

ผลการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



ปริญญานิพนธ์
ของ
สุวิทย์ ฝ่ายสงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

สิงหาคม 2557

ผลการจัดการเรียนรู้บนเว็บไซต์แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



ปริญญานิพนธ์
ของ
สุวิทย์ ฝ้ายสงค์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

สิงหาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุวิทย์ ฝ่ายสงค์. (2557). ผลการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (ภาษาไทย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.ศุภวรรณ สัจจพิบูล

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) ด้วยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ดำเนินการทดลองแบบ Quasi-Experimental Design ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองประเภทกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง ใช้เวลาทดลองจำนวน 18 คาบ คาบละ 50 นาที โดยจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนจำนวน 8 คาบ และการสอนบนเว็บจำนวน 8 คาบ รวมทดสอบก่อนและหลังเรียน 2 คาบ โดยใช้เนื้อหาแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 4 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.71 และแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.93 สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ สถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และ t-test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสานโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมาก

THE EFFECTS OF BLENDED LEARNING MANAGEMENT THROUGH 4 MAT MODEL ON
GRADE 10 STUDENTS' ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARDS THAI LANGUAGE



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Program in Educational Science and Learning Management
at Srinakharinwirot University

August 2014

Suwit Faisong. (2557). **The Effects of Blended Learning Management through 4 MAT Model on Grade 10 Students' Achievement and Attitude towards Thai Language.**

M.Ed. Program in Educational Science and Learning Management (Thai language Learning Management). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor Committee: Dr. Suppawan Satjapiboon

This research aims to study the effects of blended learning management through 4 MAT Model on grade 10 students' achievement and attitude towards Thai language.

The sample used in this research was grade 10 students of Mattayom Wat Nairong School, Bang Khunnon, Bangkok Noi, Bangkok. Through simple random sampling technique with the classroom as the unit of randomization, one class with 30 students was selected as the sample. Quasi-Experimental research with single experimental group was design in this study. It took 18 periods with 50 minutes each and pretest - posttest design was included. Eight periods was assigned to teach in class where as the rest of 8 periods was taught through web based. The content of Thai language learning on MahaJataka including with pretest and posttest were aligned with the Basic Education Core Curriculum B.E 2551.

The instruments used in this research were 4 lesson plans of blended learning management on the web through 4 MAT Model, the 30 questions achievement test in learning Thai Language with the reliability of 0.71 and the 20 questions questionnaire on attitude towards Thai language learning with the reliability of 0.93. Mean, Standard Deviation and t-test for Dependent were the statistics used in the study.

The results showed that

1. The students' achievement on Thai language learning among the experimental group before and after the experiment was significantly different at the .05 level
2. The students' attitude towards Thai language learning of the experimental group after the experiment was at the high level.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลการจัดการเรียนรู้นับแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ของ

สุวิทย์ ฝ่ายสงค์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

(การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย)

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รศ.ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พ.ศ. 2557

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(อาจารย์ ดร.ศุภวรรณ สัจจพิบูล)

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวรรณ ยอดนิล)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พรพิมล ประสงค์พร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ศุภวรรณ สัจจพิบูล)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยคามอนุเคราะห์ และการให้คำปรึกษาแนะแนวทางในการวิจัยอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.ศุภวรรณ สัจจพิบูล ที่คอยติดตามด้วยความรักและห่วงใยตลอดเวลา กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.พรพิมล ประสงค์พร ที่ได้กรุณาเป็นประธานในการทำปริญญานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.รัฐพล ประดับเวทย์ อาจารย์ ดร.วันเพ็ญ ประทุมทอง และอาจารย์ ดร.วรินทร์ โพนน้อย ที่กรุณาเป็นกรรมการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัทธา ยอดนิล ที่เมตตาเป็นประธานสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ พร้อมทั้งชี้แนะรายละเอียดเพิ่มเติมอันเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอขอบคุณคุณหญิง นาคมาศ คุณณัฐพร ชาวพงษ์ ครูจักรภพ เมืองสุวรรณ ครูอารีย์ คลิ่งเกล้า ครูสุภาภรณ์ คุปป์ตระกูล และครูสุนทร มุลศาสตร์ อาจารย์เกษม แสงนนท์ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยจนสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยได้ตามเวลาที่กำหนด

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ และ คณะครู อาจารย์ โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ พระเดชพระคุณท่านเจ้าคุณ พระกิตติโสภณวิเทศ เจ้าอาวาสวัดนาครุ และพระครูปลัดมังกร ปญญาสุโข ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดนาครุ ที่เมตตาต่อศิษย์ให้การอบรมและมอบทุนการศึกษาสนับสนุนมาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องสักการบูชาคุณต่อพระพุทธเจ้า และพระคุณของบิดา มารดา ครู-อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุวิทย์ ฝ่ายสงค์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
ประชากร.....	7
กลุ่มตัวอย่าง.....	7
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	7
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	8
ตัวแปรที่ศึกษา	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
สมมติฐานในการวิจัย	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	14
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	37
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	59
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการเรียน	73
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	85
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	85
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	86
การเก็บรวบรวมข้อมูล	92
การจัดกระทำข้อมูล.....	92
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	98
การวิเคราะห์ข้อมูล	98
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	99
5 สรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	101
ความมุ่งหมายของการวิจัย	101
สมมติฐานในการวิจัย	101
วิธีดำเนินการวิจัย	101
สรุปผลการวิจัย	103
อภิปรายผลการวิจัย	103
ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม.....	108
ภาคผนวก.....	120
ภาคผนวก ก.	122
ภาคผนวก ข.	124
ภาคผนวก ค.	135
ภาคผนวก ง.	143
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	148

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 สัดส่วนของการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	32
2 ข้อดี-ข้อเสีย ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน.....	34
3 ตัวแปรของเจตคติ 2 ประเภท.....	80
4 แผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก.....	87
5 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย.....	91
6 แบบแผนการทดลอง (The single group, Pretest – Posttest Design).....	92
7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของผู้เรียนที่ได้รับการจัด การเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง.....	99
8 ผลการศึกษาเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาภาษาไทย ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังการทดลอง.....	100
9 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาไทย.....	144
10 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT.....	145
11 แสดงคะแนนเจตคติต่อวิชาภาษาไทย หลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบ 4 MAT.....	146

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT.....	10
2 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	12
3 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสานตามแนวคิดของ Carman.....	17
4 การเรียนรู้ของ David Kolb.....	40
5 รูปแบบการเรียนการสอนแบบ 4 MAT System.....	41
6 รูปแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธีร์.....	45
7 กิจกรรมการเรียนรู้ (4 MAT) 8 ขั้นตอน.....	47
8 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ (4 MAT) 8 ขั้น.....	49

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติไทย เป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารและการเรียนรู้ของคนไทย คนไทยใช้ภาษาไทยในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและใช้ภาษาไทยเป็นภาษาราชการ นอกจากนี้ภาษาไทยยังเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติไทย ดังนั้นภาษาไทยจึงเปรียบเสมือนทองคำที่มีคุณค่าและความสำคัญยิ่งต่อคนไทยและประเทศไทยดังที่กาญจนา นาคสกุลและคณะ (2548: คำนำ) กล่าวถึงความสำคัญของภาษาไทยว่า

"ภาษาไทยเป็นภาษาที่คนไทยใช้เป็นเครื่องมือในการคิด ในการสื่อสาร และในการดำรงชีวิตของตน ภาษาไทยทำให้คนไทยเข้าใจกัน และมีความรู้สึกเป็นพวกเดียวกัน"

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบการศึกษาที่ทันสมัยตามยุคโลกาภิวัตน์ การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษายึดตามหลักการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545) หมวด 4 มาตรา 22 ที่กล่าวว่ากระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 กล่าวว่า การจัดกิจกรรมที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานสาระความรู้ การปลูกฝังคุณธรรม การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนให้ผู้สอนเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ตลอดจนความร่วมมือกับผู้ปกครอง

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของสถานศึกษาในปัจจุบันได้ยึดตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูดหลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรมทักษะเหล่านี้ต้องอาศัยรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะต่างๆ ได้รอบด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และใช้ทักษะภาษาในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตลอดทั้งเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ และพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ ดังนั้นการพัฒนาทักษะภาษาไทยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงมี

ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตประจำวันและใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการสอนภาษาไทยจะมีความสำคัญ แต่จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย โดยเฉพาะปัญหาด้านคุณภาพของการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ ผลสอบในระดับประเทศ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2556: ออนไลน์) ระบุว่าผลสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ระหว่างปี 2552-2555 มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์โดยในปี พ.ศ.2552 มี คะแนน เฉลี่ยร้อยละ 46.50 ปี พ.ศ. 2553 ร้อยละ 46.47 ปี พ.ศ. 2554 ร้อยละ 42.61 และปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 47.19

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยการสอบวิชาภาษาไทยของผู้เรียนทั่วประเทศในภาพรวมต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำลงทุกๆ ปี และถึงแม้ในปี พ.ศ.2555 จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเล็กน้อย แต่ก็ยังมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50

ปัญหาข้างต้นอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันส่วนใหญ่ครูผู้สอนยังไม่สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามความต้องการของนักเรียนได้ นอกจากนี้รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนของครู ยังไม่สามารถกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย จึงส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธิติรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 2) ที่พบว่าในปัจจุบันครูส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการบรรยายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาร้อยละ 84 เป็นการอภิปรายในชั้นเรียน และการค้นคว้าทำรายงาน คิดเป็นร้อยละ 82 ตามลำดับ อีกทั้งยังขาดการพัฒนาการจัดการศึกษาตามกลไกของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 อีกด้วย

ปัญหาดังกล่าวมานี้สะท้อนให้เห็นว่าหากครูมีวิธีจัดการเรียนการสอนได้ดีผู้เรียนก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางที่ดีขึ้น ซึ่งการจัดการศึกษาให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นนั้น ครูต้องมีการใช้รูปแบบการสอนที่ต่างจากการสอนรูปแบบเดิม ปัจจุบันมีแนวคิดเทคนิค รูปแบบวิธีการสอนและนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศมากมายเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียน รวมทั้งการใช้สื่อการสอนต่างๆ ที่ครูสามารถพัฒนาเป็นบทเรียนได้ เช่น e-booke learning และ CAI ซึ่งช่วยให้การเรียนการสอนมีความสะดวกมากขึ้นดังที่ พอลแล็ค(รัฐพล ประดับ เวกย์. 2551: 23; อ้างอิงจาก Pollack and Masters. 1997. Using Internet Technologies to Enhance Training. pp. 28-31) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้เว็บในการช่วยการสอน สรุปได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้การสอนผ่านเว็บ สามารถเข้าถึงได้ทุกหน่วยงานที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใน

การเรียนการสอนการจัดการสอนมีลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนเองโดยตรง (self-directed) และการเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการเรียนการสอนเอง (self-pacing) นอกจากนี้ผู้สอนและผู้เรียนยังสามารถซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเครื่องสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตทั้ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ห้องสนทนา ได้

อย่างไรก็ตามการนำเว็บช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังมีข้อจำกัดบางประการ ดังที่วิชุดา รัตนเพียร (ชลลดา ลิขสิทธิ์. 2548: 39; อ้างอิงจาก วิชุดา รัตนเพียร. 2545. การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ.) สรุปไว้ว่า ข้อจำกัดของการสอนบนเว็บ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตพอสมควรผู้สอนยังไม่สามารถควบคุมได้ว่าผู้เรียนเป็นผู้ลงทะเบียนเรียนจริง มีตัวตนจริง การบริหารจัดการเรื่องการสอบและการประเมินผลยังทำได้ค่อนข้างยากผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูง และเป็นผู้ที่ชอบไขว่คว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งจะต้องรู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นและช่วยเหลือกันผู้สอนจะต้องมีทักษะการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งเป็นทักษะที่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่นและข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนอินเทอร์เน็ตนั้นมีมากมายจนอาจทำให้ผู้เรียนสับสน ไม่ทราบว่าควรจะเชื่อถือหรือใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลใด

ด้วยเหตุนี้การปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากการเรียนในห้องเรียนหรือบนเว็บเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง เป็นการผสมผสานการเรียนในห้องและการเรียนบนเว็บเข้าด้วยกัน โดยการนำเอาจุดแข็งของการเรียนในห้องเรียนมาหลอมรวมเข้ากับข้อดีของการเรียนบนเว็บเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ดีขึ้น การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended learning) เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองแนวคิดดังกล่าวได้อย่างน่าสนใจ โดยอาศัยแนวทางของ Smith (2001: online) ที่ได้ให้นิยามการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่าเป็นการจัดการศึกษาทางไกล (distance learning) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย อาทิ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ และการประชุมทางโทรศัพท์ เป็นต้นผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม (Traditional Education) เนื่องจากการสอนแบบผสมผสานเป็นการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์กับวิธีการสอนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาสมัยใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทมากกว่าผู้สอน ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ และได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ที่ครูจัดขึ้นอย่างตื่นตัวทั้งด้านร่างกายสติปัญญาและอารมณ์ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายจะเพิ่มโอกาสในการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับจริตของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกทางบวกต่อสิ่งที่เรียนรู้ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเองมากขึ้น

การเรียนรู้แบบผสมผสานมีหลากหลายแนวคิดดังที่ Driscoll (2002) (นุชจรี บุญเกต 2554 :18; อ้างอิงจาก Driscoll. 2002. Blended Learning: Let's get beyond the hype. Online.) ได้แบ่งแนวคิดของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ 4 แนวคิดด้วยกัน ได้แก่

1) แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-based technology) กับ การเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา เป็นการรวมหรือผสม เทคโนโลยีของเว็บ (Web-based technology) กับ การเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบสด (Live virtual classroom) การเรียนโดยผู้เรียนกำหนดเวลาเรียนด้วยตนเอง (Selfpaced instruction) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) วิดีโอสตรีมมิ่ง (Streaming video) เสียงและข้อความ เป็นต้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา

2) แนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเป็นการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น แนวคิดสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และแนวคิดพุทธินิยม (Cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีการสอนก็ได้

3) การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการสอนในทุก รูปแบบ เช่น วิดีโอเทป ซีดี-รอม การเรียนการสอนผ่านเว็บ ภาพยนตร์ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

4) แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริงเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง

จากการศึกษาแนวคิดการผสมผสานของ Driscoll ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในข้อ 3 คือการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Collis; & Moonen (2002: 217-230) ที่กล่าวว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนบนเครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยการเรียนบนเครือข่ายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน เป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายและการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ (Media) โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย การมีส่วนร่วมในการเรียนและนำเทคโนโลยีผสมผสาน กับวิธีการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังผลงานวิจัยของปาณิสรา จิตประทีภ

(2553: 122) ที่ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยการเรียนแบบผสมผสาน พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกับเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา อยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ ชลีนุชนชื่อ (2553: 104) ที่ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์ และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ผลจากการทดลองครั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าการสอนแบบผสมผสานเทคโนโลยีและรูปแบบการสอนต่างๆ สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ โดยได้มีการนำรูปแบบการสอนต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการสอนแบบผสมผสาน รูปแบบการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการสอนแบบผสมผสานได้ เนื่องจากรูปแบบการสอน 4 MAT เป็นรูปแบบการสอนที่ได้รับการยอมรับและมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ เกี่ยวกับสมองซีกซ้ายและซีกขวา ตามความถนัดของผู้เรียน เป็นที่แพร่หลายในหมู่การจัดการศึกษา แมคคาร์ธี (1990: 31-37) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนตามวัฏจักรที่มี 8 ขั้นตอน เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และใช้หลักการสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาเข้ามาร่วมด้วย โดยครูจะต้องสอนตามวงจรเพื่อตอบสนองเป้าหมายผู้เรียนทุกประเภท การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีพื้นฐานมาจากการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาจิตวิทยา ประสาทวิทยา และการจัดการตั้งที่อุษณีย์ โพธิสุข (2542: 62) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ 4 MAT เป็นการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมอง และระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา สอดคล้องกับที่พยงค์ จิระพงษ์ (2544: 49) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ โดยจัดแบ่งช่วงเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละเรื่อง ยึดหลักการจัดประสบการณ์ที่หลากหลาย ยืดหยุ่นและเชื่อมโยงกันอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองผู้เรียนทุกรูปแบบ การเรียนให้มีโอกาสได้เรียนรู้ ได้ปฏิบัติกิจกรรมที่ตนเองรับผิดชอบ และได้ปรับตัวเรียนรู้ในแบบ

การเรียนอื่นๆ ด้วย อีกทั้งยังมีการจัดประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อให้สมองทั้งสองซีกมีการพัฒนาที่สมดุลนอกจากนี้ธีรรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 25) ยังได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MATเป็นการจัดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองการเรียนรู้เฉพาะตัวของนักเรียนทั้ง 4 แบบ โดยลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

นอกจากนี้ จากการศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ของ รัชดาพร ศรีรักษา (2547: 76-77) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้การเรียนรู้แบบ 4 MAT ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้าที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 4 MAT ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีที่มีความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 4 MAT ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีกับนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้แบบ 4 MAT ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้ามีความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทยเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาผลการวิจัยพบว่าการสอนแบบ 4 MAT เป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี แต่การเรียนรู้ในรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ใช้เวลาในการเรียนรู้ค่อนข้างมากและมีหลายขั้นตอน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดว่าหากนำรูปแบบการสอน 4 MAT ผสมผสานกับการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยลดทอนเวลาในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนมีช่องทางในการศึกษาแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา ซึ่งจะส่งเสริมให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังตรงตามความต้องการของผู้เรียน ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องมหาเวสสันดรชาดก เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยที่ดีขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

ความสำคัญของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่คำนึงถึงการพัฒนาสมองทั้งสองซีกอย่างสมดุล และเป็นทางเลือกสำหรับครูผู้สอนที่จะนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 234 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) โดยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาทดลองจำนวน 18 คาบ คาบละ 50 นาที โดยจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนจำนวน 8 คาบ และการสอนบนเว็บจำนวน 8 คาบ รวมทดสอบก่อนและหลังเรียน 2 คาบ

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ประกอบด้วยเนื้อหา 4 เรื่อง ดังนี้

- 4.1 ความเป็นมาของมหาเวสสันดรชาดก
- 4.2 มหาเวสสันดรชาดก 13 กัณฑ์
- 4.3 มหาเวสสันดรชาดก 4 ภาค
- 4.4 คำศัพท์น่ารู้ในมหาเวสสันดรชาดก

5. ตัวแปรที่ศึกษา

- 5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 5.1.1 การจัดการเรียนรู้นบนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT
- 5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
 - 5.2.2 เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนบนเว็บแบบผสมผสาน หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนในห้อง และการเรียนบนเว็บเข้าด้วยกัน โดยการนำเอาจุดแข็งของการเรียนในห้องมารวมกับข้อดีของการเรียนบนเว็บ เพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาแนวคิดการผสมผสานของ Driscoll (2002) ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายร่วมกับการจัดการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนโดยนำคุณสมบัติของเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บไซต์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยลดเวลาเรียนในชั้นเรียนบางส่วนมาเป็นการเรียนรู้นบนเว็บด้วยตนเองแทน

2. การสอนแบบ 4 MAT หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งสองซีกซ้ายและซีกขวา เป็นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนโดยใน

งานวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดของเบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) ซึ่งแบ่งขั้นตอนการเรียนรู้เป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการสร้างประสบการณ์
2. ขั้นการทบทวนประสบการณ์
3. ขั้นการรวบรวมประสบการณ์
4. ขั้นการพัฒนาหลักการความคิด
5. ขั้นการทบทวนฝึกปฏิบัติ
6. ขั้นการวางแผนและสร้างผลงาน
7. ขั้นการวิเคราะห์ชิ้นงาน
8. ขั้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนผลงาน

3. การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยใช้การสอนแบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้บนเว็บที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากขึ้นไปจากผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.1 การเรียนบนเว็บ มีองค์ประกอบที่ใช้ดังนี้

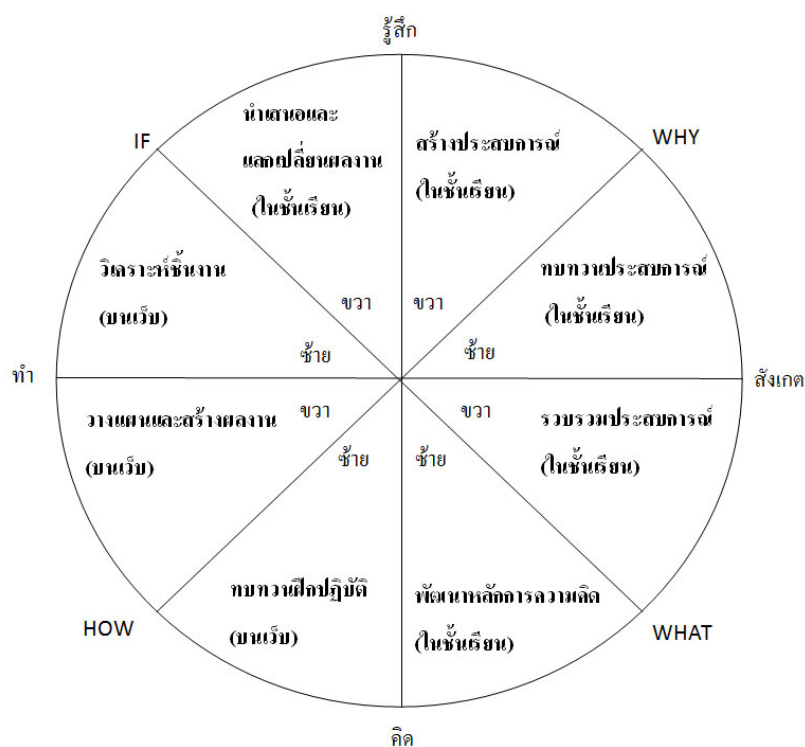
- เว็บช่วยสอน (E-learning)
- กระดานสนทนา (Web board)
- สื่อผสม (Multimedia)
- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- สนทนาออนไลน์ (Chat)

3.2 การเรียนในชั้นเรียนปกติ มีองค์ประกอบที่ใช้ดังนี้

- การอภิปราย (Disputation)
- การนำเสนอ (Presentation)
- กิจกรรม (Activity)
- การทดลอง (Experimental)

งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักในการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยแบ่งสัดส่วนเนื้อหาออกเป็น 2 รูปแบบคือแบบออนไลน์และ

แบบออนไลน์ เพื่อนำมาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องมหาเวสสันดรชาดก ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 1 การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยวัดผลได้จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) จำนวน 30 ข้อโดยยึดตามแนวทางทฤษฎีพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของเบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom) ที่เกี่ยวกับความสามารถของสมองในการคิดหรือพัฒนาการทางด้านสติปัญญาแยกย่อยออกเป็น 6 ชั้น ตามลำดับ ได้แก่

1. ความรู้ความจำ เป็นความสามารถในการเก็บรักษาประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับรู้และสามารถระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการ
2. ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความหรือขยายความ

3. การนำไปใช้ เป็นความสามารถของผู้เรียนที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน

4. การวิเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการคิดแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบที่สำคัญได้และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกันความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

5. การสังเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นเรื่องเดียวในลักษณะการจัดเรียงรวบรวมเป็นรูปแบบหรือโครงสร้างใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน

6. การประเมินค่า เป็นความสามารถของผู้เรียนในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น อาจะกำหนดขึ้นเองจากความรู้ประสบการณ์

5. เจตคติต่อวิชาภาษาไทย หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เรื่องมหาเวสสันดรชาดก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับจากแนวคิดของธานินทร์ ศิลป์จารุ (2552: 74-75) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดที่มีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ด้วยการวัดจากองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

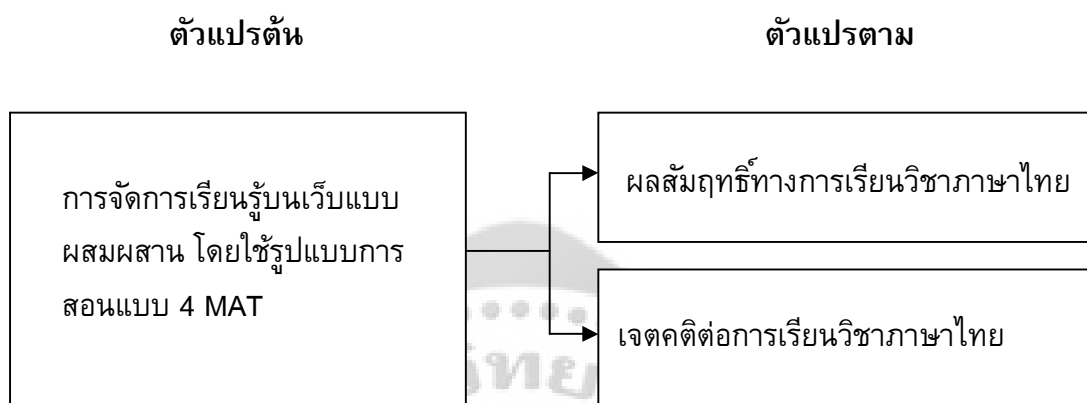
1. ด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้
3. ด้านการออกแบบสื่อการสอน
4. ด้านครูผู้สอน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การสอนบนเว็บแบบผสมผสาน (Blended Learning) การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยใช้การสอนแบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้บนเว็บเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดวิธีการสอนที่ทันสมัยและแปลกใหม่สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนกับการสอนในห้องเรียนปกติให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการนำแนวคิดการสอนบนเว็บแบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการสอนแบบ 4 MAT ของเบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) ซึ่งผลการวิจัยของ นุชจรี บุญเกต (2554: 166) พบว่านักศึกษาที่ใช้วิธีการกำกับการเรียนบนเว็บต่างจากการเรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนผลการวิจัยการสอนแบบ 4 MAT ของขวัญศิริ ทองพูน (2551: 102) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของ

นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT สูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมากขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

- 1.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.3 ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.4 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.5 ระดับการผสมผสานของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.6 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

- 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- 2.2 ที่มาของแนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบ 4 MAT
- 2.3 ลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- 2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.2 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่มีต่อการเรียน

- 4.1 ความหมายของเจตคติที่มีต่อการเรียน
- 4.2 ลักษณะของเจตคติที่มีต่อการเรียน
- 4.3 การสร้างแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียน
- 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่มีต่อการเรียน

1. การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

1.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการจัดการศึกษา ซึ่งมีผู้ให้คำนิยาม หรือความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้หลายท่าน ได้แก่

สมิธ (Smith. 2001: online) ให้นิยามของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต ข้อความเสียง (voicemail) และการประชุมทางโทรศัพท์ เป็นต้น ผสมผสานกับจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม (traditional education) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Driscoll (2002: online) ให้นิยามของการเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ว่าเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีเทคโนโลยีการสอนในทุกรูปแบบ เช่น วิดีโอเทป ซีดี-รอม การเรียนการสอนผ่านเว็บ ภาพยนตร์ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (face-to-face) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

คอลลิส และมูนเนน (Collis; & Moonen. 2002: 217-230) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนบนเครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยการเรียนบนเครือข่ายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเติมเต็มช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน

เคย์ (Kaye. 2003) การเรียนแบบผสมผสาน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่สมควรและเป็นไปตามธรรมชาติของรูปแบบการเรียน เพื่อที่จะปรับปรุงและพัฒนาการเรียนเพื่อตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย การเรียนออนไลน์ที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ และมีส่วนร่วมในการเรียนให้เมื่อกับการเรียนแบบปกติ การเรียนแบบผสมผสานสามารถที่จะช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มพูนความรู้โดยการคิด การไตร่ตรอง และการใช้วิจารณญาณ การเรียนแบบผสมผสาน คือการผสมผสานการเรียนร่วม ดังนี้

- เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (multimedia technology)
- ซีดีรอมวิดีโอ (CD ROM video streaming)
- ห้องเรียนเสมือน (virtual classroom)
- ระบบตอบรับ อีเมลและการประชุมทางไกล (voicemail email and conference calls)
- สื่อออนไลน์และวิดีโอ (online text animation and video-streaming)

ทรอนย์ (Thorne. 2003) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานถือเป็นวิวัฒนาการทางด้านมนุษยศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาด้านการเรียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ได้อย่างทันท่วงทีและพัฒนาความต้องการการเรียนรู้รายบุคคล การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระหว่างนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงด้วยการเรียนบนเครือข่ายที่มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (Traditional Learning) จึงเป็นการเรียนการสอนที่ได้รับการสนับสนุนหรือส่งเสริมโดยการติดต่อกับผู้สอนแบบตัวต่อตัว (one-to-one contact)

โรเจอร์ (Roger. 2007) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นการรวมระบบระหว่างการเรียนการสอนบนเครือข่าย (E-learning) กับการเรียนด้วยวิธีอื่นๆ เข้าด้วยกัน เป็นการเรียนที่ไม่ได้เรียนในห้องเรียนกับผู้สอนเพียงอย่างเดียวหรือกล่าวคือ การเรียนในห้องเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนทั้งหมดในรายวิชานั้น ผู้สอนจำเป็นต้องให้แบบประเมินตนเองกับผู้เรียน และใช้เอกสารประกอบการเรียนร่วมกับสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้การเรียนการสอนแบบผสมผสาน จึงเน้นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทำงานได้ในสถานที่ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและตามสมรรถนะทางการเรียนของผู้เรียนเอง (own pace) ซึ่งผู้เรียนจะเน้นความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง ตามความรอบรู้ประกอบการเรียนการสอน

ฮอร์น และสตั๊กเกอร์ (Horn; & Staker. 2011) แห่ง Innosight Institute ได้นิยามเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานของผู้เรียนในระดับ K-12 หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมวลประสบการณ์ทางการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยนักเรียนสามารถควบคุมตัวแปรทางการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในด้านเวลา สถานที่ แนวทางการเรียนรู้และอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

มนต์ชัย เทียนทอง (2549: 48) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้นำการเรียนรู้แบบออนไลน์ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จาก ICT เป็นช่องทางในการส่งผ่านความรู้และติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันในระยะไกล

ภัทรา วาจาจตุ (2550: 19) ได้สรุปว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานแนวคิดและวิธีการสอนต่างๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่หลากหลาย เข้ากับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน กล่าวคือมีการลดเวลาเรียนในชั้นเรียนปกติลง โดยเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างสามารถเรียนแบบออนไลน์ได้ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ซึ่งนอกจากการเรียนการสอนในระบบการศึกษาแล้ว การเรียนแบบผสมผสานยังรวมถึงการนำไปใช้ในการทำงานด้วย

ดวงรัตน์ ศรีวงศ์กุล (2552: 7) กล่าวสรุปความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทั้งการเรียนการสอนแบบออนไลน์และการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

จากการศึกษาความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสานผู้วิจัยสรุปได้ว่าแบบผสมผสานเป็นการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บเข้าด้วยกัน โดยการนำเอาจุดแข็งของการเรียนในชั้นเรียนมารวมกับข้อดีของการเรียนบนเว็บเพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การจัดการเรียนรู้ออนไลน์แบบผสมผสานในการวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกแนวคิดการผสมผสานของ Driscoll (2002) โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน เป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายและการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน เพื่อบูรณาการรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนเข้าด้วยกัน และนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการบทเรียนแบบออนไลน์ เพื่อลดเวลาเรียนในชั้นเรียน ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปตามแนวคิดนี้ได้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผสมผสานกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยนำคุณสมบัติของเครื่องมือต่าง ๆ บนเว็บไซต์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยลดเวลาเรียนในชั้นเรียนบางส่วนมาเป็นการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยตนเองแทน

1.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน คาร์แมน (Carman. 2005) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ที่สามารถบ่งบอกถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ได้แก่

1. เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปัจจุบัน (Live Events) เป็นลักษณะของการเรียนรู้ที่เรียกว่า “การเรียนแบบประสานเวลา (Synchronous)” จากเหตุการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนในช่วงเวลาเดียวกัน เช่น เหตุการณ์ในการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่เรียกว่า “ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom)” เป็นต้น

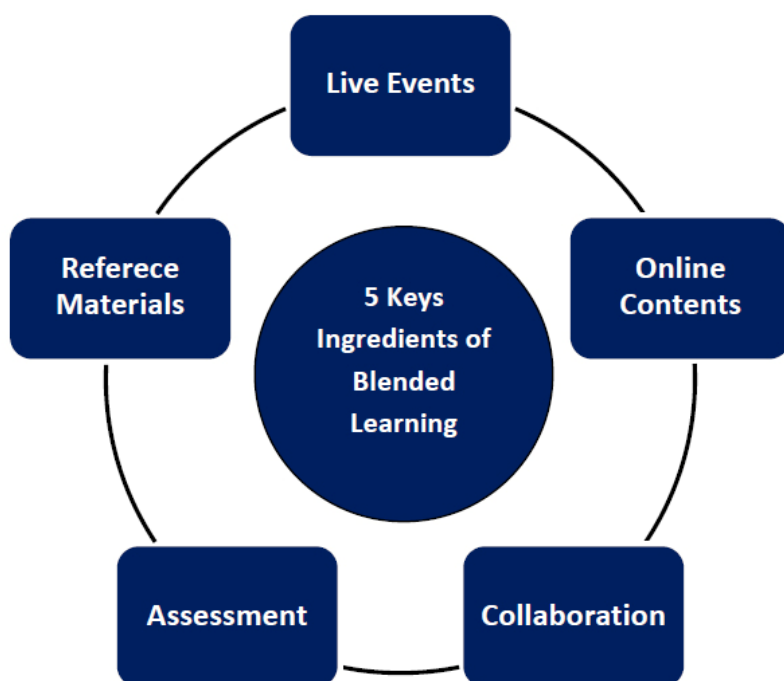
2. การเรียนเนื้อหาแบบออนไลน์ (Online Content) เป็นลักษณะการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามสภาพความพร้อมหรืออัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน (Self-paced

Learning) รูปแบบการเรียนเช่นการเรียนแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การเรียนจากการสืบค้น (Internet-Based) หรือการฝึกอบรมจากสื่อ CD-ROM เป็นต้น

3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Collaboration) เป็นสภาพการณ์ทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสื่อสารข้อมูลร่วมกันกับผู้อื่นจากระบบสื่อออนไลน์ เช่น e-Mail , Chat , Blogs เป็นต้น

4. การวัดและประเมินผล (Assessment) การเรียนลักษณะดังกล่าวต้องมีการประเมินผลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกระยะนับตั้งแต่การประเมินผลก่อนเรียน (Pre-assessment) การประเมินผลระหว่างเรียน (self-paced evaluation) และการประเมินผลหลังเรียน (Post-assessment) เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อีกต่อไป

5. วัสดุประกอบการอ้างอิง (Reference Materials) การเรียนหรือการสร้างงานในการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้นต้องมีการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์จากการศึกษาค้นคว้า และอ้างอิงจากหลากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อเพิ่มคุณภาพทางการเรียนให้สูงขึ้น ลักษณะดังกล่าวนี้อาจเป็นลักษณะของการสืบค้นข้อมูลในระบบ Search Engine จาก PDA , PDF Downloads เหล่านี้เป็นต้น องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสานที่กล่าวมาในเบื้องต้นนั้น สามารถสรุปให้เห็นดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสานตามแนวคิดของ Carman (2005)

