(2538). “เทคโนโลยีมีลติมีเดีย.” ส่งเสริมเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ:
 ประชุมทองพริ้นติ้งกรุ๊ป.

ระพีพันธ์ ครัวรมมี. (2544). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิด

อย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการ
 สอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.

โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์. (2551). รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาโรงเรียนรุ่งเรืองอุบลัมภ์.
 กรุงเทพฯ : เอกสาร.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4.
 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.(2539). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.พิมพ์ครั้งที่4
 กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ลาวันย์ วิทยาอุตติกุล.(2533). *การพัฒนาารูปแบบพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการวิจัยการศึกษาคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วนิช สุธารัตน์. (2547). *ความคิดและความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- วรรณ บัญฉิม. (2541). *ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านเหตุผลกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ*. ปรินญาณินพนธ์.กศม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรารณณ์ ยิ้มแย้ม.(2543). *การศึกษาการพัฒนาความคิดวิจาร์ณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองแค สรภกิจพิทยา จังหวัดสระบุรี โดยใช้ชุดการสอน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). *เทคนิคและทักษะการนิเทศการสอน*. นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารประกอบการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2548). *เทคนิคและยุทธวิธีพัฒนาทักษะการคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวัจน์ง. (2545). *สอนเด็กให้คิดเป็น.พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ: บริษัทเมธีทีปส์ จำกัด.
- ศุภพงศ์ อยู่ทอง. (2531). *อิทธิพลของคำถามชั้นวิเคราะห์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวิชาสังคมศึกษา*. ปรินญาณินพนธ์ กศม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สกุลการ สังข์ทอง. (2548). *การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยเทคนิคการใช้และไม่ใช้ผังกราฟฟิก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สิทธิพร บุญญานวัตร.(2540). *สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการสอนและการฝึกอบรมพัฒนาเทคนิคศึกษา*. กรุงเทพฯ:
- สมเกียรติ ประทุมมิตรและคณะ. (2540). *อินเตอร์คอมไยแกว่านำแสงเทคโนโลยีสื่อสาร*. กรุงเทพฯ:
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). *การวัดผลการศึกษา*. กาลสินธิ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบุรณ์ สุริยวงศ์และคณะ. (2544). *ระเบียบและวิธีวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

- สมนึก ปฏิปทานนท์. (2542). "ผลของการเรียนการสอนด้วยวิธีสตอรี่ไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนันท์ ประสานสอน. (2550). ผลของการใช้กลวิธีที่นำการอ่านและการคิดระดับสูงที่มีต่อความสามารถในการอ่านภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุริยัน แสงแก้ว. (2535). การศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์การรู้แจ้งกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเวลาที่ใช้ในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวัฒน์ วิวัฒน์านนท์. (2550). ทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซี.ซี. นอลลิติจี้ลิงคส์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). ครบเครื่องเรื่องการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- เสงี่ยม ไตรรัตน์. (2546). การสอนเพื่อสร้างเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2539). ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- อุดมลักษณ์ ช้อยหิรัญ. (2531). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้แบบฝึกกับใช้กิจกรรมตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อดิศักดิ์ สามหม้อ. (2550). ผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดทำแฟ้มผลงาน เรื่องเอกภพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- อรนุช ศรีสะอาด. (2539). เอกสารประกอบการสอนวิชาการวัดผลการศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: คราฟแมนเพรส จำกัด.
- อุไร มะวิญชร. (2543). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์เชิงวิจารณ์ญาณและ พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยการใช้ ประสบการณ์กับคู่มือครู*. ปริญญาโท. กศม.(การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุษณี โปธิสุข. (2537). *เอกสารประกอบการสอนวิชา กพ 554 วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ*. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Baker and Manji. (1991). *Desiging Electronic Book*. Educational and Training Technogy International.
- Barker, Phillip. (1992). *Electronic Book and libraries of the Future*. The Electronic Libray. 3 june.
- Hillgard, Ernest R. (1962). *Introduction to Psychology*. New York: Harcourt Brace and World, Inc.
- King, M.H. (1985). Teaching English computer assisted instruction in public high school. *Dissertation Abstracts International*.
- Lawrey, Eleanor; & Bloduy, Lane. (1978, August). The Effects of Four Drill and Practice Time Unit on the Recording Performances of Students with Specific Learning Disabilities. *Dissertation Abstracts International*. 39(a):817 – A.
- Lumpkin, C.R. (1990). *“Effects of Teaching Critical Skill on The Critical Thinking Ability, Achievement, and Retention of Social Studies content by Fifth and Sixth Graders (Fifth Graders)”*. Ph.D. Auburn University.
- Mitchell, John Charles. (1980, October). Effectss of Dictionary skill Lesson and Written Composition on Spelling Achievement in Grade 4,5 and 6. *Dissertation Abstracts*. 4: 1392 – A.
- Norris, S.P. (1985). *“Synthesis of Research on Critical Thinking”*. Education Leadership.
- Presscott, Danial A. (1961). *Report of Conference on Cchild Sstudy*. Education Buttetini. Faculty of Education Chulalongkorn University.

- Oats,W.R. (1983). Effect of computer assisted instruction in writing skill on journalism students in beginning new writing classes. *Dissertation Abstracts International*.
- Prescott,Daniel Alfred.(1961). *The child in the educative process* . New York: Mc Graw-Hall
- Ursin,Valerie Dee. "Effects The 4 MAT System of Instruction on Achievement.Product,"*Dissertation*. Abstracts internation.
- Norris and Ennis. (1986). *Social Psychology*. New York: Holt,Rinehart and Winton, Inc.







ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุมานัน รุ่งเรืองธรรม อาจารย์พิเศษระดับมหาบัณฑิต
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภิจ จันตะเคียน อาจารย์ประจำ
คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

นางรานี ชาญปรีชา

ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย โรงเรียนรุ่งเรืองอุบลมณี
สำนักงานเขตบางนา
กรุงเทพมหานคร





ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคิดวิเคราะห์

แบบทดสอบเรื่องการคิดวิเคราะห์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

๑. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด ๔๐ ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ ๖๐ นาที
๒. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด ๔ ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวโดยกากบาท (X) ลงในช่อง ก,ข,ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบข้างล่างนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
๐		X		

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้กากบาทข้อนั้น แล้วกากบาทเลือกข้อใหม่ เช่น เปลี่ยนข้อ ข เป็น ข้อ ค

ข้อ	ก	ข	ค	ง
๐		X	X	

๓. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบ หรือไม่ตอบเลย ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
๔. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในกระดาษข้อสอบ
๕. เมื่อสอบเสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบ และแบบทดสอบที่กรรมการคุมสอบ

จากข้อ ๑-๓ คำที่กำหนดให้ในข้อใดไม่เข้าพวก

- | | | |
|----|---------------------|-------------------|
| ๑. | ก. พระไตรปิฎก | ข. คัมภีร์ไบเบิล |
| | ค. คัมภีร์อัลกุรอาน | ง. ไตรภูมิพระร่วง |
| ๒. | ก. พุดจา | ข. บอกกกล่าว |
| | ค. หัวเราะ | ง. เล่าขาน |
| ๓. | ก. สิงขร | ข. พงพี |
| | ค. หิมวันต์ | ง. ไพรสณฑ์ |

จากข้อ ๔-๕ คำในข้อใดมีความหมายใกล้เคียงกับคำที่กำหนดให้

โสมนัส : ปลาบปลื้ม กระด้าง :

- | | | |
|----|-----------|---------------|
| ๔. | ก. ทุกข์ | ข. โกรธ |
| | ค. ลำบาก | ง. ชัดขึ้น |
| ๕. | พนา : ป่า | บรรพต : |
| | ก. เมฆ | ข. ท้องฟ้า |
| | ค. แม่น้ำ | ง. ภูเขา |

จากข้อ ๖-๘ ในข้อใดมีความหมายตรงข้ามกับคำที่กำหนดให้

๖. เคลื่อนไหว : คงที่ ละเอียด :

- | | |
|------------|-------------|
| ก. หยาบ | ข. ขรุขระ |
| ค. กระด้าง | ง. อ่อนนุ่ม |

๗. ประบักระ : มิตรภาพ

ชื่อสัตว์ :

- | | |
|-----------|------------|
| ก. ชี้อวด | ข. ชี้อิง |
| ค. ชี้อวด | ง. ชี้อภัย |

๘. เพิ่ม : ลด จำ :