ที่มา: สรศักดิ์ ปาเฮ. (2555). การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning. หน้า 8

วิลสัน (Wilson; & Smilanich. 2005) กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในรูปแบบขั้นตอน ดังนี้

1. การพิจารณาความจำเป็นทางการเรียน (Determine the need) คือการสำรวจความต้องการมีความสำคัญอย่างยิ่งในการระบุความต้องการทางการเรียนและการหาช่องว่างอันเป็นอุปสรรคทางการเรียน ในการประเมินความต้องการ สามารถดำเนินการได้หลายวิธี อาทิ การสำรวจ (Survey) การสัมภาษณ์ (Interview) การสังเกต (Observation) การตรวจสอบข้อมูลเชิงประจักษ์ (Review of existing data) และการทดสอบ (Test) เมื่อผู้ออกแบบสำรวจความต้องการดังกล่าวแล้ว สามารถดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโปรแกรมที่จะสร้างได้

2. การตั้งวัตถุประสงค์ของเป้าหมายของโปรแกรม (Create goals and objectives for the program) คือการกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้แตกต่างจากเป้าหมายในส่วนของผู้นำไปใช้ โดยเป้าหมายในการเรียนจะดำเนินการโดยผู้ฝึกอบรม ในขณะที่วัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นสำหรับผู้ได้รับการอบรม ดังนั้นการกำหนดวัตถุประสงค์ทางการเรียนจำเป็นต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

- 2.1 สามารถวัดได้
- 2.2 สามารถสร้างให้บรรลุผลได้
- 2.3 มีความถูกต้อง

3. การออกแบบโปรแกรมแบบผสมผสาน (Design the blended program) คือการออกแบบโปรแกรมแบบผสมผสานสามารถพัฒนาและออกแบบได้ ดังนี้

3.1 การฝึกอบรมในห้องเรียน (Classroom Training) เป็นการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติโดยมีผู้สอนเป็นผู้นำเสนอเนื้อหาในหลักสูตร โดยผู้เรียนจะเรียนเป็นกลุ่มและมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน

3.2 การฝึกอบรมเพื่อความชำนาญ (Subject-Matter Expert Training)

3.3 เครื่องมือในการประเมิน (Assessment Instruments) เป็นการออกแบบเพื่อการกระตุ้นและการติดต่อสื่อสารทั้งรายบุคคล เป็นกลุ่ม หรือระดับองค์กร สามารถทำได้ตั้งแต่การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (paper-and-pencil form) จนถึง ทางคอมพิวเตอร์

3.4 ผู้สอนเป็นผู้นำผู้เรียนสู่การเรียนรู้บนเครือข่าย (Instructor Led e-learning) เป็นการนำเสนอข้อมูลผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เทคโนโลยีภาพและเสียง (Audio Visual Technology) และ CD ROM เป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบการเรียน 2 ประเภท คือ การเรียนแบบผู้สอนเป็นผู้นำทาง (Instructor Led) และการเรียนการสอนด้วยตนเอง (Self-study) โดยการเรียนบนเครือข่ายที่ผู้สอนเป็นผู้นำทางนั้นมีการอภิปรายผ่านทางเครื่องมือต่างๆ บนเครือข่าย ได้แก่ การฝึกอบรมบนเครือข่าย การประชุมทางโทรศัพท์ การประชุมทาง

วีดิทัศน์ การสนทนาแบบประสานเวลา (Chat rooms) การใช้กระดาน (Bulletin board) และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

3.5 การเรียนด้วยตนเองบนเครือข่าย (Self-study e-learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง โดยปราศจากผู้สอน สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

3.5.1 การฝึกอบรมผ่านเทคโนโลยี Technology – based training (TBT)

3.5.2 การฝึกอบรมผ่านคอมพิวเตอร์ Computer – based training (CBT)

3.5.3 การเรียนรู้จากฐานข้อมูล Knowledge databases

3.6 ตัวช่วยในการทำงาน (Job Aids) เป็นกระบวนการในการสนับสนุนกิจกรรมทางการเรียน ส่วนใหญ่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลทางการเรียนที่เป็นข้อมูลใหม่หรือข้อมูลที่ไม่พบเห็นบ่อย

3.7 การชี้แนะ (Mentoring) เปรียบเสมือนตัวกลางระหว่างคน 2 คน เพื่อให้ผู้เรียนที่มีประสบการณ์มากกว่า (Mentor) แลกเปลี่ยนทักษะ (Skill) ความรู้ (Knowledge) และประสบการณ์ (Experiences) กับผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า (Mentee)

3.8 การฝึก (Coaching) เป็นการอภิปรายระหว่างผู้เรียน 2 คน ผ่านทางโทรศัพท์หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้ทักษะหรือความรู้ที่ต้องการ ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวเป็นการพิจารณาถึงอุปสรรคภายใน ความเชื่อเดิม หรือรูปแบบการคิด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

3.9 การฝึกอบรมในงานนั้นๆ (On-the-Job Training) นอกจากนี้ในการออกแบบจำเป็นต้องพิจารณาในองค์ประกอบต่อไปนี้

3.9.1 ผู้ฟัง/ผู้เรียน (Audience) ต้องทราบข้อมูลความสามารถของผู้เรียน (Literacy of learners) และผู้เรียนที่เป็นอุปสรรคทางการเรียน (Resistant Learners)

3.9.2 แหล่งการเรียนรู้ (Resources) ประกอบไปด้วยข้อมูลช่วงเวลาในการพัฒนาการฝึกอบรมระยะสั้น (Short Training Development Timeline)ความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ (Availability of Subject-Matter Experts) ความเหมาะสมของงบประมาณ (Availability Funds) และความเหมาะสมของผู้ฝึกอบรม (Availability of Professional Trainers)

3.9.3 โครงสร้างพื้นฐานทางการเรียน (Infrastructure) การหาคอมพิวเตอร์ได้ง่าย Computer Availability และการหาชั้นเรียนได้ง่าย Classroom Availability

3.9.4 เนื้อหา (Content) ต้องคำนึงถึงเนื้อหาที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Stable Course Content) เนื้อหาที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Unstable Course Content) ระดับของเครื่องมือที่เหมาะสมหรือการนำเสนอได้ครอบคลุมเนื้อหา (Volume of Materials to be Covered) เนื้อหาที่เป็นทักษะขั้นต้น (Soft Skill Training Content) และเนื้อหาทางเทคนิค (Technical Training Content)

4. การสร้างวิธีการฝึกอบรมรายบุคคล (Create and coordinate the individual training solution) คือการจัดการกระบวนการพัฒนาโปรแกรมดังกล่าว จำเป็นต้องพิจารณาใน 4 องค์ประกอบ คือ

4.1 การสร้างแผนหรือกลยุทธ์ของโครงการ โดยคำนึงถึงงานเฉพาะทาง เวลา และแหล่งทรัพยากร

4.2 การมอบหมายงานแต่ละส่วนให้ผู้พัฒนางาน

4.3 การรับรองผลการพัฒนางานตามแผนของโครงการที่วางไว้

4.4 การรับรองผลการพัฒนางานตามแผนเวลาและงบประมาณ

5. การวัดหรือประเมินผลของโปรแกรม (Measure the results of the program) คือ การประเมินผลการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถประเมินใน 4 ระดับ ดังนี้

5.1 การตอบสนอง (Reaction)

5.2 การเรียนรู้ (Learning)

5.3 การปรับเปลี่ยนความคิดและประยุกต์ความรู้ (Transfer)

5.4 ผลของโปรแกรม (Result) อื่นๆ อาทิ การลดค่าใช้จ่ายทางการเรียน

จิตติชัย รักบำรุง (2555: 33-35) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้ประสบผลสำเร็จมีพื้นฐานจากองค์ประกอบเหล่านี้

1. การระบุความต้องการที่แท้จริงของการเรียนรู้ (Identifying the Core Learning Need) การระบุความต้องการในการเรียนรู้ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน เราต้องพิจารณาว่าสิ่งใดที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อจัดหาวิธีการที่เหมาะสมกับตัวผู้เรียน หนึ่งในประโยชน์ของการเรียนรู้แบบผสมผสานคือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียน เรียนตามความสนใจและความต้องการ โดยมีการระบุจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างเฉพาะเจาะจง และเล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงการเรียนรู้รายบุคคล ความคิดสร้างสรรค์ การจัดประสบการณ์ การออกแบบบทเรียนโดยใช้ความหลากหลายของสื่อให้เหมาะสมกับความต้องการที่แตกต่างกัน ในขั้นนี้ควรพิจารณาว่าทำอย่างไรจึงสามารถประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เข้ากับการเรียนการสอน รวมถึงการวางแผนโครงสร้างให้เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

2. การกำหนดระดับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและการกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา (Establishing the Level of Demand/ Timescale) การพัฒนาและแก้ปัญหาทางการเรียน ควรดำเนินการควบคู่ไปกับการประเมินสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน (จุดประสงค์การเรียนรู้) การคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการเปิดโอกาสในการสร้างและออกแบบบทเรียน เพื่อตอบสนองการเรียนรู้รายบุคคล เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถออกแบบบทเรียนให้มีความยืดหยุ่นเพื่อช่วยในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ สิ่งสำคัญคือการระบุสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนต้องระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อกำหนดกรอบการออกแบบการเรียนรู้แบบ

ผสมผสานให้สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับสิ่งที่ต้องการ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและการกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเนื้อหาแต่ละเรื่อง

3. การคำนึงถึงความแตกต่างของลักษณะการเรียนรู้ (Recognizing the Different Learning Styles) ความแตกต่างของลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ต้องพิจารณา เนื่องจากเป็นหนทางในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและใส่ใจในการเรียน ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถจัดรูปแบบการเรียนให้ตอบสนองลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ โดยกำหนดขอบเขตของการแก้ปัญหาทางการเรียนพร้อมกับการพิจารณาและการเอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนาในการจัดลักษณะการเรียนรู้แบบใหม่ โดยไม่ลืมที่จะถามตนเองว่า “ทำอย่างไรจึงสามารถทำให้เกิดสิ่งที่แตกต่างได้อย่างแท้จริง”

4. การมองเห็นถึงศักยภาพด้านความสร้างสรรค์ของรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างกัน (Looking Creatively at the Potential of Using Different Forms of Learning) ผู้สร้างบทเรียนมักนำคำหรือข้อความมาใส่บนหน้าจอโดยไม่คำนึงถึงการใส่ความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ผู้ออกแบบเว็บ ส่วนใหญ่สร้างข้อความและภาพเคลื่อนไหวโดยปราศจากความคิดที่แปลกใหม่และขาดการคำนึงถึงความเหมาะสมของกลวิธีการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งบางครั้งไม่ได้สร้างความประทับใจแก่ผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่ตั้งไว้ ดังนั้นจุดเริ่มต้นที่จะนำการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้เพื่อจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีโดยประยุกต์ให้เข้ากับท้องถิ่น ลักษณะสภาพแวดล้อมทางการเรียน และบริบทของเนื้อหาวิชา การคิดวิธีการให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาที่แตกต่างออกไปจากรูปแบบเดิม พัฒนาลักษณะของการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน จนนำไปสู่การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้โดยผ่านเครื่องมือสนับสนุนทางเทคโนโลยี

5. การดำเนินงานร่วมกับการเตรียมการในปัจจุบันเพื่อระบุจุดประสงค์ของการเรียนรู้ (Working with the Current Provides to Identify the Learning Objectives) สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านบริบท ที่ตั้ง วิธีการใช้จิตวิทยาที่เหมาะสม ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือหรือสร้างสิ่งแวดล้อมอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นได้ การเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถทำให้เกิดการรวมกันของวิธีการสอนหลายอย่างเข้าด้วยกัน โดยผ่านการวิเคราะห์ความต้องการและจัดวิธีการอย่างเหมาะสมให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนขึ้นอยู่กับลักษณะของการเรียนรู้ที่มีอยู่ เช่น ถ้าการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนหรือการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าค่อนข้างจัดการได้ดี การนำการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอาจนำมาประยุกต์ใช้เพียงเล็กน้อย แต่ถ้าพิจารณาแล้วว่าการสนับสนุนหรือมีความพร้อม ตลอดจนเนื้อหาที่มีความเหมาะสมที่จะใช้การออกแบบและนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่พบในการเรียนจึงควรใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน ดังนั้นการเตรียมการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน จึงต้องคำนึงถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ว่าควรเน้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนหรือการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหา ในทุกวันนี้สิ่งแวดล้อมทาง

การเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมากทั้งการมีผู้นำทางการเรียน การจัดอบรม การเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมถึงการใช้ประโยชน์จากมัลติมีเดียในรูปแบบที่หลากหลาย โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ที่สำคัญคือการช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทางการเรียนรู้และพัฒนาทางด้านสังคม

6. ภาระงานด้านกระบวนการศึกษาและการพัฒนาให้เห็นว่าทเรียนเป็นมิตรกับผู้ใช (Undertaking an Education Process and Developing a User-friendly Demonstration) การจัดกระบวนการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งนำไปสู่ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและการพัฒนาการเรียนโดยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานจะเชื่อมโยงไปสู่กิจกรรมที่แตกต่างทั้งด้านการสนับสนุนและสร้างโอกาสให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่แปลกใหม่นอกเหนือจากการเรียนภายในชั้นเรียนหรือแบบเผชิญหน้าอีกทั้งการสร้างประสบการณ์แห่งความสำเร็จทางการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งวิธีเหล่านี้มีความสำคัญในการช่วยกำหนดแนวทางการจัดกระบวนการศึกษาสำหรับผู้เรียน นอกจากนี้ควรคำนึงถึงความเป็นมิตรกับผู้ใชบทเรียน คือ ความสามารถในการใช้บทเรียนได้อย่างสะดวกทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ โดยการสร้างทักษะให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างหลากหลายช่องทาง เช่น การสาธิตผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การนำเสนอโดยใช้เพาเวอร์พอยต์ การประชุมกลุ่มเมื่อเวลาพักหรือช่วงเวลาว่าง การประชุมเชิงปฏิบัติการ วิธีการเหล่านี้ล้วนเป็นการสร้างความพร้อมเพื่อเตรียมตัวผู้เรียนเข้าสู่กระบวนการศึกษาที่ได้กำหนดไว้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การเตรียมความพร้อมเพื่อการติดตามและสนับสนุนการฝึกหัดการใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Being Prepared to Offer Follow-up Coaching Support) ก่อนที่การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะได้รับความสนใจจากหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาได้คิดสร้างศูนย์การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นโดยบางแห่งได้ทุ่มเงินก้อนใหญ่ในการจัดซื้อและจัดหาอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องและเร่งพัฒนาการใช้มัลติมีเดียขึ้นอย่างมากมาย โดยศูนย์เหล่านี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนและพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ตัดสินว่าผู้เรียนเกิดความสำเร็จทางการเรียน ในทางตรงกันข้ามมักมีคำถามว่าหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาใช้ประโยชน์จากศูนย์เหล่านี้อย่างเต็มที่หรือไม่ประเด็นดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญของการจะพัฒนาการเรียนรู้อยู่ โดยวิธีผสมผสานการเรียนรู้แบบผสมผสาน จึงเป็นการจัดการเรียนที่สามารถสนับสนุนให้เกิดการช่วยเหลือแก่ผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งภายในชั้นเรียน และภายนอกชั้นเรียนโดยมีผู้ให้คำปรึกษาและสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเรียนทั้งทางการพูดคุยผ่านปฏิสัมพันธ์โดยบุคคลจริงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนการให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งการสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนระหว่างผู้เรียนเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่ม อีกทั้งการเชื่อมโยงไปสู่ผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ทั้งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและภายในชั้นเรียน โดยผู้สอนควรปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนอยู่เสมอ สิ่งสำคัญคือ

เมื่อผู้เรียนรู้สึกว่าเขาต้องการความช่วยเหลือ หรือการสนับสนุนเขาจะได้รับโอกาสจากบุคคลที่เหมาะสมและทำให้เขารู้สึกว่าเป็นบุคคลที่น่าไว้วางใจและเข้าถึงได้ง่าย

8. การตั้งค่ากระบวนการตรวจสอบเพื่อประเมินผลการนำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Setting up a Monitoring Process to Evaluate the Effectiveness of Delivery) หนึ่งในประเด็นสำคัญคือการพยายามที่จะยกระดับคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบต่างๆ และพัฒนาการประเมินผลเพื่อให้เกิดประโยชน์และความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังนั้นการเริ่มกำหนดกระบวนการติดตาม ตรวจสอบเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และแก้ไขปรับปรุงอยู่เสมอจึงเป็นสิ่งที่ควรทำ รวมถึงการสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ภายใน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้โดยไม่ต้องไม่ลืมหูลืมตาจะวิเคราะห์ ผู้เรียนว่าใครควรได้รับการสนับสนุนโดยเน้นการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน และใครควรได้รับการสนับสนุนจากการเรียนภายนอกชั้นเรียนผู้ออกแบบจะทราบว่าตนควรใช้แนวทางใดในการพัฒนาหรือต้องการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมโดยการตรวจสอบและประเมินผลเป็นระยะ ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นจัดการเรียนรู้ที่สามารถยืดหยุ่นและปรับให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้

จากการศึกษาองค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน สรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสานประกอบด้วยการเรียนรู้ที่ต้องนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการเรียนแบบประสานเวลา เพื่อลดระยะเวลาเรียนให้ห้องเรียนโดยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และมุ่งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สามารถสื่อสารกันผ่านระบบออนไลน์พร้อมทั้งต้องมีการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นระยะๆ ซึ่งการเรียนแบบผสมผสานข้อมูลที่ขาดไม่ได้คือการอ้างอิงแหล่งที่มาของเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าแหล่งที่มาของเนื้อหาได้

1.3 ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ นั้น ผู้สอนจะต้องอาศัยสื่อและลักษณะในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน แดม (Dam, 2003) ได้กล่าวถึงลักษณะการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไว้ 3 ลักษณะ ได้แก่

1. การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ในเวลาเดียวกัน

2. การเรียนด้วยตนเองบนเว็บ (Self-Paced e-Learning) การเรียนการสอนชนิดนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา หรือการเรียนแบบร่วมมือโดยที่ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้เรียนคนอื่น หรือผู้สอนในเวลาเดียวกัน

3. การเรียนการสอนเว็บแบบสด (Live e-Learning) เป็นการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันในเวลาเดียวกัน แต่ต่างสถานที่กัน การเรียนการสอนในลักษณะนี้เป็นการเรียนการสอนแบบประสานเวลา

ดีชีวแบน ฮาร์ทแมน และมอสคูล (Dziuban, Hartman; & Moskul. 2004) ได้กล่าวถึงการพัฒนาวิชาที่เรียนด้วยลักษณะการสอนแบบผสมผสานที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ต้องมีองค์ประกอบเพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนด้วยกัน ประกอบด้วย การอภิปรายกลุ่ม ห้องสนทนาบนเว็บ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

โอลิเวอร์และทริกเวล (Oliver; & Trigwell. 2005) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ว่าเป็นลักษณะของการผสมผสานการเรียนรู้ใน 4 ลักษณะดังต่อไปนี้

1. การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนจากการเรียนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
2. การผสมผสานในรูปแบบหรือวิธีการที่เน้นเชิงวิชาการในการสร้างผลผลิตทางการเรียนรู้ให้สูงขึ้นโดยปราศจากเทคโนโลยีเพื่อการสอนอื่นๆเข้ามาช่วย
3. การผสมผสานรูปแบบวิธีการทางเทคโนโลยีทางการสอนผ่านหลักสูตรเฉพาะและการฝึกอบรม
4. การผสมผสานเทคโนโลยีการสอนเข้ากับงานปกติ หรือการเรียนตามปกติที่กระทำอยู่ในขณะเดียวกันกับที่ ฮอร์น และสตักเกอร์ (Horn; & Staker. 2011) ได้จำแนกถึงคุณลักษณะในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานหรือ Bended Learning สำหรับผู้เรียนในระดับ K-12 ไว้ว่าการการสอนรูปแบบดังกล่าวสามารถจำแนกออกเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้

Model 1 : Face to Face Driver เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในชั้นเรียนโดยการเรียนรู้แบบออนไลน์ในแต่ละเรื่องหรือแต่ละประเด็นที่กำหนดในหลักสูตรของการเรียนรู้แต่ละครั้ง

Model 2 : Rotation เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบหมุนเวียนตามหลักสูตรเนื้อหาในตารางที่กำหนดของการสอนปกติในชั้นเรียนภายใต้สถานการณ์ที่มีความหลากหลายและเป็นไปตามอัตราการเรียนของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

Model 3 : Flex เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่มีความยืดหยุ่นในการปรับใช้ภายใต้สถานการณ์ที่ต่างกันว่าครูสามารถจัดให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้หลายรูปแบบทั้งการเรียนแบบ tutoring หรือการเรียนแบบกลุ่มเล็กตามกลุ่มสนใจ เป็นต้น

Model 4 : Online Lab เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์ภายใต้สภาพการณ์ของการใช้ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศเติมรูปแบบโดยครูและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้คอยควบคุมให้ความช่วยเหลือทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

Model 5 : Self Blended เป็นรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานด้วยตัวของผู้เรียนเองตามประเด็นหรือหลักสูตรกำหนด ลักษณะดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลทางการเรียนระหว่างกันหรือระหว่างสถาบัน ลักษณะดังกล่าวนี้จะมีโปรแกรมควบคุมหลักอยู่ที่ห้องปฏิบัติการตาม Model 4 ที่จะคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนในการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยตนเอง

Model 6 : Online Driver เป็นลักษณะการเรียนแบบผสมผสานที่เติมรูปแบบโดยมีการเรียนแบบออนไลน์ทั้งผู้เรียนและผู้สอนจากหลักสูตรที่กำหนด เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศจะมีบทบาทค่อนข้างสูงต่อกระบวนการขับเคลื่อนในรูปแบบดังกล่าวนี้

ชาร์ป (Sharpe; & others. 2006) ได้ทำการสังเคราะห์ลักษณะของการเรียนแบบผสมผสานไว้ 8 ด้าน ซึ่งถือหลักความเป็นไปได้ ดังนี้

1. ลักษณะการถ่ายทอด - การเรียนแบบต่อหน้าต่อตา และการเรียนทางไกล
2. เทคโนโลยี - การผสมผสานเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยใช้เว็บเป็นฐาน
3. การสื่อสาร - แบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา
4. สถานที่ - การเรียนรู้ในชั้นเรียน และการฝึกหัดบนเว็บ
5. บทบาทหน้าที่ - ระเบียบวินัยด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน
6. วิธีการสอน - ใช้วิธีการที่มีความหลากหลาย
7. จุดเน้น - ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
8. การควบคุม - ควบคุมโดยผู้สอนและผู้เรียนควบคุมและกำกับตนเอง

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2555: 7) ได้สรุปรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสานว่าการนำเอากระบวนการเรียนแบบผสมผสานมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น ประเด็นสำคัญคงต้องคำนึงถึงความพร้อมและความเป็นไปได้หลายประการที่จะเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาปรับใช้การเรียนรู้ในลักษณะนี้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ บริบทและความพร้อมทุกด้านเพื่อเกิดผลและประสิทธิภาพสูงสุดของการประยุกต์ใช้

จากการศึกษาลักษณะของการเรียนแบบผสมผสาน สรุปได้ว่า เป็นการนำรูปแบบของการเรียนรู้มาผสมผสานกับรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และต้องมีลักษณะที่สำคัญ 3

ประการอยู่ด้วย คือ 1.ต้องมีการเรียนการสอนในห้องครูกับผู้เรียนมีการพบกัน 2.ต้องมีการเรียนการสอนผ่านเว็บออนไลน์ และ 3. นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา

1.4 รูปแบบของการจัดการเรียนแบบผสมผสาน

ซิงห์และรีด (Singh; & Reed. 2001) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงได้แก่

1. ผู้เรียน (Audience) เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนให้มีรูปแบบที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน

2. เนื้อหา (Content) เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3. ระบบโครงข่ายพื้นฐาน (Infrastructure) เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงระบบการออกแบบบทเรียนบนเว็บที่แตกต่างกัน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงระบบโครงข่ายพื้นฐาน อันประกอบด้วย การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ความเร็วในการส่งผ่าน รับและส่งข้อมูลรูปแบบของสื่อสำหรับบทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

ดริสคอลล์ (Driscoll. 2002) ได้เสนอแนวคิดรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน โดยแบ่งรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานออกเป็น 4 แนวคิด ดังนี้

1) แนวคิดผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-based technology) กับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา เป็นการรวมหรือผสมเทคโนโลยีของเว็บ (Web-based technology) กับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบสด (Live virtual classroom) การเรียนโดยผู้เรียนกำหนดเวลาเรียนด้วยตนเอง (Selfpaced instruction) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) วิดีโอสตรีมมิ่ง (Streaming video) เสียง และข้อความ เป็นต้น เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา

2) แนวคิดการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เป็นการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น แนวคิดสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และแนวคิดพุทธินิยม (Cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีการสอนก็ได้

3) การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเผชิญหน้าระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการสอนในทุกรูปแบบ เช่น วีดิโอเทป ซีดี-รอม การเรียนการสอนผ่านเว็บ ภาพยนตร์ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

4) แนวคิดการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริงเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนกับการทำงานจริง

วาเลียแทน (Valiathan. 2002) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยพัฒนาจากรูปแบบการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม โดยใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน (collaboration software) หลักสูตรการเรียนการสอนบนเว็บ (web-based courses) ระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน (Electronic Performance Support Systems: EPSS) และการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management: KM) ประกอบด้วยการเรียนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียน (face-to-face classrooms) การเรียนบนเว็บแบบสด (live e-learning) การเรียนตามความสามารถในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (self-paced learning)

คาร์แมน (Carman. 2002) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานว่าประกอบด้วยองค์ประกอบ ที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบดั้งเดิมซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบดังนี้

1. เหตุการณ์สด (live events) ประกอบด้วย instructor-led events การบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (traditional lectures) การประชุมผ่านระบบวิดีโอ (video conferences) และการสนทนาแบบประสานเวลา (synchronous chat sessions)

2. การเรียนตามความสามารถในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (self-paced learning)

3. การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับประสบการณ์ในการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามความสามารถส่วนบุคคล เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต และซีดีรอมเพื่อการสอน (CD-ROM based tutorial)

4. การเรียนแบบร่วมมือ (collaboration) การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ประกอบด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การอภิปรายแบบร้อยเรียง (threaded discussions) และการคิดร่วมกัน (come to think of it)

5. การวัดและการประเมินผล (assessment) การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ประกอบด้วย การทดสอบ การสอบโดยไม่แจ้งล่วงหน้า

(quizzes) การตัดสินผลการเรียน การให้ผลป้อนกลับในเชิงลึก (narrative feedback) การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio evaluations)

6. อุปกรณ์สนับสนุน (support materials) อุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนบทเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ประกอบด้วย แหล่งอ้างอิง (reference material) ทั้งทางกายภาพ (physical) และแหล่งอ้างอิงเสมือน (virtual) คำถามที่ถูกลำดับย่อยๆ (FAQ forums) ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการส่งผ่านความรู้และการเก็บ จดจำความรู้ของผู้เรียน (retention and transfer)

เดอะ เทรนนิ่งเพลส (The Training Place. 2004) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานโดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์และวางแผน (Analysis and Planning)
2. ขั้นการออกแบบ (Design Solutions)
3. ขั้นการพัฒนา (Development)
4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)
5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

1. ขั้นวิเคราะห์และวางแผน (Analysis and Planning) ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน การปฏิบัติการ องค์กร รูปแบบการเรียนรู้ และความต้องการของระบบ

1.2 การวิเคราะห์ทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การวางแผน การนำไปใช้ การทดสอบและการประเมินผล

1.4 การวิเคราะห์แผนงาน กระบวนการทำงาน การนำไปใช้ในภาพรวม

1.5 การวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

2. ขั้นการออกแบบ (Design Solutions) ประกอบด้วย

2.1 การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

2.2 การออกแบบเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

(Personalization)

2.3 การออกแบบประเภทการเรียนรู้ (Taxonomy)

2.4 การออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียน (Local Context) อาทิ การปฏิบัติห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

2.5 การออกแบบผู้เรียน (Audiences) เช่น การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self - directed learning) การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-to-peer) การเรียนแบบผู้ฝึกสอนและผู้เรียน (Trainer-Learner) การเรียนแบบผู้แนะนำกับผู้เรียน (Mentor-Learner) เป็นต้น

3. ขั้นการพัฒนา (Development) แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 แบบไม่ประสานเวลาเช่น

- E-mail จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- Learning content management system การเรียนรู้เนื้อหาจากระบบ
- Message Boards กระดานข้อความ
- forums กระดานสนทนา
- Interactive chats การสนทนาออนไลน์

3.2 แบบประสานเวลาเช่น

- Video conferencing การประชุมผ่านวิดีโอ
- Online conferencing การประชุมออนไลน์
- Online discussions การสนทนาออนไลน์

3.3 แบบเผชิญหน้า

- Meeting การประชุม
- Traditional classroom ห้องเรียนแบบดั้งเดิม
- Mentors ปรึกษา
- Support teams ทีมงานสนับสนุน

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ในขั้นนี้ผู้ออกแบบต้องกำหนดประเด็นการนำไปใช้ แผนการนำไปใช้ แผนการใช้เทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอน และกำหนดผู้เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนได้แก่ ผู้เรียน เพื่อน (Peer) ผู้สอน และองค์กร

5. ขั้นการประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการประเมินผลโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และการประเมินค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน

จิตติชัย รักบำรุง (2555: 35-36) ได้อธิบายถึงรูปแบบของการเรียนรู้แบบผสมผสานหรือ Blended Learning ไว้ดังนี้

1. การประเมินความต้องการทางการเรียนรู้และตัวผู้เรียน จากผลการประเมินดังกล่าวจะเป็นสิ่งที่จะช่วยในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จากที่กล่าวมาแล้วว่าการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ดังนั้นเมื่อ

ผู้ออกแบบได้กำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างชัดเจน และมีเป้าหมายแล้วย่อมส่งผลต่อกระบวนการวางแผนการจัดกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนในแต่ละเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน

2. การวิเคราะห์ผู้เรียน การวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ และการพัฒนากลยุทธ์ การประเมินผล ในขั้นตอนนี้เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์ของการเรียนการสอนแล้ว การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนทั้งทางด้านความรู้และทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ความต้องการของผู้เรียน การวางแผนเพื่อการจัดลักษณะการเรียนการสอนในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน หรือการเรียนรู้แบบร่วมมือให้เหมาะสมกับลักษณะบริบทท้องถิ่น

3. สถาบันผู้เรียนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ การประเมินผลโดยการเตรียมระบบการประเมินผลอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการวางแผนการจัดการเรียนการสอนและจุดประสงค์การเรียนรู้

4. การเตรียมระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์และการเตรียมระบบซอฟต์แวร์ รวมถึงช่องทางนำเสนอเนื้อหา ลักษณะของเนื้อหาที่ต้องการถ่ายทอด การพัฒนาเนื้อหา ลักษณะของระบบที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาเนื้อหา บทเรียนหรือการเลือกซื้อเนื้อหาบทเรียนให้เหมาะสมกับลักษณะและรูปแบบการเรียนที่ได้กำหนดไว้ ตลอดจนคำนึงถึงความพร้อมของการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีที่ได้รับ เพื่อสามารถจัดเตรียมให้แก่ผู้เรียนได้จริง

5. การดำเนินการตามแผน กระบวนการติดตามผลและการประเมินผลเมื่อดำเนินการตามกระบวนการทั้งสามขั้นตอนข้างต้นแล้วก็พร้อมที่จะเข้าสู่การเริ่มต้นโปรแกรม หรือแผนงานโดยขั้นตอนที่ปฏิบัติควบคู่กันคือ การติดตามผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งสามารถวัดและประเมินผลที่เกิดขึ้นทั้งจากการเรียนการสอนภายในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนการสอนภายนอกชั้นเรียน เพื่อนำข้อบกพร่องที่พบกลับมาแก้ไขและพัฒนากระบวนการเรียนรู้และบทเรียนจนเกิดความสมบูรณ์ และเหมาะสม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของการจัดการเรียนแบบผสมผสาน พอสรุปได้ว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานกันระหว่างการเรียนในห้องและการเรียนบนเว็บเข้าด้วยกัน โดยการนำเอาจุดแข็งของการเรียนในห้องมารวมกับข้อดีของการเรียนบนเว็บเพื่อให้การสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการผสมผสานของ Driscoll (2002) และได้้นำแนวคิดการผสมผสานระหว่างการจัดการเรียน

การสอนแบบออนไลน์ ร่วมกับการจัดการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน เป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายและการเรียนในห้องเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่จะกล่าวถึงในหัวข้อการจัดการเรียนรู้การสอนแบบ 4 MAT ต่อไป

1.5 ระดับการผสมผสานของการเรียนแบบผสมผสาน

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนี้สามารถแบ่งได้หลายระดับ ออร์เลน และซีแมน (Allen; & Seaman. 2005) ดังนี้

1. การเรียนในห้องเรียนปกติ (Traditional) มีการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Online) 0% ซึ่งถือเป็นการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้เพียงเอกสารประกอบการเรียนเท่านั้น

2. การเรียนการสอนที่ใช้เว็บประกอบการเรียน (Web Facilitated) มีการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Online) 1-29% ถือเป็นหลักสูตรที่ใช้เว็บประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน (face-to-face) นอกจากนั้นยังมีการใช้ระบบการจัดการความรู้ (Course Management System) ในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอน การสั่งงานหรือการนำเสนอตัวอย่างประกอบการเรียนต่าง ๆ

3. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended/Hybrid) มีการเรียนการสอนบนเครือข่าย 30-79% ถือเป็นการจัดการเรียนการสอน ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเครือข่าย โดยผู้สอนอาจนำเสนอเนื้อหาการเรียน จัดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่านเครือข่าย และประชุมสัมมนากันในชั้นเรียน

4. การเรียนบนเครือข่าย (Online) มีการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย 80% ขึ้นไป ถือเป็นการเรียนการสอนบนเครือข่าย โดยใช้เครือข่ายInternetในการเรียนการสอน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การทดสอบ และการส่งงานการเรียน

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (กนกพร จันทนารุ่งภักดิ์. 2549, อ้างอิงจาก บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2548: 95) กล่าวถึงระดับในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานไว้ 4 ระดับ ดังนี้

1) Informational (ออนไลน์ 5-10%) เป็นการเรียนในชั้นเรียนมากกว่าออนไลน์ โดยการเรียนออนไลน์ในส่วนของการเสนอประมวลผลการสอน ตารางเวลา ประกาศข่าว

2) Supplement (ออนไลน์ 20-30%) ใช้การเรียนออนไลน์ในการเก็บสารสนเทศ เช่น เอกสารประกอบการสอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ การติดต่อทางอีเมล