ก. ละเว้น

ข. ละเลย

ค. ข้าม

ง. ลืม

๙. แทบซ็อก...ลัดดาออกอาการเขินจนถึงกับพูดไม่ออก เมื่อได้เจอตัวจริงของดารานางในดวงใจ เคน ธีรเดช วงศ์พัวพันธ์ ในรายการทีลีป โดยดารารายยังได้มอบตุ๊กตาและรูปถ่ายพร้อมลายเซ็นไว้ให้เป็นที่ระลึกด้วย

จากข้อความข้างต้นเป็นข้อความประเภทใด

ก. ข่าวชบชิบสังคม

ข. โฆษณา

ค. ประกาศ

ง. คำเชิญชวน

๑๐. “เฟอร์กี้สังเด็กผีห้ามเล่นทวิตเตอร์-เฟซบุ๊ก” จากข้อความจัดเป็นส่วนใดของข่าว

ก. เนื้อหาของข่าว

ข. สรุปข่าว

ค. พาดหัวข่าว

ง. ส่วนขยายของข่าว

๑๑. “กานต์” ดีปกรับสัญญาณเศรษฐกิจไทย ใจหวั ยอดใช้ปูนซีเมนต์พื้นตัวครั้งแรกในรอบ ๔ ปี จากข้อความข้างต้นคำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายตามข้อใด

ก. เศรษฐกิจไทยดีขึ้น

ข. เศรษฐกิจไทยปั่นป่วน

ค. นักธุรกิจไทยปวดหัวเกี่ยวกับการค้าปูนซีเมนต์

ง. นักธุรกิจไทยมีอาการไม่สู้ดีเพราะยอดขายปูนซีเมนต์พุ่งสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

๑๒. “อริแค้น จับกदन้า ฆ่ากัลบก ไฟเผาซ้ำ” นักเรียนคิดว่า “กัลบก” คือผู้ประกอบอาชีพใด

ก. ช่างเสริมสวย

ข. ช่างก่อสร้าง

ค. ช่างตัดผม

ง. ช่างซ่อมรถยนต์

๑๓. พาดหัวข่าวในข้อใด เป็นข่าวเศรษฐกิจ

ก. วิสาหกิจพรีบ ร่วมไล่ทักษิณ

ข. ชิวโทรทัศน์ทองคำ “จอย” ปลื้ม ควง “เคน” ดารานำ

ค. ถล่มข่ายกครัว 9 ศพ สยองโหมไฟใต้ทมิฬ

ง. สิ้นค้า 17 รายการ ขอออกบัญชีควบคุม

อ่านเนื้อหาต่อไปนี แล้วตอบคำถาม

นักเรียนแห่เข้าห้างเล่นเกม “วินนิ่ง” พนันบอลจอตู้ เดิมพันเป็นหมื่น

แฉตู้เกม “วินนิ่ง” แข่งฟุตบอลหยอดเหรียญเกลื่อนห้างนักเรียนแห่มั่วสุ่ม-พนัน แฉมั่วทำควลงผ่านเว็บกินเงินหมื่น กมธ. เด็กฯขอความร่วมมือจากห้าง หากไม่ได้ผลชู้ใช้กฎหมายเล่นงาน ปัญหาคู่เกมหยอดเหรียญที่เด็กสามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย ล่าสุดพบว่าเกม “วินนิ่ง” หรือเกมแข่งขันฟุตบอลจากที่เดิมจะต้องเล่นกับเครื่องเล่นเพลย์สเตชัน ๒ และจะมีจำกัดเฉพาะในร้านเกมอินเทอร์เน็ตได้พัฒนามาเป็นตู้เกมหยอดเหรียญวางไว้ตามห้างสรรพสินค้าชื่อดังมากมาย

ผู้สื่อข่าวรายงานว่า จากการออกสำรวจตามห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ พบว่าแต่ละแห่งมีตู้เกมฟุตบอลหยอดเหรียญตั้งเรียงรายไว้ให้บริการลูกค้าแทบทุกแห่ง แต่ละแห่งจะมีตู้เกมลักษณะนี้ ๖-๘ ตู้ จากการเฝ้าสังเกตการณ์ตลอดทั้งวัน ตั้งแต่ห้างเปิดจนกระทั่งปิด พบว่าช่วงที่มีคนมาเล่นเกมมากที่สุดจะเป็นช่วงเวลา ๑๕.๐๐-๑๙.๐๐ น. ในจำนวนนี้มีนักเรียนนักศึกษาเข้ามาเล่นทั้งๆที่อยู่ในเครื่องแบบ

นอกจากจะเสียค่าเกม ๒๐ บาทแล้ว ยังมีการพนันในกลุ่มครั้งละ ๑๐๐-๕๐๐ บาท แต่ถ้ามีคนนอกเข้ามาทำแข่งกินเดิมพัน ก็จะมีวงเงินสูงสุด ๕๐๐-๒๐๐๐ บาท หรือมากกว่า

๑๔. อะไรคือสาเหตุที่ทำให้นักเรียนมาเล่นเกมที่ห้างสรรพสินค้า

- ก. นักเรียนทำตามแฟชั่นของวัยรุ่น โดยไม่รู้จักรับการบริหารจัดการตนเอง
- ข. พ่อแม่ตามใจและให้เงินมาเรียนมากเกินไป
- ค. ครูไม่ปฏิบัติหน้าที่อบรมสั่งสอนทำให้นักเรียนหนีเรียนไปเล่นเกม
- ง. โรงเรียนขาดระบบการบริหารจัดการที่ดีทำให้นักเรียนหนีเรียนไปเล่นเกม

อ่านเนื้อหาต่อไปนี แล้วตอบคำถามข้อ ๑๕-๑๘

“ ชาวนาผู้ยากจนคนหนึ่งนำเห็ดโคนไปให้ราชาที่ดินโดยไม่คิดค่าอะไร ราชาที่ดินคิดว่าเรามีเงินมากมายแต่ก็ไม่เคยให้อะไรใครกิน ชาวนาคนนี้เขามีน้ำใจงาม ต่อไปเราคงหาทางให้คนมากขึ้น ”

๑๕. ข้อความนี้ น่าจะปรากฏอยู่ในหนังสือประเภทใด

- | | |
|-----------------|-------------------|
| ก. หนังสือนิทาน | ข. หนังสือธรรมะ |
| ค. หนังสือพิมพ์ | ง. หนังสือนวนิยาย |

๑๖. การกระทำของชาวนาทำให้ราชาที่ดินเป็นอย่างไร

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ก. เห็นแก่ตัวมากขึ้น | ข. ได้ข้อคิดที่ดีๆ |
| ค. รู้น้ำใจของชาวนา | ง. ไม่อยากรับของคนจน |

๑๗. คำว่า "ราชาที่ดิน" มีความหมายตรงกับข้อใด

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| ก. พระราชาเป็นเจ้าของที่ดิน | ข. พระราชาเป็นผู้มอบที่ดินให้ |
| ค. คนที่มีที่ดินมากมาย | ง. ผู้ที่ใช้ชาวนาเช่าที่ดิน |

๑๘. การกระทำของชาวนาตรงกับคำพูดข้อใด

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ก. น้ำใสใจจริง | ข. น้ำนิ่งไหลลึก |
| ค. น้ำกลิ้งบนใบบอน | ง. น้ำขึ้นให้รีบตัก |

อ่านเนื้อหาต่อไปนี แล้วตอบคำถามข้อ ๑๙-๒๑

" ลิงน้อยมีนิสัยซุกซน วิ่งไปเหยียบขามดแดง มดแดงบอกให้ขอโทษ แต่ลิงน้อยไม่ยอมขอโทษ มดแดงจึงชวนเพื่อนมารุมกัดต่อยลิงน้อย ลิงน้อยได้รับความเจ็บปวดมากจนทนไม่ไหว จึงยอมขอโทษมดแดง "

๑๙. บุคคลในข้อใดมีพฤติกรรมเหมือนกับลิงน้อย

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ก. กล้า วิ่งไปชนตอไม้จนหกล้ม | ข. ซัย ทำการบ้านส่งครูทันเวลาทุกวัน |
| ค. วินัย วิ่งไล่เตะฟุตบอลในสนาม | ง. วันดี วิ่งเล่นชิงช้าหลัก |

๒๐. คำพูดใดตรงกับการกระทำของลิงน้อย

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| ก. ไม่รู้จักเข็ดหลาบ | ข. ไม่รู้จักประมาณตนเอง |
| ค. ไม่รู้จักเอาตัวรอด | ง. ไม่ดูต้าม้าตาเรือ |

๒๑. ลิงควรประพฤติตนอย่างไรเหตุการณ์จึงจะไม่จบลงแบบนี้

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ก. เรียกเพื่อนมาฆ่ามดแดง | ข. ขอโทษมดแดง |
| ค. จับมดแดงกินเป็นอาหาร | ง. วิ่งไปให้ไกลที่สุด |

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๒๒-๒๓



๒๒. จากภาพให้ข้อคิดในเรื่องใด

ก. การต่อสู้ชีวิต

ค. ความกตัญญู

ข. กลวิธีในการค้าขาย

ง. การใช้วัสดุเหลือใช้อย่างคุ้มค่า

๒๓. จากภาพ ให้ความรู้สึกอย่างไร

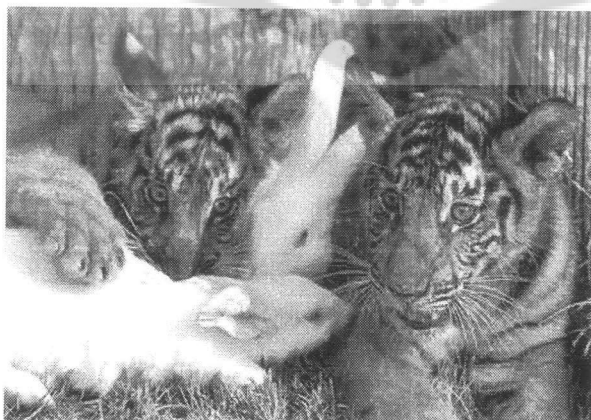
ก. สบายใจ

ค. สงสาร

ข. อับอาย

ง. ตื่นเต้น

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๒๔-๒๕



๒๔. จากภาพต้องให้ข้อคิดในเรื่องใด

ก. ความเป็นอยู่ของสัตว์

ข. การเลี้ยงสัตว์สองประเภทไว้ด้วยกัน

ค. ความสามัคคีในหมู่คณะ

ง. การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

๒๕. นักเรียนคิดว่าถ้าในสังคมเราเกิดเหตุการณ์อย่างในภาพ สังคมจะเป็นอย่างไร

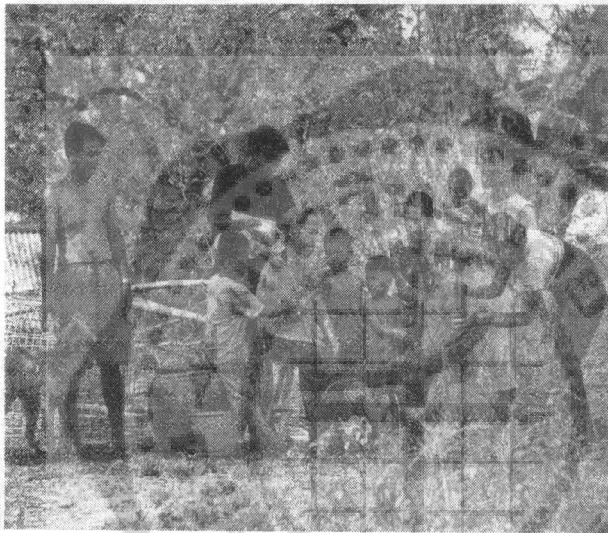
ก. วุ่นวาย

ข. สงบสุข

ค. เกิดความอดอยาก

ง. ไม่น่าอยู่เพราะขาดศีลธรรม

ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม



๒๖. จากภาพเป็นเหตุการณ์ที่น่าจะเกิดขึ้นตามข้อใด

ก. ประเพณีแต่งงาน

ข. ประเพณีขึ้นบ้านใหม่

ค. ประเพณีสงกรานต์

ง. ประเพณีส่งท้ายปีเก่าต้อนรับปีใหม่

อ่านบทเพลงต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๘-๓๐

“ไทยนี้รักสงบ แต่ถึงรบไม่ขลาด เอกราชจะไม่ให้ใครข่มขี่ สละเลือดทุกหยาดเป็นชาติพลี เถลิง
ประเทศชาติไทย ทวีมิช้ายไชโย”

๒๗. ข้อใดเป็นประเด็นสำคัญของบทเพลงนี้

ก. ความรักชาติ

ข. ความสละเลือดเพื่อชาติ

ค. ความรักสงบ

ง. ความมีเกียรติที่เป็นคนไทย

๒๘. ข้อใดที่ไม่ได้กล่าวถึงในบทเพลงนี้

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ก. ความรักสงบของชาติไทย | ข. ความเป็นเอกราชของชาติไทย |
| ค. ความเสียสละเพื่อชาติไทย | ง. ความรุ่งเรืองของชาติไทย |

๒๙. “ด้วยไทยล้วนหมายรักสามัคคี” ประโยคนี้หมายถึงบุคคลใด

- | | |
|----------------|-------------------------|
| ก. นักเรียนไทย | ข. คนที่อาศัยแผ่นดินไทย |
| ค. คนไทยทุกคน | ง. ข้าราชการไทย |

อ่านบทเพลงต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม ข้อ ๓๐-๓๒

เพลงหน้าที่เด็กดี

เด็กเอ๋ยเด็กดี	ต้องมีหน้าที่สิบอย่างด้วยกัน (ซ้ำ)
หนึ่ง นับถือศาสนา	สอง รักษาธรรมเนียมมั่น
สาม เชื่อพ่อแม่ครูอาจารย์	สี่ วาจานั้นต้องสุภาพอ่อนหวาน
ห้า ยึดมั่นกฎศรัทธา	หก เป็นผู้รักการงาน
เจ็ด ต้องศึกษาให้เชี่ยวชาญ	ต้องมานะบากบั่นไม่เกียจไม่คร้าน
แปด รู้จักออมประหยัด	เก้า ต้องซื่อสัตย์ตลอดกาล
น้ำใจนักกีฬากล้าหาญ	ให้เหมาะกับกาลสมัยชาติพัฒนา
สิบ ทำตนให้เป็นประโยชน์	รู้บาปบุญคุณโทษสมบัติชาติต้องรักษา
เด็กสมัยชาติพัฒนาจะเป็นเด็กที่พาชาติไทยเจริญ	
เด็กเอ๋ยเด็กดี	ต้องมีหน้าที่สิบอย่างด้วยกัน (ซ้ำ)

๓๐. ข้อใดไม่สัมพันธ์กับบทเพลงนี้

- ก. เพื่อปลูกฝังหน้าที่ที่ดีแก่เยาวชนไทย
- ข. บทเพลงนี้เป็นงานประเภทร้อยกรอง
- ค. สะท้อนให้เห็นหน้าที่ที่ดีของเยาวชน
- ง. เพื่อให้เยาวชนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

๓๑. จุดมุ่งหมายของเพลงนี้ คือข้อใด

- ก. เพื่อเป็นการโน้มน้าวจิตใจให้เยาวชนกระทำความดี
- ข. เพื่อให้เด็กรู้สึกเสียสละ
- ค. เพื่อให้เด็กเกิดความรักชาติ
- ง. เพื่อให้เด็กรู้จักรักสามัคคีกัน

๓๒. ข้อใดมีความสัมพันธ์กับเนื้อเพลง

- ก. แต่งเป็นเด็กที่รักเพื่อนมาก
- ข. สันติชอบลอกการบ้านเพื่อน
- ค. สมชายเชื่อฟังพ่อแม่
- ง. เรณู ชอบบดาราเกาหลี

อ่านคำประพันธ์ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๓๓-๓๔

ความโกรธนั้นมันเหมือนทะเลบ้า

คลื่นซัดซาสาดโครมโหมถลา

ลมกระหน่ำซัดคลื่นครึ้นครึ้นมา

เหมือนอุราพลุ่งโชติเพราะโกรธครึ้น

๓๓. คำประพันธ์นี้ต้องการกล่าวถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ

- ก. ทะเล
- ข. ลมพายุ
- ค. ความโกรธ
- ง. เกลียวคลื่น

๓๔. บทประพันธ์ข้างต้นไม่ปรากฏลักษณะการแต่งแบบใด

- ก. การเล่นคำซ้ำ
- ข. การเล่นคำพ้อง
- ค. การใช้สัมผัสสระอักษร
- ง. การใช้ปฏิพจน์

๓๕. ขอบคุณ... ขอบคุณสำหรับโรงพยาบาล
 ขอบคุณอีกทีกับโรงหวย ขอบคุณสนามม้าชาติหน้ารวบ
 ขอบคุณโรงเหล้าด้วยช่วยชาติไทย