3) Blended (ออนไลน์ 50-60%) เป็นการเรียนในชั้นเรียน 50% และออนไลน์ 50% ใช้การเรียนออนไลน์แทนการเรียนในชั้นเรียน (บรรยาย/สัมมนา/ปฏิบัติ) ศึกษาสื่อออนไลน์แทน การฟังบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัด

4) Distance (ออนไลน์ 90-100%) มีการเรียนในชั้นเรียนน้อยมากหรือไม่มีเลย เป็นโปรแกรมเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบซึ่งยังมีอยู่น้อยมาก

บอนค์ และเกรแฮม (Bonk; & Graham. 2006) ได้กล่าวไว้ว่า ระดับการผสมผสานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน คือ

- 1) ออนไลน์ (Online) 40% และการสอนแบบดั้งเดิม (classroom) 60%
- 2) ออนไลน์ (online) 80% และการเรียนแบบเผชิญหน้า (face-to-face) 20%
- 3) กิจกรรมกลุ่ม (workshop) 80% เสริมด้วยการเรียนออนไลน์ (online reinforcement) 20%

ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล. (2552: 11) และ อนุชัย วีระเรืองไชยศรี (2551: 5) ได้แบ่งสัดส่วนของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยยึดหลักการของ Sloan Consortium ไว้ดังนี้

1. Traditional :ออนไลน์ 0% เป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียว ไม่มีการนำเทคโนโลยีออนไลน์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน
2. Web Facilitated :1-29% เป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเป็นหลัก แต่มีการใช้เทคโนโลยีเว็บเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนหรือเสริมการเรียนการสอน
3. Blended/Hybrid Learning : 30-79% เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยมีการนำเทคโนโลยีออนไลน์ เข้ามาร่วมกับการเรียนการสอนแบบปกติ
4. Online : 80+% ในกรณีที่มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์ 80% หรือมากกว่าเรียกว่าออนไลน์ เป็น Online Class หรือเรียนเต็มรูปแบบ Full Online Cause

ซึ่งสอดคล้องกับ ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2549: 6) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานคือการสอนที่นำเสนอเนื้อหาผ่านทางอินเทอร์เน็ต ร้อยละ 30-80 และได้แบ่งสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต ไว้ดังนี้

ตาราง 1 สัดส่วนของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต	ประเภทการเรียนการสอน	รายละเอียด
0%	แบบดั้งเดิม (Traditional)	วิชาที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีออนไลน์เลย นั่นคือ นำเสนอเนื้อหา โดยการเขียนหรือการบรรยาย
1- 29 %	แบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated)	วิชาที่ใช้เว็บ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนวิชาที่เคยสอน ใช้ระบบการจัดการวิชาหรือหน้าเว็บ เพื่อนำเสนอคำอธิบายรายวิชาและการบ้าน

ตาราง 1 (ต่อ)

สัดส่วนของเนื้อหาที่ นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต	ประเภทการเรียนการสอน	รายละเอียด
30- 79 %	แบบลูกผสม/แบบ ผสมผสาน (Blended/Hybrid)	นำเสนอเนื้อหาวิชาโดยผสมผสานวิธี ออนไลน์และวิธีต่อหน้าต่อตา ส่วนมาก ของเนื้อหาแนะนำผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา
80 -100%	แบบออนไลน์ หรือแบบอีเลิร์นนิ่ง (Online / e-Learning)	นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดหรือเกือบ ทั้งหมดทางออนไลน์ หรือทาง อินเทอร์เน็ต และโดยทั่วไปแล้วไม่มีการ เรียนการสอนแบบต่อหน้าต่อตาหรือ ในห้องเรียนเลย

ที่มา: ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2549). อีเลิร์นนิ่งระดับปริญญาผู้ชั้้นมากมาย: การศึกษา
ออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา พ.ศ.2548 พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 6.

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยคำนึงถึง
ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและกลุ่มผู้เรียน สภาพแวดล้อมในการเรียน โดยได้จัดระดับการเรียนรู้
บนเว็บแบบผสมผสานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากขึ้นไปจากผู้เชี่ยวชาญ
จัดอยู่ในระดับที่เรียกว่า แบบลูกผสม/แบบผสมผสาน (Blended/Hybrid) เป็นการนำเสนอเนื้อหาวิชา
ภาษาไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ด้วยการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบ
การสอนแบบ 4 MATเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียน

1.6 ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

วรารภรณ์ สินถาวร (2553: 40-41) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสาน ไว้ดังนี้

1. ช่องทางการรับส่งแบบทางเดียวนั้นมีข้อจำกัดที่จะทำให้บรรลุผลในการเรียนและ
การถ่ายโอนความรู้อย่างแน่นอน ดังนั้นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จึงทำให้เกิดช่องทางการ
เรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นและสามารถกระจายความรู้ได้มากขึ้น
2. ความแตกต่างในเรื่องมูลค่าและเวลาทำให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมบูรณ์ ทำให้เกิด
การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. การผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนแบบ e-Learning ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น

บอนค์ โอริสัน และวิชเชอร์ (Bonk, Olson; & Wisner. 2009) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ ดังนี้

ตาราง 2 ข้อดี-ข้อเสีย ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีความสะดวก และมีความยืดหยุ่นในตัว	1. อาจทำให้การเรียนมีความล่าช้า ผลัดวันประกันพรุ่ง
2. ลดเวลาเรียนในชั้นเรียนให้น้อยลง	2. ผู้เรียนอาจมีปัญหาในการจัดการเวลาเรียนของตนเอง
3. สนับสนุนการเรียนรู้อย่างอิสระ	3. อาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่
4. มีความหลากหลายในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์	4. สามารถทำให้เกิดการครอบงำ ไปกับเทคโนโลยีที่ใช้
5. เพิ่มโอกาสในการปฏิสัมพันธ์ ติดต่อกับสื่อสารของผู้เรียน	5. อาจทำให้เกิดความไม่สมบูรณ์ หรือขาดการวางแผนในการใช้
6. ประหยัดเวลา	6. ผู้เรียนอาจไม่เข้าใจและต่อต้านรูปแบบการเรียน
7. มีส่วนร่วมในการใช้ความคิดของตนเองมากขึ้น	7. ต้องใช้เวลา และเงินในการสนับสนุนรูปแบบการเรียน

ที่มา: Bonk, C., Olson, T., Wisner, B. and Orvis K. Blended Web Learning: Advantages, Disadvantages, Issues, and Considerations. Online.

กล่าวโดยสรุปการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคือการนำเทคโนโลยีมาผสมผสานกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเผชิญหน้ากันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นมุมมองของผู้วิจัยที่สนใจจะศึกษาแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสานกับรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยนำองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ที่ประกอบด้วย

1. ด้านออฟไลน์ (Offline) ได้แก่ ผู้สอน ผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาในชั้นเรียน (Face-to-Face tutoring, coaching or mentoring) ห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Classroom)

2. ด้านออนไลน์ (Online) ได้แก่ เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย (Online learning content) การเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Collaborative learning) เว็บ (The Web) และมีลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3 ลักษณะ คือ

1. การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face)
2. การเรียนด้วยตนเองบนเว็บ (Self-pace e-learning)
3. การเรียนบนเว็บแบบสด (Live e-learning)

อย่างไรก็ตามเพื่อให้องค์ประกอบการเรียนการสอนแบบผสมผสานประสบความสำเร็จ คือ การนำการสอนบนเว็บผสมผสานกับการสอนในชั้นเรียน ให้เกิดอิสระต่อผู้เรียนมีแหล่งทรัพยากรที่ดี และมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน โดยการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT การสอนบนเว็บแบบผสมผสานจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียน เพราะทำให้เกิดช่องทางในการเรียนรู้ที่กว้างมากขึ้น มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพ

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน

งานวิจัยในประเทศ

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548) พบว่า เมื่อนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มาสร้างเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานบนเว็บแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มช่วยเหลือรายบุคคล ภายหลังการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างยังมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในระดับมาก

ภัทรา วายาจุต (2550) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วย ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย และนิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ปณิศา วรรณพิรุณ (2551) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต พบว่า รูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานฯ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ 3) วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน และ 4) การวัดและประเมินผล ซึ่งนิสิตปริญญาบัณฑิตที่เรียนตามรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

โดดีโร เฟอานานดีซ์ และซานซ์ (Doder, Fernandez; & Sanz 2003) เปรียบเทียบข้อดีของการเรียนแบบผสมผสานในด้านการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความคิดริเริ่มในกระบวนการเรียนกับการเรียนแบบออนไลน์ เพียงอย่างเดียวโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งเรียนแบบผสมผสานและกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบห้องเรียนเสมือนการเรียนการสอนจัดในห้องคอมพิวเตอร์และให้ผู้เรียนเรียนบนเว็บประเมินผลโดยให้ผู้เรียนทำข้อสอบในชั้นเรียนและดูจากการมีส่วนร่วมบนเว็บติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่าย วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เรียนโดยวัดจากการอภิปรายและการตั้งกระทู้หรือโพสต์ข้อความจากการวิจัยพบว่า 1. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการอภิปรายนั้นส่งเสริมการเรียนแบบผสมผสานช่วยให้การเรียนแบบไม่ประสานเวลามีความสมบูรณ์มากขึ้น 2. การเรียนแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่าขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

โรไว และจอร์แดน (Rovai; & Jordan 2004) ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้แบบในชั้นเรียนปกติการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัครอีก 86 คน แบ่งเป็นผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนแบบเดิม 26 คน เป็นอาสาสมัคร 24 คน ผู้ที่เรียนแบบผสมผสาน 28 คน อาสาสมัคร 23 คนเรียนด้วยวิธีการผสมผสานทั้งแบบใช้ชั้นเรียนปกติและแบบออนไลน์ ผู้ที่เรียนออนไลน์อย่างเดียว 25 คน อาสาสมัคร 21 คนเรียนผ่านระบบ Blackboard และการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียนในการวัดการติดต่อสัมพันธ์และการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่า การเรียนแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่การเรียนแบบกระตือรือร้นโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ และสร้างสังคมแห่งความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น

พิทริก และเมลลิช (Pitrik; & Mallich: 2004) ศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการใช้เทคโนโลยีส่งผลต่อความสามารถของผู้เรียนจากการศึกษาพบว่า

1. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีเงื่อนไขทางมโนทัศน์ 3 ประการ คือ Realness, Acceptance และ Empathic understanding

2. ลักษณะของการจัดการเรียนแบบผสมผสานโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ดังนี้

- ความมีส่วนร่วมในหลักของการเรียนรู้
- แนวโน้มความต้องการในการเรียนรู้ที่มากขึ้น
- การช่วยผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง
- กระตุ้นการเรียนรู้การค้นพบของผู้เรียน
- ช่วยผู้สอนให้เกิดการพัฒนาการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
- เพิ่มความสามารถในส่วนบุคคลให้ค้นพบกระบวนการ

สรุปการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน พบว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับวิชาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีต่อผู้เรียน การผสมผสานจะเกิดขึ้นเมื่อนำวิธีการสอนบนเว็บมาผสมผสานกับการสอนในชั้นเรียนเข้าด้วยกัน ซึ่งงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสานส่วนใหญ่เป็นการนำมาผสมผสานกับการเรียนการสอนบนเว็บ และมุ่งเน้นการพัฒนาการคิด สอดคล้องกับที่ผู้วิจัยจะใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานในการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาผ่านทฤษฎีการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่จะกล่าวถึงในตอนต่อไป

2 การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ของเบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) เป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 ลักษณะตามลำดับขั้นตอนของกิจกรรม 8 ขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบและความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าที่มาทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy. 1990: 31-37) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มี 8 ขั้นตอน เพื่อตอบสนองผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และใช้หลักการสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาเข้ามาร่วมด้วย โดยครูจะต้องสอนตามวงจรเพื่อตอบสนองเป้าหมายผู้เรียนทุกประเภท การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีพื้นฐานมาจาก การวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา จิตวิทยา ประสาทวิทยา และการจัดการ

ตรูเนตร อชชสวัสดิ์ (2542: 1) ได้กล่าวว่า 4 MAT เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 ลักษณะซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก ๆ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา

อุษณีย์ โพธิสุข (2542: 62) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ 4 MAT เป็นการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้าย และซีกขวา

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2543: 13) ได้เรียกรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ว่า วัฏจักรการเรียนรู้โดยใช้วงจรสมองเป็นสัญลักษณ์แทนการเคลื่อนไหวของกิจกรรมการเรียนรู้พื้นที่วงจรถูกแบ่งออกโดยเส้นแห่งการเรียนรู้และเส้นแห่งกระบวนการจัดข้อมูลรับรู้เป็น 4 ส่วนโดยให้แต่ละส่วนใช้แทนกิจกรรมการเรียนการสอน 4 ลักษณะ

เชียร พานิช (2544: 123) ให้คำจำกัดความว่า 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน

กิตติชัย สุธาสิโนบล (2547: 154) กล่าวถึง ความหมายของการจัดการเรียนแบบวัฏจักร 4 MAT ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 ลักษณะ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามแบบ และความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

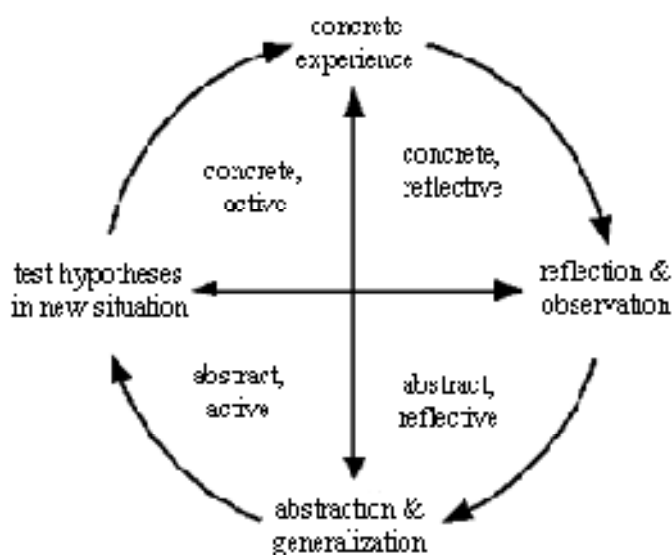
จิตรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 25) ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองการเรียนรู้เฉพาะตัวของนักเรียนทั้ง 4 แบบ โดยลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่านักวิชาการได้เรียกรูปแบบนี้ต่างกันไปเช่น รูปแบบการสอนวัฏจักร 4 MAT, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT, เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT หรือการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้วิจัยได้สรุปและใช้คำในการวิจัยครั้งนี้ว่า "การสอนแบบ 4 MAT" และสรุปความหมายได้ดังนี้ การสอนแบบ 4 MAT หมายถึงการจัดการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน โดยอาศัยการพัฒนาจากความถนัดของผู้เรียนแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ สมองซึกซ้ายและสมองซึกขวา เพื่อให้ตอบสนองความสามารถของผู้เรียนทุกๆ ด้าน มีทั้งหมด 4 ด้านคือ

ผู้เรียนด้านที่ 1 (Why)	ผู้เรียนที่มีจินตนาการเป็นหลัก
ผู้เรียนด้านที่ 2 (What)	ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เป็นหลัก
ผู้เรียนด้านที่ 3 (How)	ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยสามัญสำนึกหรือประสาทสัมผัส
ผู้เรียนด้านที่ 4 (If)	ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรม ไปสู่การลงมือปฏิบัติ

2.2 ที่มาของแนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบ 4 MAT

David Kolb ได้พัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ จากส่วนหนึ่งของทฤษฎีพัฒนาทางปัญญาของ Jean Piaget ซึ่งอธิบายว่า พัฒนาการทางปัญญาของบุคคล เป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ของบุคคล เริ่มจากการสัมผัส และเกิดความคิดทางรูปธรรม และพัฒนาต่อมาจนถึงนามธรรม (ลีลาวดี วัชรโรบล. 2553: 58-62) คอลบKolb ได้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ 2 มิติ ได้แก่ การรับรู้ตามทฤษฎีของคอลบ (1976) นั้นจากการศึกษาพบว่ามี 2 มิติ ที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้คือการรับรู้ (perception) และกระบวนการเรียนรู้ (processing) วิธีการรับรู้ของผู้เรียนมี 2 ประเภท คือ การรับรู้โดยผ่านประสบการณ์รูปธรรม (concrete experience) และการรับรู้โดยผ่านประสบการณ์นามธรรม (abstract conceptualization) ผู้เรียนส่วนหนึ่ง เรียนรู้ผ่านกระบวนการลงมือปฏิบัติ (active experimentation) ในขณะที่ผู้เรียนอีกส่วนหนึ่ง เรียนรู้ผ่านกระบวนการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (reflective observation)



ภาพประกอบ 4 การเรียนรู้ของ David Kolb

ที่มา: www.scss.tcd.ie/disciplines/information_systems/crite/crite_web/lpr/imgs/stylec.gif

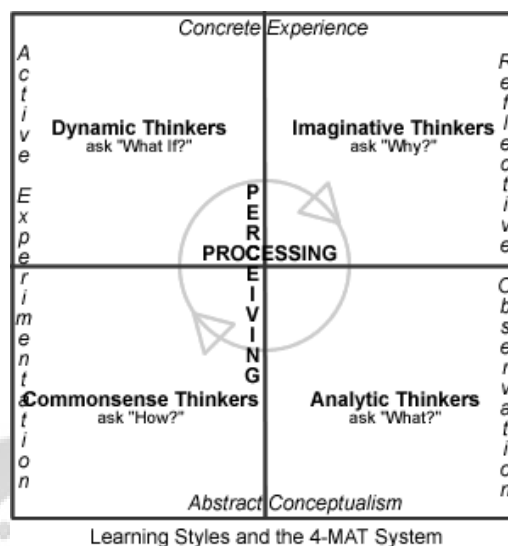
David Kolb พิจารณาว่าคนบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Active Experimentation) ขณะที่บางคนอาจนัดเรียนรู้โดยการสังเกตจากแหล่งต่างๆ แล้วสะท้อนกลับเป็นการเรียนรู้ (Reflective Observation) ซึ่งคนทั้งสองประเภทดังกล่าว เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนประเภทใดประเภทหนึ่ง มากจนเกินไป จะทำให้ผู้เรียนอีกแบบหนึ่ง ขาดโอกาส ที่จะพัฒนาความสามารถได้อย่างเต็มศักยภาพ

ผู้เรียนแบบที่ 1 (Active Experimentation) จะเรียนรู้ได้ดีและเข้าใจได้อย่างแจ่มแจ้ง ก็ต่อเมื่อเขาได้ลงมือกระทำ มือไม้แขนขาได้สัมผัสและเรียนรู้ควบคู่ไปกับสมองทั้งสองด้านสั่งการ เรียกว่าเป็นการเรียนรู้ทั้งเนื้อทั้งตัวที่ต้องผ่านประสาทสัมผัสอื่นๆ ประกอบกัน

ผู้เรียนแบบที่ 2 (Reflective Observation) จะเรียนรู้โดยการผ่านจิตสำนึกจาก การเฝ้า มองแล้วค่อยๆ ตอบสนอง

ผู้เรียนแบบที่ 3 (Abstract Conceptualization) จะเรียนรู้โดยใช้สัญญาณหยั่งรู้มองเห็น สิ่งต่างๆ เป็นรูปธรรมแล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์จากการรับรู้ที่ได้มาเป็นองค์ความรู้

ผู้เรียนแบบที่ 4 (Concrete Experience) จะเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อผ่านการวิเคราะห์ การประเมินสิ่งต่างๆ โดยการเอาตัวเองเข้าไปพิสูจน์หรือการใช้หลักเกณฑ์แห่งเหตุผล



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการเรียนการสอนแบบ 4 MAT System

ที่มา: ลีลาวดี วัชรโบล. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกลวิชา พระพุทธศาสนาโดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT และทฤษฎีปลูกฝังนิสัยเพื่อพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. หน้า 59.