ข้อใดแสดงความรู้สึกของผู้ประพันธ์เด่นชัดที่สุด

- ก. เกลียดชัง
- ข. ประชด
- ค. ชื่นชม
- ง. ยกย่อง

๓๖. “พระสมุทรสุดลิกถัน คณนา
 สายดิ่งทิ้งทอดมา หยั่งได้
 เขาสูงอาจวัดวา กำหนด
 จิตมนุษย์นี้ไซ้ ยากแท้หยั่งถึง”

โคลงบทนี้มีความหมายตรงกับสำนวนไทยในข้อใด

- ก. คบคนจรหมอนหมิ่น ข. คบคนให้ดูหน้า ซื่อผ้าให้ดูเนื้อ
 ค. น้ำลึกหยั่งได้ น้ำใจหยั่งยาก ง. น้ำร้อนปลาเป็น น้ำเย็นปลาตาย
๓๗. ถึงบางเตื่อไ้อ้มะเตื่อเหลือประหลาด บังเกิดชาติแมลงหิวมีในได้
 เหมือนคนพาลหวานนอกย่อ้มขมใน ดูปไมยเหมือนมะเตื่อเหลือระอา
 คำประพันธ์นี้ตรงกับสำนวนใด
 ก. ปากหวานกันเบรี้ยว ข. ข้างนอกสุกใส ข้างในเป็นโพรง
 ค. ปากปราศรัย น้ำใจเชือดคอ ง. มือถือสาก ปากถือศีล

๓๘. เขียนคนด้วยคนใหม่ เขียนหัวใจด้วยไมตรี
 เขียนปากด้วยพจี สุจริตจ้านรรจา
 เขียนสมองและสองมือ ด้วยซื่อสัตย์และศรัทธา
 มุ่งมั่นและปัญญา มาเกิดมาช่วยกัน
- บทประพันธ์ข้างต้นเป็นสารประเภทใด
 ก. ชวนเชื่อ ข. โน้มน้าว
 ค. ให้เหตุผล ง. ให้ความรู้

จงใช้ข้อความต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ ๓๙-๔๐

ยาสีฟันพืมาช่วยให้ฟันสะอาดแข็งแรง
 หลังใช้รู้สึกทันที่ถึงความขาวสะอาดกว่าเดิม
 ต่วน! สิ้นค้าราคาประหยัด ซื่อวันนี้แถมฟรีแปรงสีฟันขนละเอียดอ่อน ลายโดเรมอนในราคา
 พิเศษ ๓๕ บาทเท่านั้น

๓๙. กลุ่มเป้าหมายหลักของโฆษณาชิ้นนี้ คือ กลุ่มใด

- | | |
|------------|---------------|
| ก. เด็ก | ข. วัยสูงอายุ |
| ค. ผู้ใหญ่ | ง. วัยทำงาน |

๔๐. สื่อโฆษณานี้มีวิธีดึงดูดความสนใจต่อผู้บริโภคอย่างไร

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| ก. ลดราคาสินค้า | ข. มีของแถม |
| ค. ใช้ภาษาสละสลวย | ง. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากต่างประเทศ |

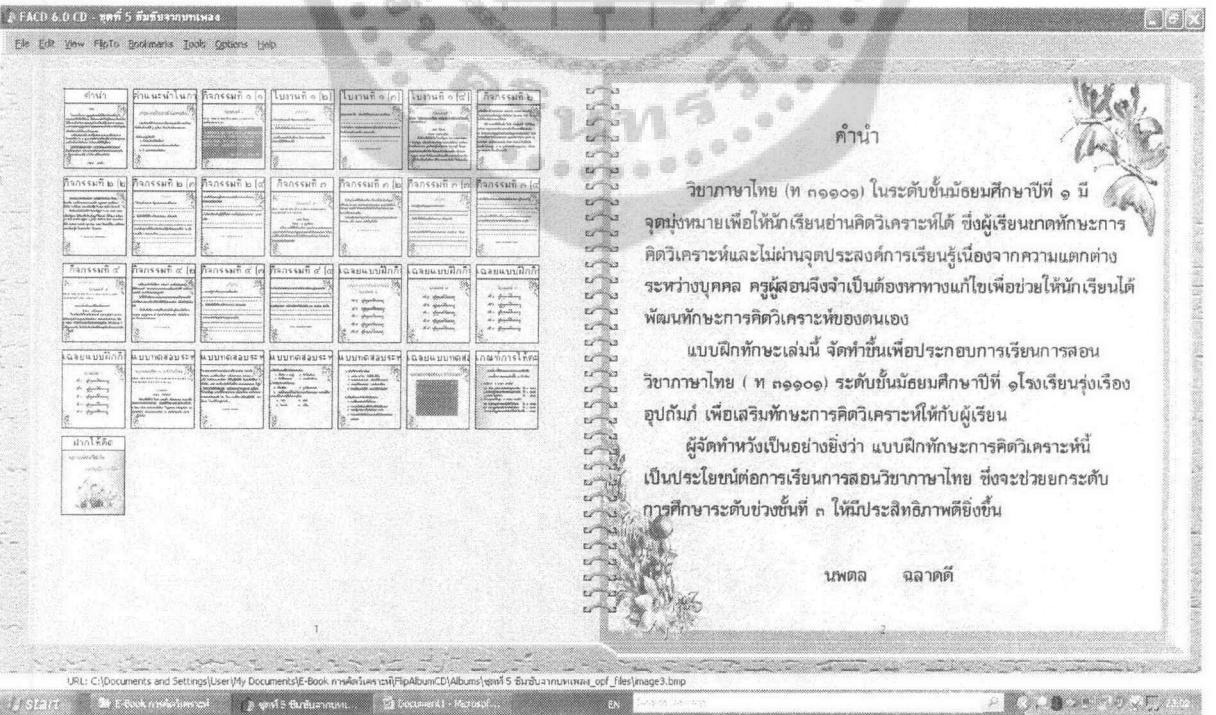




ภาคผนวก ค

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการคิดวิเคราะห์

ชุดที่ 5 ซ้อมจับจากบทเพลง



สารบัญ	
คำนำ.....	2
คำแนะนำในการใช้แบบฝึก.....	6
กิจกรรมที่ ๑ (๑).....	7
ใบงานที่ ๑ (๒).....	8
ใบงานที่ ๑ (๓).....	9
ใบงานที่ ๑ (๔).....	10
กิจกรรมที่ ๒.....	11
กิจกรรมที่ ๒ (๒).....	12
กิจกรรมที่ ๒ (๓).....	13
กิจกรรมที่ ๒ (๔).....	14
กิจกรรมที่ ๓.....	15
กิจกรรมที่ ๓ (๒).....	16
กิจกรรมที่ ๓ (๓).....	17
กิจกรรมที่ ๓ (๔).....	18
กิจกรรมที่ ๔.....	19
กิจกรรมที่ ๔ (๒).....	20
กิจกรรมที่ ๔ (๓).....	21
กิจกรรมที่ ๔ (๔).....	22
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ ๑.....	23
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ ๒.....	24
เฉลยแบบฝึกกิจกรรม ๓.....	25
เฉลยแบบฝึกกิจกรรม ๔.....	26
แบบทดสอบระหว่างเรียน.....	27
แบบทดสอบระหว่างเรียน (๒).....	28
แบบทดสอบระหว่างเรียน (๓).....	29
แบบทดสอบระหว่างเรียนครั้งที่ (๔).....	30

เฉลยแบบทดสอบระหว่างบทเรียน.....	31
เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบย่อย.....	32
ฝากให้คิด.....	33

คำแนะนำในการใช้แบบฝึก

แบบฝึกชุดนี้ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ชุดที่ ๒ เรื่อง ซึมซับจากบทเพลง

นักเรียนปฏิบัติดังนี้

๑. ทำแบบฝึกเสริมทักษะ
๒. ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยท้ายแบบฝึกทักษะ
๓. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 วิชาภาษาไทย

File Edit View FileTo Bookmark Tools Options Help

กิจกรรมที่ ๑

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาของบทเพลงที่กำหนดให้
ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

เพลง ดั่งใจมาหลอก

ยอมรับดั่งใจมาหลอก ทุกคำที่บอก ล้วนแต่หลอกล้วนแต่ลวง
ยอมรับว่าต้องการแค่ดวง ไม่รักไม่หวังอย่างที่พูดออกไป
วางแผนการเอาไว้ตลอด ต้องการแก้กอดไว้พร่ำพรอดเมื่อเหงามา
วางแผนไว้ว่าจะไม่เอา เป็นเรื่องเป็นราว ผ่านแล้วผ่านไป

(เฉพาะตอนที่ ๑) ผู้ร้อง : เควิด

คำถาม

๑. ให้สรุปใจความสำคัญของบทเพลงที่กำหนด
๒. นักเรียนได้ข้อคิดอะไรบ้างจากการอ่าน
๓. จากเนื้อเพลงนักเรียนคิดว่าเป็นการกระทำของคนเพศใด
เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น

7 9

start E-Book ภาษาไทย ชุดที่ 5 วิชาภาษาไทย... วิชาภาษาไทย

FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 วิชาภาษาไทย

File Edit View FileTo Bookmark Tools Options Help

๔ คุณธรรมด้านใด พร้อมทั้งอธิบายประกอบพอสังเขป

๕ ในสังคมไทย หากมีบุคคลที่ประพฤติตนดั่งเนื้อเพลงจำนวนมาก
สังคมไทยจะเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

คุณธรรมในบทเพลง

กิจกรรมที่ ๒

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาและฟังบทเพลงที่กำหนดให้ต่อไปนี้
นี้ แล้วตอบคำถาม

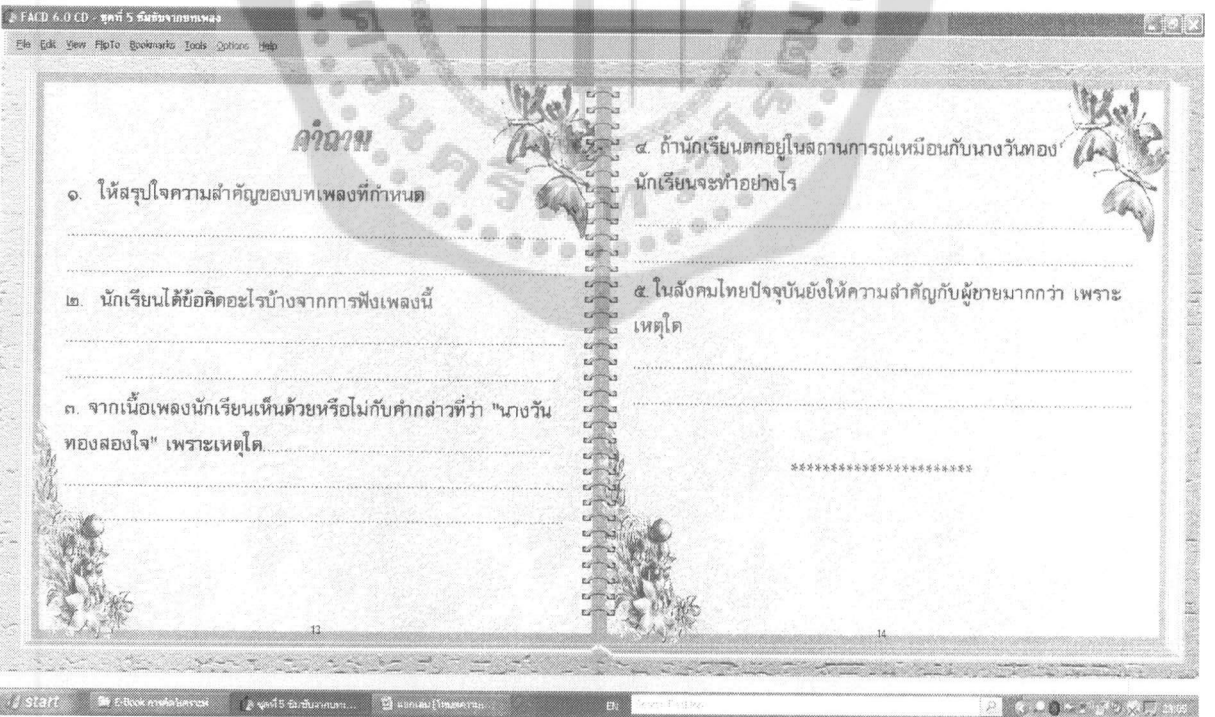
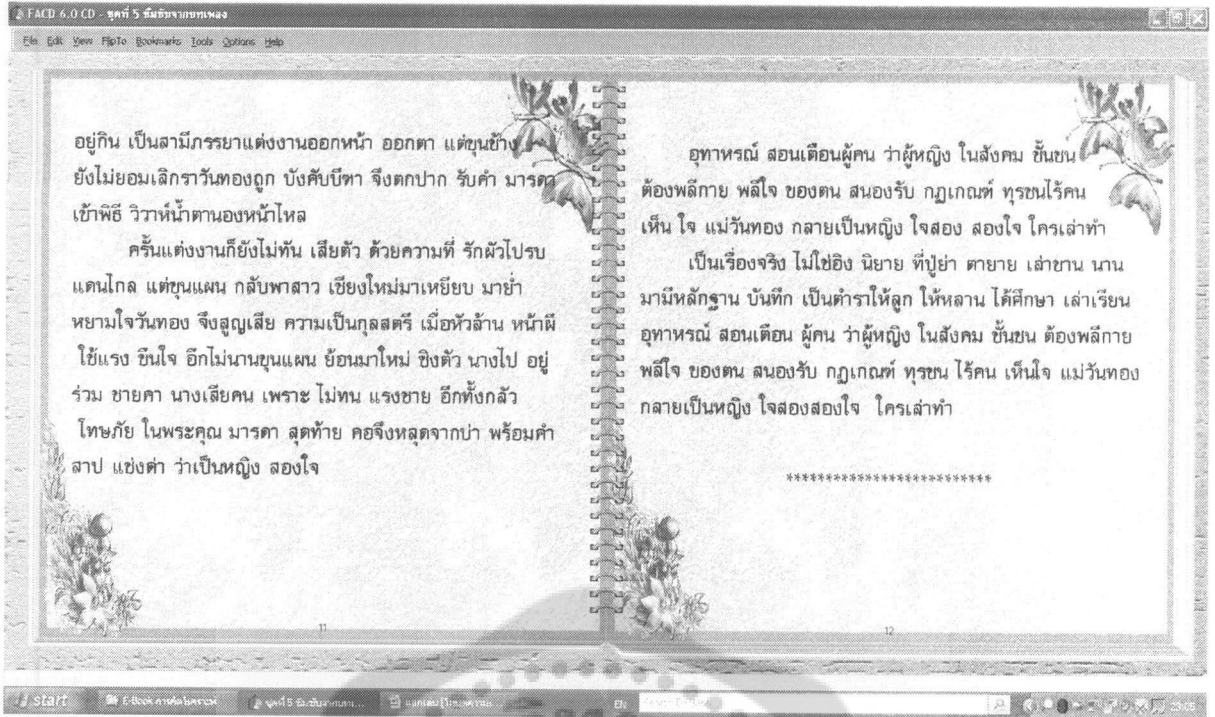
เพลง วันทอง

ศิลปิน คนด่านเกวียน

เป็นเรื่องจริงไม่ใช่อิง นิยายที่ปู้ยา ตายายเล่าขาน นาน
มา มีหลักฐาน บันทึก เป็นตำราให้ลูก ให้หลานได้ศึกษา เล่าเรียน
หนึ่งหญิง สองชาย ผูกพันเหตุเกิดที่สุพรรณกาญจนบุรี เรื่องขุน
ช้างขุนแผนและสตรี ที่ชื่อ วันทองหรือหญิง สองใจ หญิงสาว
ร่างกาย บอบบางได้เสียนวล เสียนางให้แก่พลายแก้ว แว่วไว
ทอดผ้าเหลืองคืนเดียว ด้ับไว ลอบย่อง ขึ้นไป ได้เสียนางพิมพ์

9 10

start E-Book ภาษาไทย ชุดที่ 5 วิชาภาษาไทย... วิชาภาษาไทย



FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 วิชาภาษาอังกฤษ

File Edit View Photo Bookmarks Tools Options Help

กิจกรรมที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาและฟังเพลงของบทเพลงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

เพลง: อิมฮุ่น
ศิลปิน ศุ บุญเลี้ยง

ฮุ่นโตๆ โลกนี้มีมีเทียบเทียบ ฮุ่นอกฮุ่นแชนฮุ่นอกอดแม่
ตระกองรักเจ้าจึงปลูก รักลูกแม่ยอมห่วงใยไม่ยอมจาก ไปไกล
แม่เพียงครึ่งวันให้กายเราใกล้กัน ให้ดวงตาใกล้ตา ให้ดวง ใจ
เราสองเชื่อมโยงผูกพัน

ฮุ่นโตๆ โลกนี้มีมีเทียบเทียบ ฮุ่นอกฮุ่นใจ ฮุ่นรักลูก
หลับนอน น้ามนจากอก อาหารของความอาหารแม่พำเดือน
พำสอน ลอนลั่ง ให้เจ้าเป็นเด็กดี ให้เจ้ามีพลัง ให้เจ้าเป็น
ความหวังของแม่ต่อไป
ใช่เพียงฮุ่นท้อง ที่ลูกรำร้องเพราะต้องการฮุ่นฮุ่นฮุ่น
ฮุ่นละมุน ขอน้ามนฮุ่นจากอกให้ลูกดีกิน

start E-Book ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 วิชาภาษาอังกฤษ แอปพลิเคชัน (โปรแกรม) EN

FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 วิชาภาษาอังกฤษ

File Edit View Photo Bookmarks Tools Options Help

คำถาม

๑. เพลงนี้ผู้ร้องมีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร

.....