อุษณีย์ โพธิสุข (2542: 63) ได้กล่าวถึงประวัติความเป็นมาของกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ซึ่งสรุปได้ว่า เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) เป็นนักการศึกษา จบการศึกษาจาก Northwestern University in Chicago ในปี 1979 (www.aeispeakers.com/speakerbio) ผู้ที่สร้างรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้เป็นคนแรก เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนหลายระดับ ทำให้เกิดความเข้าใจว่าเด็กๆ แต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งสภาพ สติปัญญา การรับรู้ และการเรียนรู้อย่างสิ้นเชิงในปี 1979 แมคคาร์ธี (McCarthy) ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากบริษัทแมคโดนัลด์ ทำวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสมองและสไตล์การเรียนรู้ของเด็ก เขาได้กลั่นกรองรูปแบบการศึกษาเกี่ยวกับสไตล์การเรียนรู้หลายรูปแบบ ในที่สุดก็ดึงเอางานของ เดวิด คอลบ์ (David Kolb) มาเป็นขอบข่ายหรือแนวทางในกระบวนการเรียนรู้ และแนวความคิดในเรื่องความแตกต่างของคนตามทฤษฎีของคอลบ์ (1976) นั้น เขาเห็นว่า มี 2 มิติ ที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ คือ การรับรู้และกระบวนการ กล่าวว่าการเรียนเกิดจากการที่คนทั้งหลายรับรู้แล้วนำไปจัดกระบวนการในสิ่งที่ตนรับรู้มาอย่างไร ตัวอย่างคนที่มีความแตกต่างกันมากๆ ก็ได้แก่คนที่รับรู้ผ่านรูปธรรม แต่คนอีก

ประเภทหนึ่งรับรู้ผ่านนามธรรม คนสองกลุ่มนี้สร้างความคิดแตกต่างกันในเรื่องเดียวกันแมคคาร์ธี (McCarthy) ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และการใช้การสอนที่คำนึงถึงการใช้สมองซีกซ้าย และซีกขวาอย่างสมดุล แมคคาร์ธีได้นำเสนอประเด็นหลักของแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) ได้ขยายแนวคิดของ Kolb ออกไปให้กว้างขึ้น โดยเสนอว่าผู้เรียนมีอยู่ 4 แบบหลักๆ ดังนี้

ผู้เรียนแบบที่ 1 (Type One Learner) ผู้เรียนถนัดการใช้จินตนาการ (Imaginative Learners) ผู้เรียนจะรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส และความรู้สึก และสามารถประมวลกระบวนการเรียนรู้ได้ดียิ่ง ในภาวะที่ตนเองได้มีโอกาสเฝ้ามอง หรือการได้รับการสะท้อนกลับ ทางความคิดจากที่ต่างๆ สมองซีกขวาของพวกนี้ ทำหน้าที่เสาะหาความหมายของสิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ สมองซีกซ้าย ขุดค้นเหตุผล และความเข้าใจจากการวิเคราะห์

ผู้เรียนถนัดการใช้จินตนาการเป็นพวกที่ชอบถามเหตุผล คำถามที่คิดจะพุดขึ้นมาเสมอๆ คือ “ทำไม” “ทำไม” หรือ Why? ผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้ต้องเข้าใจก่อนว่าทำไมพวกเขาต้องเรียนสิ่งเหล่านี้ แล้วจะเกี่ยวข้องกับตัวเขาหรือสิ่งที่เขาสนใจอย่างไร โดยเฉพาะเรื่องค่านิยม ความเชื่อ ความคิด คตินิยมความรู้สึก ชอบขบคิดปัญหาต่างๆ ค้นหาเหตุผล และสร้างความหมายเฉพาะของตนเองผู้เรียนเช่นนี้จะต้องหาเหตุผลที่จะต้องเรียนรู้ก่อนสิ่งอื่นๆ จะเรียนรู้ได้ดีหากมีการถกเถียง อภิปราย ได้ว่าที่ กิจกรรมกลุ่ม การใช้การเรียนแบบสหร่วมใจ ครูต้องให้เหตุผลก่อนเรียน หรือระหว่างการเรียนรู้

ผู้เรียนแบบที่ 2 (Type Two Learner) ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์ (Analytic Learners) จะรับรู้ในลักษณะรูปธรรม และสิ่งที่รับรู้มาประมวลกลไกหรือกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะของการมองสังเกต สมองซีกขวาเสาะหาประสบการณ์ที่จะสามารถผสมผสานการเรียนรู้ใหม่ๆ และต้องการความแจ่มกระจ่างในเรื่องคำตอบขององค์ความรู้ที่ได้มา ในขณะนั้นสมองซีกซ้ายมุ่งวิเคราะห์จากความรู้ใหม่

ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์เป็นพวกที่ชอบถามว่าข้อเท็จจริง คำถามที่สำคัญที่สุดของเด็กกลุ่มนี้ คือ “อะไร” หรือ What? ผู้เรียนแบบนี้ชอบการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ต้องการศึกษาค้นคว้าหาความจริง ต้องการข้อมูลที่เหมาะสม ถูกต้อง แม่นยำ โดยอาศัยข้อเท็จจริง ข้อมูล ข่าวสาร มีความสามารถสูงในการนำความรู้ไปพัฒนาเป็นความคิดรวบยอด (Concept) ทฤษฎีหรือจัดระบบหมวดหมู่ของความคิดได้อย่างดี เด็กกลุ่มนี้เรียนรู้โดยมุ่งเน้นรายละเอียดข้อเท็จจริงความถูกต้องแม่นยำ จะยอมรับนับถือเฉพาะผู้เชี่ยวชาญ ผู้รู้จริง หรือผู้มีอำนาจสั่งการเท่านั้น เด็กกลุ่มนี้จะเรียน

อะไรต่อเมื่อรู้ว่าจะต้องเรียนอะไร และอะไรที่เรียนได้ สามารถเรียนได้ดีจากรูปธรรมไปสู่ความคิดเชิงนามธรรม การจัดการเรียนการสอนให้เด็กกลุ่มนี้จึงควรใช้วิธีบรรยายและการทดลอง การวิจัย หรือการทำรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

ผู้เรียนแบบที่ 3 (Type Three Learner) ผู้เรียนชนิดใช้สามัญสำนึก (Commonsense Learners) รับรู้โดยผ่านจากกระบวนการความคิดและสิ่งที่เป็นนามธรรม แต่การประมวลความรู้นั้น ผู้เรียนประเภทนี้จะต้องมีการทดลองหรือกระทำจริงสมมติความสงสัยหาหลักฐานในการปรับเปลี่ยนรูปแบบขององค์ความรู้ไปสู่การนำไปใช้ ในขณะที่สมมติซักซาย มองหาสิ่งที่จะเป็นข้อมูลเพิ่มเติม

คำถามยอดนิยมของกลุ่มนี้ คือ“อย่างไร” หรือ How? ผู้เรียนแบบนี้สนใจกระบวนการปฏิบัติจริง และทดสอบทฤษฎีโดยการแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยการวางแผนจากข้อมูลข่าวสาร ความรู้ที่เป็นนามธรรมมาสร้างเป็นรูปธรรมเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน “ใครเขาทำอะไรไว้บ้างแล้วหนอ” เด็กกลุ่มนี้ต้องการที่จะทดลองทาบทางสิ่งบางอย่าง และต้องการที่จะฝึกปฏิบัติ และต้องการเป็นผู้ปฏิบัติ (ถ้าครูยืบบรรยายละก็ เด็กพวกนี้จะกลับเป็นพวกแรก) พวกเขาเฝ้ารอที่จะทำ สิ่งที่มีมองเห็นแล้วว่าเป็นประโยชน์ และตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้นั้น สามารถใช้ได้ในโลกแห่งความจริงหรือไม่ พวกเขาสนใจที่จะนำความรู้มาสู่การปฏิบัติจริง และอยากรู้ว่า ถ้าจะหาสิ่งนั้น สิ่งที่ได้ ทำได้ อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนการสอนที่ดีที่สุด คือ การทดลองให้ปฏิบัติจริง ลองทำจริง

ผู้เรียนแบบที่ 4 (Type Four Learner) ผู้เรียนที่สนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Dynamic Learners) ผู้เรียนจะรับรู้ผ่านสิ่งที่เป็นรูปธรรมและผ่านการกระทำ สมมติซักหาทำงาน ในการถกทอดความคิดให้ขยายกว้างขวางยิ่งขึ้น ในขณะที่สมมติซักซายเสาะหาการวิเคราะห์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและโดดเด่นขึ้น

ผู้เรียนที่สนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นพวกที่ชอบตั้งเงื่อนไข คำถามที่ผุดขึ้นในหัวใจของเด็กกลุ่มนี้บ่อยๆ คือ “ถ้าอย่างนั้น” “ถ้าอย่างนี้” “ถ้า.....” หรือ IF ? ผู้เรียนแบบนี้ชอบเรียนรู้โดยการได้สัมผัสกับของจริง ลงมือทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ และค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง ชอบรับฟังความคิดเห็นหรือคำแนะนำ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลเป็นความรู้ใหม่ เด็กกลุ่มนี้มีความสามารถที่จะมองเห็นโครงสร้างของความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ แล้วกลั่นกรองออกมาเป็นรูปแบบของความคิดที่แปลกใหม่เพื่อตนเองหรือผู้อื่น เด็กกลุ่มนี้จะมองเห็นอะไรที่ซับซ้อนและลึกซึ้ง มีความซับซ้อน จะเรียนได้ดีที่สุดโดยใช้ วิธีการสอนแบบค้นพบด้วยตนเอง (Self Discovery Method)

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2546: 1-3) ได้สรุปรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ดังนี้

ลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความแตกต่างของบุคคล 4 แบบ คือ

1. แบบ WHY เป็นคนช่างสงสัย อยากรู้ อยากเห็น
2. แบบ WHAT เป็นผู้สนใจข้อเท็จจริง เรียนรู้จากการรับข้อมูลข่าวสาร
3. แบบ HOW เป็นผู้สนใจในวิธีการต่างๆ ชอบลงมือปฏิบัติ
4. แบบ IF เป็นผู้ชอบค้นหาคำตอบเป็นไปได้อย่างไร

ลีลาการสอนหรือวิธีการสอนของครู 4 แบบ ที่สนองตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล รูปแบบการสอนทั้ง 4 แบบ จะมี 8 เทคนิค เพื่อพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีก คือ เริ่มจากเทคนิคขวา-ซ้าย ขวา-ซ้าย ซ้าย-ขวา ซ้าย-ขวา ตามลำดับต่อเนื่องกันไป 8 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นสร้างคุณค่าและประสบการณ์ของสิ่งที่เรียน (เทคนิคสมองซีกขวา)
2. ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
3. ขั้นปรับปรุงประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกขวา)
4. ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
5. ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
6. ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อความเป็นตนเอง (เทคนิคสมองซีกขวา)
7. ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (เทคนิคสมองซีกซ้าย)
8. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (เทคนิคสมองซีกขวา)

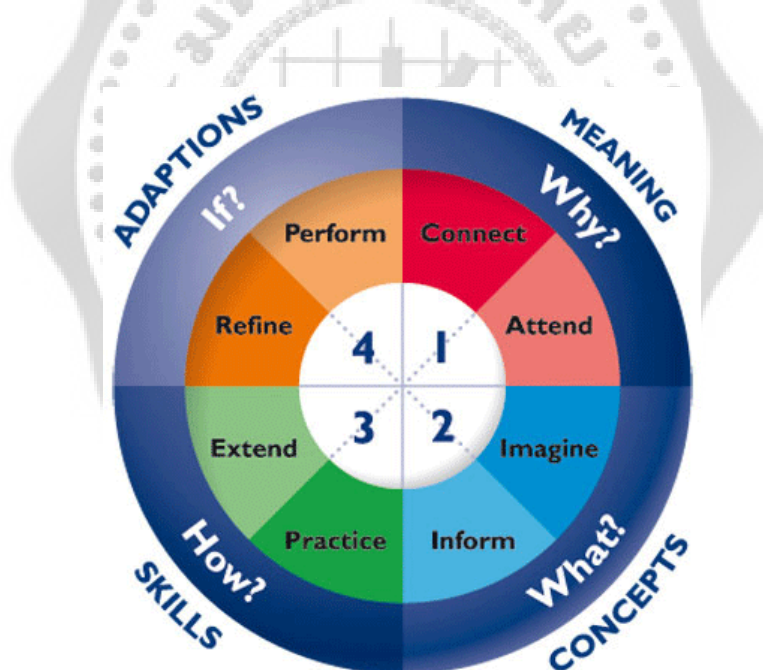
สอดคล้องกับเพญ์สิริ จีระเดชากุล(ม.ป.ป.: 12) ได้แบ่งผู้เรียนเป็น 4 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 WHY พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแบบที่ 1 คือ เป็นคนช่างคิดช่างสงสัย อยากรู้ อยากเห็น ชอบเรียนรู้ด้วยการสังเกตและสัมผัส ชอบเรียนรู้จากการฟัง การเฝ้าดู ชอบจินตนาการแล้วนำไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พูดคุยสนทนา ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น จึงมักชอบตั้งคำถามว่า “ทำไม” เด็กกลุ่มนี้จึงไม่ชอบฟังครูพูด แต่ชอบที่จะพูดและสังเกตความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง นักเรียนแบบนี้ชอบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ มักมีจินตนาการ ชอบเรียนรู้ด้วยความรู้สึก

แบบที่ 2 WHAT เป็นผู้สนใจข้อเท็จจริง ชอบเรียนรู้จากการรับข้อมูลข่าวสาร และสิ่งต่าง ๆ จากครู หรือจากคนอื่น ๆ เป็นคนช่างวิเคราะห์ ชอบเรียนรู้ด้วยวิธีการคิดไตร่ตรอง เรียนรู้อย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ ไปสู่การสร้างประสบการณ์นามธรรมหรือความคิดรวบยอด ชื่นชอบกับข้อมูล และการบรรยายของครู ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อะไร” เราจะเรียนอะไรกันครูมักเห็นเด็กกลุ่มนี้ตั้งใจฟังเมื่อครูพูด

แบบที่ 3 HOW เป็นผู้สนใจในวิธีการต่าง ๆ อยากรู้ว่าสิ่งต่าง ๆ นั้น ทำงานอย่างไร ชอบที่จะได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้จากสามัญสำนึกที่สัมผัสได้ เช่น ทำ จับ ลูบ คลำ ทดลอง ทำของจริง ฝึกปฏิบัติ อยากเรียนรู้ว่าสิ่งต่าง ๆ นั้นทำงานอย่างไร สิ่งนี้ใช้การได้อย่างไร เรียนรู้จากการรับรู้ความคิดรวบยอดไปสู่การลงมือปฏิบัติ ที่สะท้อนระดับความเข้าใจของตนเอง ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “อย่างไร” เราจะเรียนรู้อะไรอย่างไร นักเรียนแบบนี้มักทดลองหรือลงมือกระทำจริงตามที่ตนเองคิด วิธีการเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนแบบนี้คือ การทดลองและการแก้ปัญหา

แบบที่ 4 IF ชอบค้นหาคำตอบเป็นไปได้อย่างไร ถ้าไม่เป็นแบบนี้ จะเป็นอย่างไรได้หรือไม่ จึงสนใจในการค้นหาสิ่งใหม่ด้วยตนเอง ด้วยการทดลองพิสูจน์ เรียนรู้จากความรู้สึกของตนเองเรียนรู้ด้วยการลองผิดลองถูก ชอบที่จะลองทำดู และค้นพบสิ่งใหม่ด้วยตนเอง ถนัดการเรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้ และสนุกกับการได้ค้นพบด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติ ไม่ชอบทำตามกำหนดการหรือวิธีการที่เคร่งครัด ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะตั้งคำถามว่า “ถ้า.....” “ถ้า.....แล้วจะนำไปใช้อย่างไร”