๒. นักเรียนได้ข้อคิดอะไรบ้างจากการฟังเพลงนี้

.....

๓. จากบทเพลงนี้ให้นักเรียนบอกความหมายของคำว่า ฮุ่นฮุ่น

.....

๔. เมื่อนักเรียนฟังเพลงนี้แล้ว นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร

.....

๕. ฮุ่นโตๆ โลกนี้มีมีเทียบเทียบ ฮุ่นอกฮุ่นแชนฮุ่นอกอดแม่
ตระกองนักเรียนเห็นด้วยกับเนื้อหานี้หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

start E-Book ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 วิชาภาษาอังกฤษ แอปพลิเคชัน (โปรแกรม) EN

FAED 6.0 CD - ชุดที่ 5 ชั้นประถมศึกษาเพลง

File Edit View FlipTo Bookmarks Tools Options Help

ฝึกเพื่อฟังเพลง

กิจกรรมที่ ๔

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาและฟังเพลงของบทเพลงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม

เพลง เมื่อครั้งเยาว์วัยใครขับกล่อมเจ้า
คิลปิน มาลี ฮวนน่า

เมื่อครั้งเยาว์วัยใครขับกล่อมเจ้า บรรจงจูบเบาๆ ทรงฝ่า
เท้าน้อยๆ ฝ่าเสียงดูแล ตั้งแต่ตื่นเท่าฝ่าหอยเทใจฝ่าคอย วันที่
เจ้าเติบโต เจ้าเป็นอย่างไรเมื่อเจ้าเติบโตขึ้นมา ตีชิวเก่งกล้า มี
การศึกษาสวยโก้ สิมตัวโบายบินเมื่อมั่งมีใหญ่โตโอหังยโส คุยโวโอ้อวดดี

19

จะเป็นอย่างไรใครก็ไม่อาจห้ามเจ้า พอเพื่อนหม่อมสาว
ผู้ได้ฟังเพลงนี้ ก็มลงมองตรงฝ่าเท้าก่อนคิดจะทำขี้ตูด สองตีน
ของเจ้านี้ แผลงที่พ่อแม่เคยจูบมัน

* ยังจำได้ไหมใครเคยพำรสอน ยามเจ้าจะนอนใครกล่อมให้
หลับฝันใครคอยห่วงใยเจ้าได้ทุกวัน ใครทนเร้ารานเมื่อเจ้านั้นเสีย
น้ำตา

** เจ้าเป็นเด็กดีพ่อแม่ก็ภูมิใจ ถ้าเจ้าเป็นผู้ร้ายคงไม่มีใคร
ปรารถนา รอยจูบบนฝ่าเท้าก็พอรักเจ้าเกินกว่าฟ้า แล้วสิ่งใดเล่า
หมาเจ้าจะหามาตอบแทน

20

start E-Book ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 ชั้นประถมศึกษา... ภาษาไทย [ประเทศไทย] EN



FAED 6.0 CD - ชุดที่ 5 ชั้นประถมศึกษาเพลง

File Edit View FlipTo Bookmarks Tools Options Help

คำถาม

๑. เพลงนี้ผู้ร้องมีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร
๒. นักเรียนได้ข้อคิดอะไรบ้างจากการฟังเพลงนี้
๓. จากบทเพลงนี้มุ่งสั่งสอนบุคคลกลุ่มใด

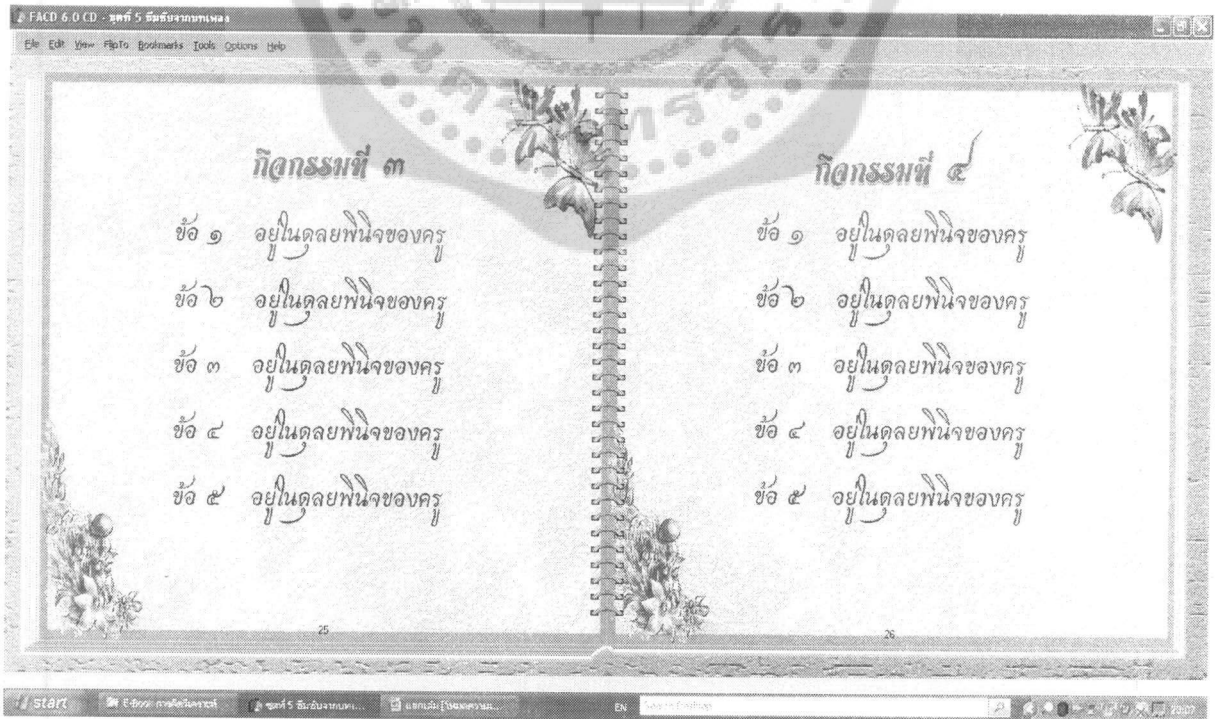
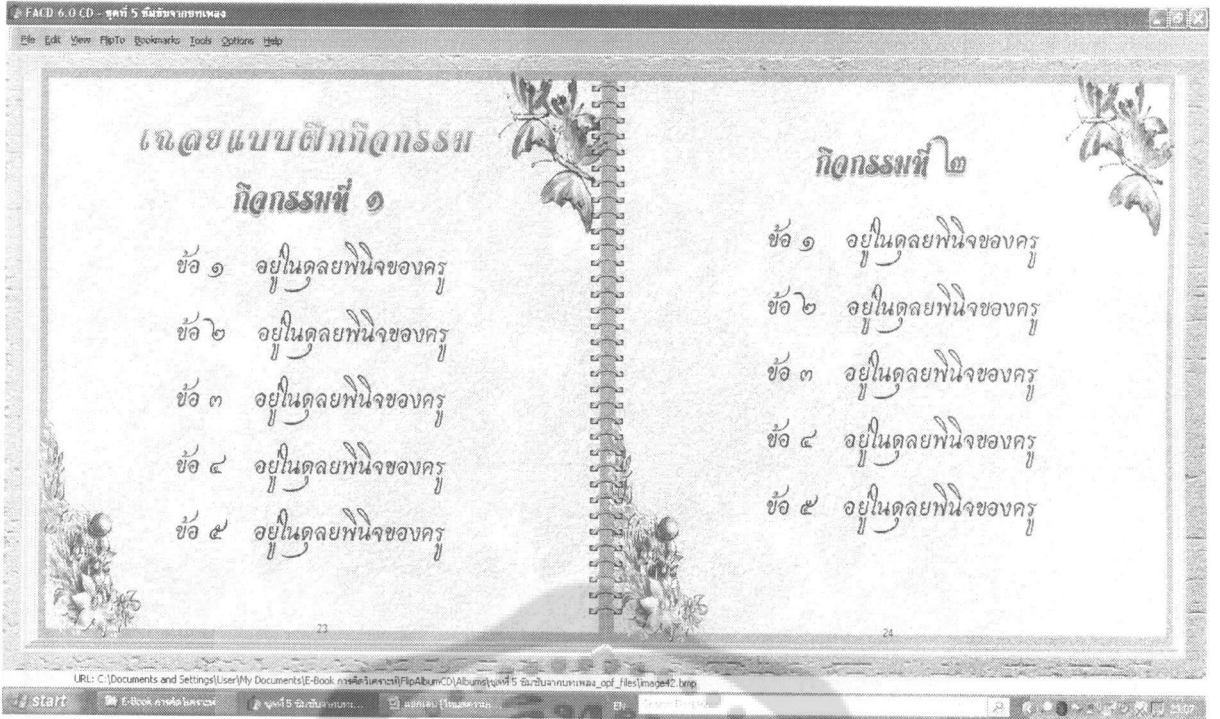
21

๔. เมื่อนักเรียนฟังเพลงนี้แล้ว นักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร

๕. รอยจูบบนฝ่าเท้าก็พอรักเจ้าเกินกว่าฟ้า หมายความว่าอย่างไร

22

start E-Book ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5 ชั้นประถมศึกษา... ภาษาไทย [ประเทศไทย] EN



FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 สัมผัสจากบทเพลง

File Edit View FileTo Bookmarks Tools Options Help

แบบทดสอบระหว่างเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านเนื้อหาและฟังเพลงของบทเพลงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม ข้อ ๑-๕

กาสะลอง
ลานนา คัมภีร์

เมื่อตะวันลับไป ไกลจากขอบฟ้า เสียงเพลงลา แว่วมากับ
สายลม กาสะลองล่องลอย ปลิวปลิวไปตามลม ลมความฝันพัด
ไป ไกลจากบ้าน บนเส้นทางฝันไกล ไปสู่จุดหมาย คำสุดท้าย แม่
ฝากยังได้อัน ไม่เคยลืมเลยสักคำ ตราบที่หัวใจโอบนบ ถ้อยคำ
นั้นยังเย็น

รักและห่วง คั้นร่างทางเปลี่ยว หัวใจแม้อยู่อุ่น ความรัก
ไม่เคยจางห่างกันแสนไกล เหมือนดวงดาว พรางพราย
บนฟ้า ไกล ไกล...แสนไกล หัวใจอยู่ใกล้กัน เมื่อตะวันลับไป
ใจคิดถึง สะลือ ซอ ซึง อ้ออิงในหัวใจ กาสะลองของแม่ ไม่รู้
ว่าเสียใจ จะได้คืนไปขบโอ อุ้มใจของแม่ คั้นหนาวดาวเปลี่ยว
หัวใจแม้อยู่อุ่น ความรักไม่เคยจาง ห่างกันแสนไกล เหมือนดวง
ดาว พรางพรายบนฟ้าไกล ไกล...แสนไกล หัวใจอยู่ใกล้กัน ห่าง
กันแสน ไกล หัวใจอยู่ใกล้กัน...

URL: C:\Documents and Settings\User\My Documents\E-Book ภาควิชาศิลปการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/FACD/Albums/ชุดที่5 สัมผัสจากบทเพลง_cof_Hes/image50.bmp

start E-Book ภาควิชาศิลปการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ชุดที่5 สัมผัสจากบทเพลง... E-Book ภาควิชาศิลปการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ชุดที่5 สัมผัสจากบทเพลง... EN

FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 สัมผัสจากบทเพลง

File Edit View FileTo Bookmarks Tools Options Help

๑. ข้อใดคือประเด็นสำคัญของเพลง

ก. ชีวิตคือ การต่อสู้ ข. ชีวิตไม่เที่ยง
ค. กำลังใจจากแม่ ง. ความรักครั้งเก่า

๒. ข้อใดไม่สัมพันธ์กับเพลง

ก. ชีวิตมีฝัน ข. ลูกรักแม่เสมอ
ค. แม่ตัวไกลแต่ใจใกล้กัน ง. ความรักของแม่ยากแท้ยังถึง

๓. เพลงนี้สื่อความรู้สึกใดของผู้ร้อง

ก. เหงา ข. ท้อแท้
ค. ผิดหวัง ง. หนักใจ

๔. ข้อใดให้ภาพชัดเจนที่สุด

ก. สะลือ ซอ ซึง อ้ออิงในหัวใจ
ข. กาสะลองล่องลอย ปลิวปลิวไปตามลม
ค. ความรักไม่เคยจาง ห่างกันแสนไกล
ง. ไม่เคยลืมเลยสักคำ ตราบที่หัวใจโอบนบ

๕. ข้อใดมีความสัมพันธ์กับเนื้อเพลง

ก. สมศรีนอร้องให้คิดถึงแม่
ข. สมชายกำลังจะกลับบ้านเพื่อไปเยี่ยมแม่
ค. สมหญิงหนีจากบ้านเพื่อไปหางานทำ
ง. สมศรีร้องให้เมื่อต้องจากแม่ไปเรียนต่อต่าง
ประเทศ

start E-Book ภาควิชาศิลปการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ชุดที่5 สัมผัสจากบทเพลง... E-Book ภาควิชาศิลปการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ชุดที่5 สัมผัสจากบทเพลง... EN

FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 สัมภาษณ์พหุภาษา

File Edit View Photo Bookmarks Tools Options Help

เฉลยแบบทดสอบปร:พ่วง(เรียน)

๑. ก.	๒. ง.
๓. ก.	๔. ข.
๕. ก.	

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบอัตนัย

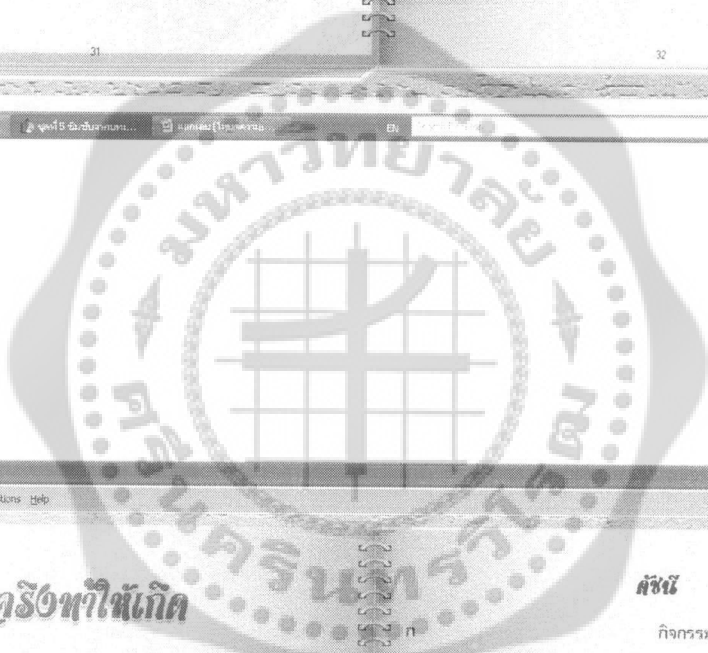
เกณฑ์ในการตรวจแบ่งเป็น ๒ ด้านคือ

๑. ด้านเนื้อหา ๒ คะแนน แบ่งเป็น
 - ๑.๑ เนื้อหาถูกต้องและครอบคลุมประเด็น ให้ ๒ คะแนน
 - ๑.๒ เนื้อหาถูกต้องแต่ไม่ครอบคลุมประเด็น ให้ ๑ คะแนน
 - ๑.๓ เนื้อหาไม่ถูกต้อง ให้ ๐ คะแนน
๒. ด้านเหตุผลสนับสนุน ๒ คะแนน แบ่งเป็น
 - ๒.๑ เหตุผลถูกต้องและสัมพันธ์กับเนื้อหา ให้ ๒ คะแนน
 - ๒.๒ เหตุผลถูกต้องแต่ไม่สัมพันธ์กับเนื้อหา ให้ ๑ คะแนน
 - ๒.๓ เหตุผลไม่ถูกต้องและไม่สัมพันธ์กับเนื้อหาให้ ๐ คะแนน