ภาพประกอบ 6 รูปแบบของผู้เรียนตามแนวความคิดของแมคคาธีร์

ที่มา: http://cdn.l3nr.org/assets/media/files/000/218/542/default_4MAT.jpg

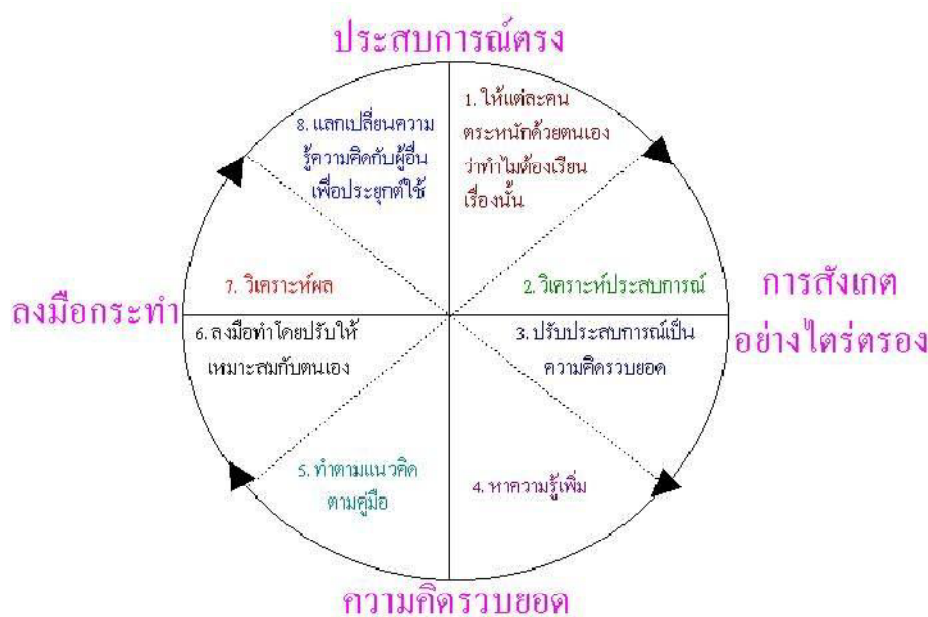
จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ผู้ศึกษาค้นคว้าผู้นี้เชื่อว่าเราจำเป็นต้องสอนเด็กโดยใช้วิธีการสอนทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว 4 อย่างเท่าๆ กัน เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัดที่แตกต่างกัน

และทักษะทางธรรมชาติของผู้เรียนทั้ง 4 อย่างเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ในชั้นเรียน ในการจัดแผนการสอนแบบ 4 MAT นั้น ครูต้องเข้าใจการทำงานและความถนัดของสมองส่วนบน ที่แบ่งเป็นซีกซ้าย กับซีกขวาของมนุษย์ กล่าวคือ สมองซีกซ้าย จะถนัดในเรื่องรายละเอียด ภาษา ความจำ การจัดลำดับ วิเคราะห์ และเหตุผล ส่วนสมองซีกขวาถนัดในเรื่องการมองภาพรวม จินตนาการ อารมณ์ความรู้สึก การเคลื่อนไหว มิติสัมพันธ์ ศิลปะ และสุนทรียภาพ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องดำเนินสลับกันไป เพื่อให้สมองทั้งสองซีก ได้ทำงานอย่างสมดุล

2.3 ลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy. 1990: 13-14) ได้เสนอแนวคิด 4 MAT ตามลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 ลักษณะซึ่งขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 8 ขั้นตอน คือ

- 1) Connect การทำให้ผู้เรียนตระหนักความสำคัญของเรื่องที่เรียนโดยดึงประสบการณ์ผู้เรียนเป็นกิจกรรม ที่กระตุ้นการทำงานของสมองซีกขวา
- 2) Examine ให้ผู้เรียนสะท้อนและวิเคราะห์ประสบการณ์โดยตรงถึงความสำคัญและความหมายของเรื่องที่เรียนเน้นกระตุ้นการทำงานของสมองซีกซ้าย
- 3) Image ให้ผู้เรียนได้มุมมองของเรื่องที่เรียนที่หลากหลายโดยใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อเชื่อมโยงแนวคิดของเรื่องที่เรียนกับผู้เรียนกระตุ้นการทำงานของสมองซีกขวา
- 4) Inform ให้ความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอด กระตุ้นการทำงานของสมองซีกซ้าย
- 5) Practice ให้นักเรียนได้มีกิจกรรมเพื่อฝึกปฏิบัติเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนเน้นการทำงานของสมองซีกซ้าย
- 6) Extend ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานชิ้นใหม่โดยบูรณาการความรู้และสร้างสรรค์ผลงานออกมาเน้นการทำงานของสมองซีกขวา
- 7) Refine ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ผลงานของตนเองเพื่อกลั่นกรอง และแปลไปสู่ความข้อเท็จจริงเน้นการทำงานของสมองซีกซ้าย
- 8) Perform ให้ผู้เรียนและครูได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และนำไปสู่การประยุกต์ไปใช้ในอนาคต เน้นการทำงานของสมองซีกขวา



ภาพประกอบ 7 กิจกรรมการเรียนรู้ (4 MAT) 8 ขั้นตอน

ที่มา: ลีลาวดี วัชรโรบล. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกลวิชาพระพุทธศาสนาโดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT และทฤษฎีปลูกฝังนิสัยเพื่อพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. หน้า 63.

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2542: 62-65) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนางานการสอนของ เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) ให้เื้อต่อผู้เรียนทั้ง 4 แบบโดยกำหนดวิธีการใช้เทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้ายซีกขวากล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้จะหมุนวนตามเข็มนาฬิกาไปจนครบทั้ง 4 ช่วง 4 แบบคือทำไมอะไรอย่างไร ถ้า (Why What HowIf) แต่ละช่วงจะแบ่งเป็น 2 ขั้นโดยจะเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ใช้สมองทั้งซีกซ้ายและขวาสลับกันไปดังนั้นขั้นตอนการเรียนรู้จะมีทั้งสิ้น 8 ขั้นตอนดังนี้

ช่วงที่ 1 แบบ Why? / สร้างประสบการณ์เฉพาะของผู้เรียน

ขั้นที่ 1 (กระตุ้นสมองซีกขวา) สร้างประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียนการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวาโดยครูสร้างประสบการณ์จำลองให้เชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสร้างเป็นความหมายเฉพาะของตนเอง

ขั้นที่ 2 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) วิเคราะห์ให้ไตร่ตรองประสบการณ์การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายโดยครูให้นักเรียนคิดไตร่ตรองวิเคราะห์ ประสบการณ์จำลองจากกิจกรรมขั้นที่ 1 ในช่วงที่ 1 นี้ครูต้องสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้และกระตือรือร้น

ในการหาประสบการณ์ใหม่อย่างมีเหตุผลและแสวงหาความหมายด้วยตนเองฉะนั้นครูต้องใช้ความพยายามสรรหากิจกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว

ช่วงที่ 2 แบบ What?/ พัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 (กระตุ้นสมองซีกขวา) สะท้อนประสบการณ์เป็นแนวคิดการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวาโดยครูกระตุ้นให้ผู้เรียนรวบรวมประสบการณ์และความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิดหรือความคิดรวบยอดอย่างชัดเจนแจ่มแจ้งเช่นการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจลึกซึ้งถึงแนวคิดของการใช้อักษรตัวใหญ่ในภาษาอังกฤษครูต้องหาวิธีอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มชัดว่าอักษรตัวใหญ่ที่ใช้นำหน้าคำนามในภาษาอังกฤษเพื่อเน้นถึงความสำคัญของคำนั้นๆอาจยกตัวอย่างเช่นชื่อคนชื่อเมืองหรือชื่อประเทศ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) พัฒนาทฤษฎีและแนวคิดการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายครูให้นักเรียนวิเคราะห์และไตร่ตรองแนวคิดที่ได้จากขั้นที่ 3 และถ่ายทอดเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดที่ได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวคิดนั้นๆต่อไปพยายามสร้างกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในช่วงที่ 2 ครูต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้คิดเพื่อให้ผู้เรียนที่ชอบการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจริงสามารถปรับประสบการณ์และความรู้สร้างเป็นความคิดรวบยอดในเชิงนามธรรมโดยฝึกให้ผู้เรียนคิดพิจารณาไตร่ตรองความรู้ที่เกี่ยวข้องในช่วงนี้เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ความรู้โดยการคิดและฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้

ช่วงที่ 3 แบบ How?/ การปฏิบัติและการพัฒนาแนวคิดออกมาเป็นการกระทำ

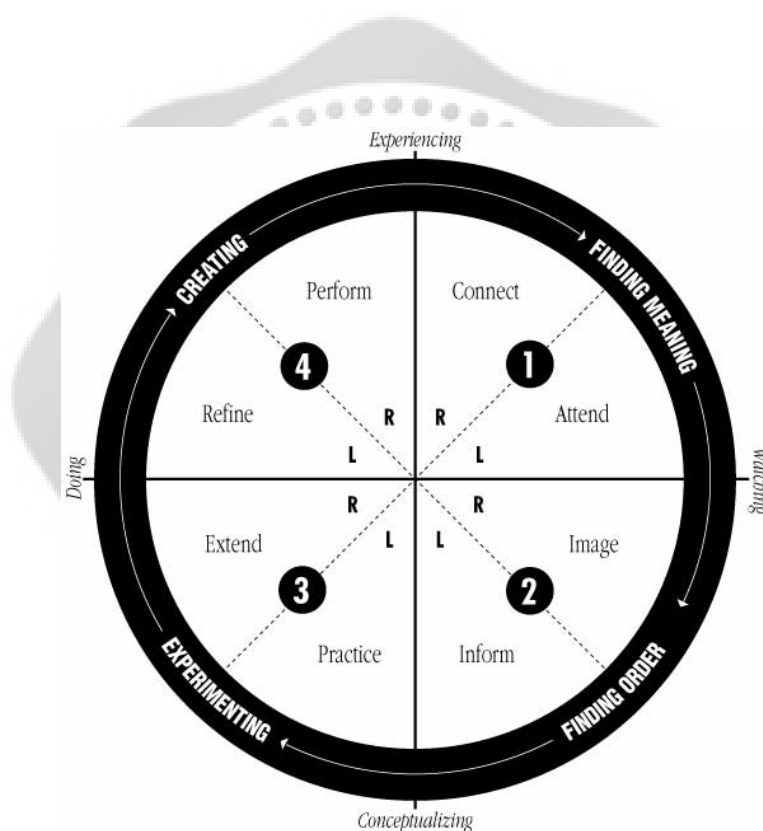
ขั้นที่ 5 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) ดำเนินตามแนวคิดและลงมือปฏิบัติหรือทดลองการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาสมองซีกซ้ายเช่นเดียวกับขั้นที่ 4 นักเรียนเรียนรู้จากการใช้สามัญสำนึกซึ่งได้จากแนวคิดพื้นฐานจากนั้นนำมาสร้างเป็นประสบการณ์ตรงเช่นการทดลองในห้องปฏิบัติการหรือการทำแบบฝึกหัดเพื่อส่งเสริมความรู้และได้ฝึกทักษะที่เรียนรู้มาในช่วงที่ 2

ขั้นที่ 6 (กระตุ้นสมองซีกขวา) ต่อเติมเสริมแต่งและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวานักเรียนเรียนรู้ด้วยวิธีการลงมือปฏิบัติแก้ปัญหาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเองในช่วงที่ 3 ครูมีบทบาทเป็นผู้แนะนำและอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์นอกจากนี้ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้

ช่วงที่ 4 แบบ If? / เชื่อมโยงการเรียนรู้จากการทดลองปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดเป็นความรู้ที่ลุ่มลึก

ขั้นที่ 7 (กระตุ้นสมองซีกซ้าย) วิเคราะห์แนวทางที่จะนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติมต่อไปการเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายนักเรียนนำสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วมาประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์โดยนักเรียนเป็นผู้วิเคราะห์และเลือกทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 8 (กระตุ้นสมองซีกขวา) ลงมือปฏิบัติและแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวานักเรียนคิดค้นความรู้ด้วยตนเองอย่างลับซับซ้อนมากขึ้นเพื่อให้เกิดเป็นความคิดที่สร้างสรรค์จากนั้นนำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งกันและกัน ในช่วงที่ 4 ครูมีบทบาทเป็นผู้ประเมินผลงานของนักเรียนและการกระตุ้นให้นักเรียนคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ (4 MAT) 8 ขั้น

ที่มา: <http://www.aboutlearning.com/files/assessment-plots/4MAT-wheel.jpg>

สอดคล้องกับศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2543: 17-25) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4 MAT และทักษะในแต่ละขั้นตอนที่นักเรียนต้องใช้ในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ เป็นขั้นที่ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าจะเรียนนั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวเขาเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัสได้เกิดความรู้สึกทักษะที่สำคัญช่วงนี้คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสร้างมโนภาพ ตลอดจนทักษะในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ให้นักเรียนวิเคราะห์ต่อจากขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องหาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรกด้วยการวิเคราะห์ผู้เรียนจะช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละคน ทักษะที่สำคัญในช่วงนี้คือ ทักษะในการวิเคราะห์ อภิปราย

ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และไตร่ตรองความรู้ที่ได้จากขั้นแรกเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ครูให้ค้นคว้า เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จนสามารถที่จะเรียนรู้ขั้นต่อไปได้ เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกขวา ทักษะที่สำคัญในช่วงนี้คือ ทักษะการสร้างรูปแบบ การจัดระบบการวิเคราะห์ การจัดลำดับความสัมพันธ์ การจัดประสบการณ์เปรียบเทียบ

ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด การสอนในขั้นนี้เป็นขั้นของการให้ข้อมูลรายละเอียดทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ จนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้เน้นการใช้สมองซีกซ้าย ทักษะที่ใช้ การให้ค้นคว้า ทดลอง การเรียนรู้จากวิทยาการท้องถิ่น

ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะทำตามใบงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัดหรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด หรือสรุปไว้ในขั้นที่ 4 ก็ได้เน้นการใช้สมองซีกซ้าย ทักษะที่ใช้ เช่น ทักษะการถาม การสำรวจ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ การทดลอง การลองผิดลองถูก การทำนาย การบันทึก

ขั้นที่ 6 สร้างชิ้นงานตามความถนัด/ความสนใจ เป็นขั้นของการบูรณาการและสร้างสรรค์อย่างแท้จริงเพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความสามารถ ความถนัด ความเข้าใจ เนื้อหาวิชา ความซาบซึ้ง และจินตนาการของตนเองออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ตนเองเลือก เช่น เป็นสิ่งประดิษฐ์ สมุดรวมภาพ ภาพวาด นิทาน บทกวี หรือบทละคร หรือหนังสือ เป็นต้น ซึ่งเน้นการใช้สมองซีกขวา ทักษะที่ใช้คือ ทักษะการจัดระบบ จัดลำดับก่อนหลัง การแก้ปัญหา การลงมือทำงาน การสรุปจดบันทึก

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ชื่นชมกับผลงานของตนเอง หรือผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่นๆ หรือผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อย ๆ ให้เพื่อน ๆ ดิชม เป็นขั้นที่ เน้นการใช้สมองซีกซ้าย

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้เรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มี โอกาสแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้าหรือลงมือกระทำกับคนอื่น ๆ ใน รูปแบบต่างๆตลอดจนจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจ พบในสถานการณ์ใหม่ ได้แก่ จัดแสดงนิทรรศการ ทักษะที่ใช้คือ การยอมรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันและกันมองอนาคต ตลอดจนการชื่นชมตนเอง

นอกจากนั้น ตรูเนตร อัสซสวัสดิ์ (2542: 4) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้าย ซีกขวา ตามแนวคิดของเบอร์นิส แมคคาร์ธี มีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 เริ่มเรียนรู้ด้วยการนำประสบการณ์จริง ที่มีความหมายเป็นส่วนตัว
- ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่การวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ผ่านมา (โดยคิดว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น)
- ขั้นที่ 3 นำเอาประสบการณ์มาวิเคราะห์ไตร่ตรองแล้วรวมกันเป็นความต้องการให้มี
ความรู้มากขึ้น เพื่อนำไปสู่การสร้างแนวความคิด
- ขั้นที่ 4 นำความรู้มาศึกษารายละเอียดปลีกย่อย
- ขั้นที่ 5 ทดลองทำตามความรู้ที่ได้มา
- ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไข ดัดแปลงให้เข้ากับสถานการณ์หรือความจำเป็นส่วนตัว
- ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ว่ามีอะไรเกิดขึ้นบ้าง
- ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อขยายวิสัยทัศน์ให้กว้างขึ้น และทำ
ความเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า การสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนที่คำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ ครูและนักเรียนจะดำเนิน กิจกรรมร่วมกันจนครบ 8 ขั้นตอน โดยเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการใช้สมองทั้ง สองซีกอย่างสมดุล มีการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลายและยืดหยุ่นเหมาะสมกับนักเรียนทุกแบบ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข โดยผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงมีการคิดวิเคราะห์ ได้ ลงมือปฏิบัติจริง ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และประยุกต์เป็นแนวคิดที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับชีวิตจริง นำไปสู่ทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดที่จะนำเอาวงจรการเรียนรู้แบบ

โฟร์แมท หรือ The 4 MAT System (4 MAT) ของ McCarthy มาเป็นแนวความคิดในการผสมผสานการสอนระหว่าง 4 MAT กับการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดนี้ให้มีความเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ และหลากหลายวิธีการ การจัดการเรียนรู้นั้นถึงแม้จะเป็นการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้เพิ่มขึ้น แต่รูปแบบ เทคนิค หรือวิธีการสอนแต่ละวิธีก็มีข้อดีและข้อจำกัดของตัวเอง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก็เช่นกัน ดังมีปรากฏข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

ข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (ตรูเนตร อัสซสวัสดี. 2542. 29 อ้างอิงจาก McCarthy. 1990: 9) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน
2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นง่ายได้
3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่า
 - สิ่งที่เป็นไปไม่ได้ย่อมเป็นไปได้
 - สามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ในโลกของเราได้
4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องสอนให้นักเรียนรู้จักยกย่องคุณงามความดีและช่วยผสมผสานสิ่งที่ปวงที่อยู่ในปัจจุบัน อดีตและอนาคตให้เข้ากันได้ดี

สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์ (2543: 46-47) กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT จะพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ของนักเรียน ดังนี้

1. ด้านความฉลาดทางอารมณ์ ได้แก่ ทักษะการจัดการกับอารมณ์ของตน ทักษะการสร้างแรงจูงใจ และทักษะทางด้านการสื่อสาร การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ทำให้

นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ กล้าซักถาม กล้าแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ต่างๆร่วมกัน

2. ด้านความฉลาดทางจริยธรรม ได้แก่ การรักและเคารพผู้อื่น การรู้จักแบ่งปัน ความตรงต่อเวลา การมีจิตสาธารณะ เห็นประโยชน์ส่วนร่วมเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT จะทำให้นักเรียนเกิดความสัมพันธ์ร่วมมือกัน เพื่อให้งานกลุ่มสำเร็จลุล่วงและยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างกัลยาณมิตร

3. ด้านความฉลาดทางปัญญา ได้แก่ การพัฒนาและประยุกต์ใช้มโนทัศน์ การพัฒนาทางด้านทักษะการคิด เช่น การวางแผน การทำงานอย่างเป็นระบบ การคิด วิเคราะห์ โดยสามารถสังเกตได้จากผลงานกลุ่มและรายบุคคล

พัทยา การะเจติย์ (2547: 245-246) ได้กล่าวถึง ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ดังนี้

1. เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจบทเรียน มีการนำเสนอประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับนักเรียน นักเรียนสามารถค้นพบเหตุผลและความสำคัญของบทเรียน เสริมสร้างประสบการณ์ การใช้จินตนาการ และวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับอย่างมีเหตุผล
2. เป็นการเสนอบทเรียนแก่นักเรียน โดยการเชื่อมโยงการเรียนรู้จากประสบการณ์ และการวิเคราะห์ประสบการณ์เพื่อนำไปสู่การสร้างความคิดรวบยอด
3. เป็นการฝึกปฏิบัติเพื่อนำความคิดรวบยอดมาสู่การปฏิบัติจริงโดยการนำคำตอบจากการปฏิบัติงานตามขั้นตอน และนำเสนอผลงานในลักษณะการบูรณาการและสร้างสรรค์ แสดงถึงความรู้ ความเข้าใจสิ่งที่เรียนตามความถนัดหรือความสนใจของตน
4. เป็นการนำความคิดรวบยอดไปประยุกต์ใช้โดยการเรียนรู้ ลงมือทำงานด้วยตนเองทุกขั้นตอนจนสำเร็จเป็นผลงาน ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของตนในรูปแบบต่างๆ โดยการนำเสนอเผยแพร่ผลงาน
5. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บทเรียนที่ดียิ่งขึ้นและสามารถนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทำให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหา หรือ หาคำตอบได้ด้วยตนเองและเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียน เพราะมีกิจกรรมต่างๆ เป็นสื่อที่หลากหลาย ทำให้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้
6. ฝึกนักเรียนให้มีความกล้าแสดงออก รู้จักคิดแก้ปัญหาในการทำงานสามารถแสดงความคิดเห็น และวิพากษ์วิจารณ์ผลงานของนักเรียนคนอื่น ส่งเสริมศักยภาพนักเรียนเพราะให้

อิสระในการทำงานตามที่ตนสนใจ ฝึกการคิดสร้างสรรค์ผลงาน รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการทำงานร่วมกัน พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม และปลูกฝังลักษณะนิสัยและเจตคติที่ดีให้นักเรียน

กิตติชัย สุทธาสีโนบล (2545: 165) กล่าวถึง ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความถนัดของตนนักเรียน ได้พัฒนาสมองซีกซ้าย และซีกขวาของนักเรียนได้อย่างสมดุล มีความสุขในการค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง และส่งเสริมทักษะทางสังคมให้กับนักเรียน

ธิติรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 38) ได้กล่าวถึง ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างของนักเรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของตนอย่างเท่าเทียมกัน สามารถพัฒนานักเรียนได้ทั้งด้านสติปัญญา จริยธรรม และอารมณ์ นักเรียนได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้าย และซีกขวาอย่างสมดุล และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น และสร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานให้แก่นักเรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่า ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถหรือความถนัดของตนเองได้เป็นอย่างดีและเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทุกรูปแบบ เพราะกลุ่มผู้เรียนได้แสดงออกถึงความสามารถและความถนัดที่แตกต่างกัน ผู้เรียนได้พัฒนาสมองทั้งสองซีกไปพร้อมๆ กัน ทั้งนี้ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกัน ถึงกระนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ยังมีข้อจำกัดบางประการดังจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

กิตติชัย สุทธาสีโนบล (2547: 166) กล่าวถึงข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ไว้ดังนี้

1. มีข้อจำกัดด้านเวลา เนื่องจากการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นถ้าผู้สอนที่จัดตารางสอนเป็นรายคาบจึงควรวางแผนการสอนให้เหมาะสม

2. ผู้สอนต้องวางแผนในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ตามความสนใจ

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT นั้นถ้านำไปใช้กับผู้เรียนที่ขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

4. ถ้าผู้สอนไม่ศึกษาและไม่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

ธิติรัตน์ วิเชียรมงคลกุล. (2548: 39) กล่าวว่าข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4MAT คือการใช้เวลาในการเรียนรู้ค่อนข้างมากและต้องจัดกิจกรรมที่หลากหลายและสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนและการพัฒนาสมองแต่ละซีกจึงทำให้ต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้จะไม่ประสบความสำเร็จหากนักเรียนขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และครูไม่มีความเข้าใจในความถนัดของนักเรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่ามีข้อจำกัดบางประการ คือ เรื่องของเวลาในการจัดการเรียนรู้ซึ่งต้องใช้เวลาในการเตรียมการค่อนข้างมาก และครูผู้สอนต้องวางแผนการจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้กับผู้เรียน เพื่อที่จะได้พัฒนาการเรียนรู้ให้ครอบคลุมสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาของผู้เรียน และผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมองเห็นข้อจำกัดที่มีอยู่ และได้สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

งานวิจัยในประเทศ

ศุภณีย์ ธรรมปิติ (2546: 75-76) ได้ศึกษาเรื่องผลการใช้แผนการสอน 4 MAT หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ตัวเรา ที่มีพฤติกรรมสุขภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอน 4 MAT มีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอน 4 MAT มีพฤติกรรมสุขภาพด้านเจตคติสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการ

สอน 4 MAT มีพฤติกรรมสุขภาพด้านปฏิบัติสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้แผนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุตาภรณ์ อรุณดี (2546: 41-43) ศึกษาผลของการใช้การเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีผลต่อ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราชผาติการาม เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น หลังจากได้รับการ เรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และดีกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตาม คู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธิติรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 98) ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน มัธยมวัดบึงทองหลาง เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน ผู้วิจัยดำเนินการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มด้วยตนเอง ใช้เวลา 8 สัปดาห์สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม ทั้งสิ้น 16 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือแบบวัดเจตคติต่อ วรรณคดีไทย และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วรรณคดีไทย และเครื่องมือที่ใช้ใน การทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วรรณคดีไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าเฉลี่ยมัธยฐาน คณิตค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ทดสอบค่าทีและค่าความแปรปรวน (Analysis of Covariance) ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏ จักร 4 MAT มีเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นักเรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วรรณคดีไทยสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัด การเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่.05

ธัญมา หลายพัฒน์ (2550: 53-54) ได้ศึกษาเรื่องวิธีการสอนแบบ 4MATที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT จำนวน 30 คน และกลุ่ม ควบคุมใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT

เป็นเวลา 8 คาบ คาบละ 50 นาที ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่า ก่อนได้รับการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักเรียนหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ขวัญศิริ ทองพูน (2551: 102) ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติในเรื่องสารเสพติด หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลีลาวดี วัชรโบล (2553: 264-265) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกลวิชาพระพุทธศาสนาโดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT และทฤษฎีปลูกฝังนิสัยเพื่อพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลมีคะแนนความรู้และคะแนนเหตุผลเชิงจริยธรรมหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่ในระดับพอใจอย่างยิ่ง และความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของนักเรียนอยู่ในระดับพอใจอย่างยิ่ง

งานวิจัยต่างประเทศ

โปรสกี (Proske. 1989: 280) ได้ศึกษาผลการประยุกต์ใช้การจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ในการศึกษาวิชาชีวะแนะแนว ผลวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT สามารถใช้ในการเตรียมความพร้อมแก่นักเรียนในการฝึกฝนเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาและตอบปัญหาต่าง ๆ

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1997: 46-51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียน ขณะเดียวกัน จะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้นโดยเมื่อเข้าสู่วัฏจักรการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติ จากความรู้สึกไปถึงความคิดไตร่ตรอง และสุดท้ายสู่การกระทำ ครูไม่ต้องแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่าง ๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุลและสมบูรณ์

โบเวอร์ (Bowers. 1987: 197) ได้ศึกษาผลการใช้ระบบการสอน 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนเกรด 6 จำนวน 54 คน จาก 2

โรงเรียน ในรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยสุ่มเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ระบบการสอนแบบ 4 MAT กับกลุ่มที่ใช้หนังสือเรียน เพื่อให้ใช้สมองซีกซ้ายเท่านั้น ในการสอนเรื่องกฎการเคลื่อนที่ข้อแรกของนิวตัน จำนวน 3 ชั่วโมง โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดเจตคติ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม และกลุ่มที่ใช้การสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิลเลียม ชาร์ลส์ ไตรสกีล (William Chales Driskill. 1999: Abstract) มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของประสิทธิผลการประยุกต์การสอน 4 MAT แบบดั้งเดิมโดยใช้แบบเรียนเป็นหลักและที่ไม่ใช่แบบดั้งเดิมกับการเรียนการสอนหลักสูตรปฐมนิเทศนักศึกษา ระยะเวลาในการสอน 1 ชั่วโมง/1 สัปดาห์ โดยมีสาระสำคัญของหลักสูตร คือ กลยุทธ์ในการเรียนและทัศนคติทางการเรียนในมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต จำนวน 113 คน แบ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 1 ใน 6 ของหน่วยกิตที่มีการสอนตามแบบเดิม จำนวน 69 คน จัดเป็นกลุ่มควบคุมและนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 1 ใน 3 ของหน่วยกิตที่มีการสอนด้วยวิธี 4 MAT จำนวน 44 คน เป็นกลุ่มทดลอง ตัวแปรตามที่ใช้วัดประสิทธิผลของการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ทัศนคติ แรงจูงใจ การจัดการเวลา ความกระตือรือร้น ความใส่ใจ กระบวนการสารสนเทศ การคัดเลือกใจความสำคัญ สิ่งสนับสนุนทางการศึกษา การทดสอบตนเอง กลยุทธ์การทดสอบ ตัวแปรเหล่านี้ได้รับการทดสอบก่อนและหลังการสอน (การทดลอง) ผลการวิจัยพบว่า จากคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนที่นักเรียนทุกคนมีเท่ากันคือ 3 คะแนน จัดเป็นความเริ่มต้นสำหรับทุกตัวแปรตามที่ศึกษา ทำการทดสอบหลังสอนครั้งที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการสอนทั้ง 2 แบบ และทำการทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อศึกษาการคงอยู่ของการเรียนรู้ ผลการเปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบ t-test ปรากฏว่าประสิทธิผลที่กลุ่มควบคุมมีค่ามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ กลยุทธ์การทดสอบ ($P=0.0143$) ในขณะที่ความกระตือรือร้นมีค่าต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($P=0.0034$) สำหรับประสิทธิผลด้านอื่น โดยรวมพบว่ากลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มทดลอง สาเหตุที่ทำให้ได้รับผลการศึกษาดังกล่าวอาจเนื่องมาจาก ระยะเวลาในการทดลองก่อนทั้งสิ้น (1 ชั่วโมง/สัปดาห์) หรือขาดสาระสำคัญบางประการ ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา และเนื้อหาสาระตามหลักสูตรอย่างพอเพียง

เซี่ย (Hsieh. 2003: online) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และการทำงานกลุ่มที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไต้หวัน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ รวมระยะเวลา 9 ชั่วโมง ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ แรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานสูงกว่าของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซีเซียบ (Tsai. 2004: online) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ความพึงพอใจ และความคงทนในการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยเทคโนโลยีที่ไต้หวัน การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 48 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 37 คนใช้ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมงหลังจากการทดลองผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยทันที และหลังจากนั้นวัดความคงทนอีก 2 เดือน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อีกครั้งเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักศึกษาผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทางด้านผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ มีความพึงพอใจและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการเรียนสอนแบบ 4 MAT พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT สามารถนำมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทางด้านความคิดได้ครอบคลุมทั้งสมองซีกซ้ายและขวา สามารถบูรณาการร่วมกับการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นได้เป็นอย่างดี และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาเช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย และจากการศึกษาเอกสารงานและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนสอนแบบ 4 MAT พบว่า การสอนด้วยรูปแบบนี้ส่งผลต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

กู๊ด (Good. 1973: 103) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ความรู้ที่ได้รับหรือทักษะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้ว ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ หรือจากแบบทดสอบหรืออาจรวมทั้งคะแนนที่ครูเป็นผู้ให้ และคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

อีเซนค์ (Eysenck. 1981: 29) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ขนาดความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่อาศัยความพยายามจำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการกระทำที่อาศัยความสามารถทางร่างกายหรือสมอง โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจได้มาจากการบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากโรงเรียนซึ่งอาศัยวิธีการที่ซับซ้อนหรืออาจได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (2533: 209) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึงคุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกอบรมหรือจากการสอนการวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไรมีความสามารถชนิดใด ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอนคือ

1. การวัดด้วยการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปการกระทำจริงให้ออกมาเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้ จึงต้องวัดโดยใช้ข้อสอบปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ข้อสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)

ภัทธา นิคมานนท์ (2534: 23) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ ความสามารถ ทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่เด็กได้เรียนรู้มาในอดีตว่ารับรู้ได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปแล้วมักใช้หลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อประเมินการเรียนการสอนว่าได้ผลเพียงใด

วรรณ โสมประยูร (2537: 262) ได้ให้ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าหมายถึง ความสามารถหรือพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ซึ่งพัฒนาขึ้นหลังจากได้รับการอบรมสั่งสอนและฝึกฝนโดยตรง

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538: 218) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว มักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

สมสุข ศรีสุก (2542: 26) ได้ให้ความหมายไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้ความสำเร็จความสามารถในการกระทำใดๆที่ต้องอาศัยความรอบรู้หรือทักษะในวิชานั้นๆโดยมีเครื่องมือช่วยในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 96) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทำนองเดียวกันว่า หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว มักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

ทิศนา แคมมณี (2548: 10) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์คือการทำให้สำเร็จหรือประสิทธิภาพทางด้านการกระทำในทักษะที่กำหนดให้หรือด้านความรู้ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง การเข้าถึงความรู้การพัฒนาทักษะในด้านการเรียนซึ่งอาจพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้คะแนนที่ได้

จากการศึกษาความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นหลังจากผ่านกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยวัดผลได้จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดตามแนวทางทฤษฎีพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) 6 ชั้นของ Benjamin Bloom จำนวน 6 ข้อ ได้แก่

1. ความรู้ความจำ เป็นความสามารถในการเก็บรักษาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้และสามารถระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการ
2. ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความหรือขยายความ
3. การนำไปใช้ เป็นความสามารถของผู้เรียนที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน
4. การวิเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการคิดแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบที่สำคัญได้และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน
5. การสังเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการผสมผสานส่วนย่อยๆ เข้าด้วยกันให้เป็นเรื่องเดียวในลักษณะการจัดเรียงรวบรวมเป็นรูปแบบหรือโครงสร้างใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน
6. การประเมินค่า เป็นความสามารถของผู้เรียนในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น อาจจะกำหนดขึ้นเองจากความรู้ประสบการณ์

3.2 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาหลายท่านได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบ ไว้ดังนี้

ไพศาลหวังพานิช (2526: 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอนสามารถวัดได้ 2 แบบคือ

1. การวัดด้านปฏิบัติเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปการกระทำจริงให้เป็นผลงานการวัดแบบนี้ต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาซึ่งเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงพฤติกรรมความสามารถด้านต่างๆสามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์”

บุญชม ศรีสะอาด (2532: 8-9) ได้แบ่งลักษณะของแบบทดสอบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ที่ใช้สำหรับตัดสินว่าผู้เรียนมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ซึ่งเป็นหัวใจของข้อสอบในการทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร สร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร สามารถจำแนกผู้เรียนตามความเก่งอ่อนได้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถวัดได้ ที่แสดงสถานภาพความสามารถของบุคคล เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

นิภา เมธาวีชัย (2536: 65-72) ได