31

32

start | Editor: กศน.สุพรรณบุรี | ชุดที่ 5 สัมภาษณ์พหุภาษา... | เฉลยแบบ(ใบเรียน) | EN | 25:00

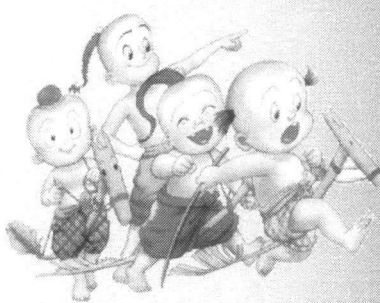


FACD 6.0 CD - ชุดที่ 5 สัมภาษณ์พหุภาษา

File Edit View Photo Bookmarks Tools Options Help

ครอบครัวทำให้เกิด

แสนดีอย่างเหลือโลก



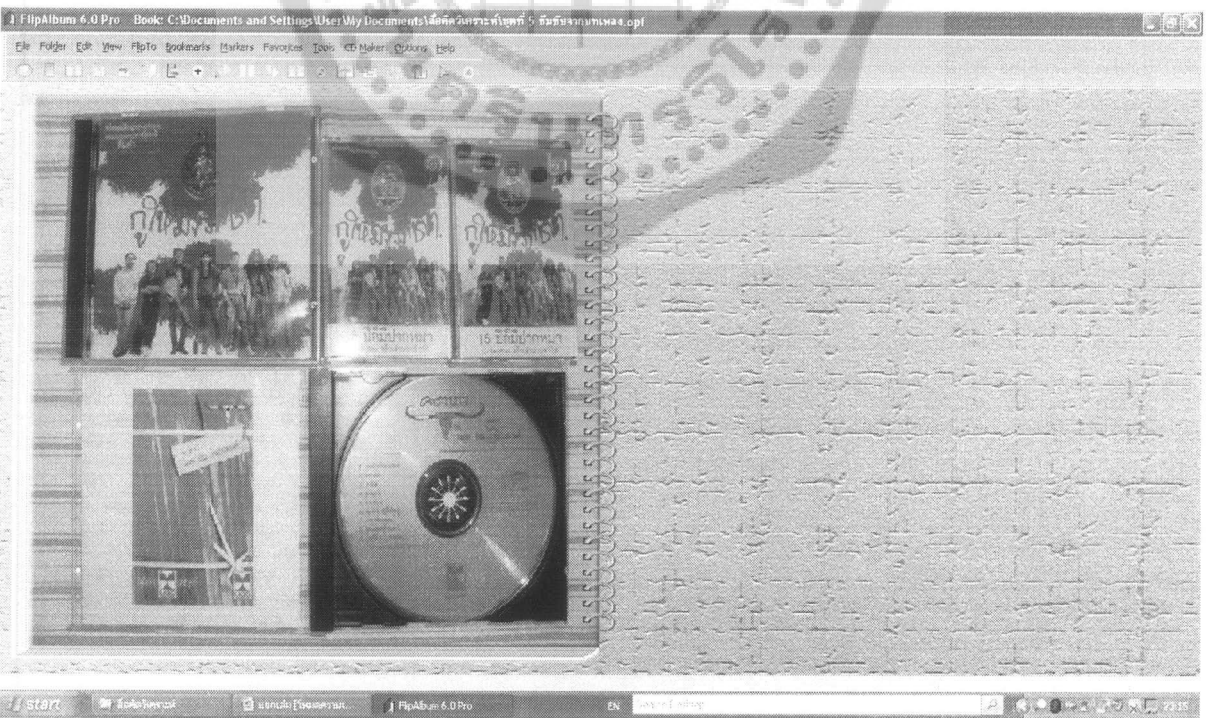
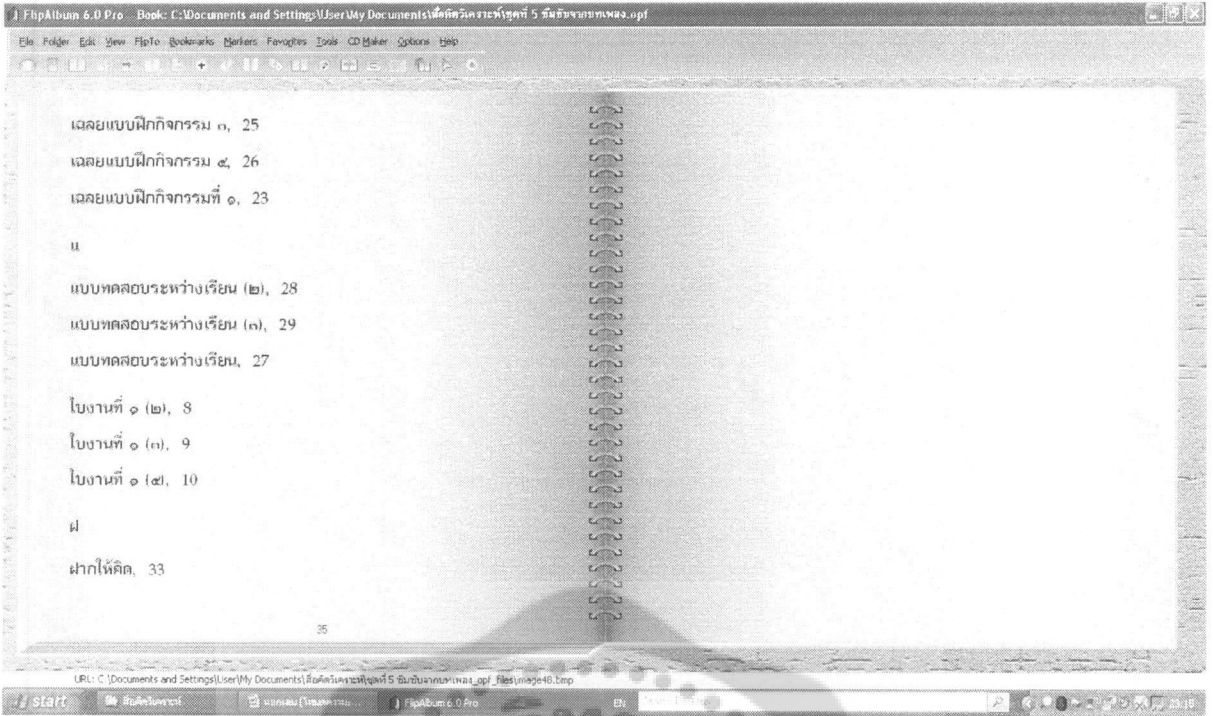
คำชี้แจง

ก	กิจกรรมที่ ๕ (๕), 22
กิจกรรมที่ ๑ (๑), 7	กิจกรรมที่ ๕, 19
กิจกรรมที่ ๒ (๒), 12	เ
กิจกรรมที่ ๓ (๓), 13	เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ, 32
กิจกรรมที่ ๒ (๕), 14	ก
กิจกรรมที่ ๒, 11	คำนำ, 2
กิจกรรมที่ ๓ (๒), 16	คำแนะนำในการใช้แบบฝึก, 6
กิจกรรมที่ ๓ (๓), 17	เ
กิจกรรมที่ ๓ (๕), 18	เ
กิจกรรมที่ ๓, 15	เฉลยแบบทดสอบระหว่างบทเ, 31
กิจกรรมที่ ๕ (๒), 20	เฉลยแบบฝึกกิจกรรม ๓, 25
กิจกรรมที่ ๕ (๓), 21	

33

34

start | Editor: กศน.สุพรรณบุรี | ชุดที่ 5 สัมภาษณ์พหุภาษา... | เฉลยแบบ(ใบเรียน) | EN | 25:00





ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายนพดล ฉลาดดี
วันเดือนปีเกิด	6 เมษายน 2511
สถานที่เกิด	ตำบลชุมพลบุรี อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	โรงเรียนรุ่งเรืองอุปลัมภ์ 122 สุขุมวิท 103/1-2 บางนา กรุงเทพมหานคร 10260
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ครู คศ. 2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนรุ่งเรืองอุปลัมภ์ 122 สุขุมวิท 103/1-2 บางนา กรุงเทพมหานคร 10260
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2527	มัธยมศึกษาตอนต้น จาก โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2529	มัธยมศึกษาตอนปลาย จาก โรงเรียนท่าตูมประชาเสรมวิทย์ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2534	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอกสุขศึกษา จาก สหวิทยาลัยอีสานใต้-สุรินทร์
พ.ศ. 2539	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกภาษาไทย จาก สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
พ.ศ. 2553	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาการมัธยมศึกษา จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร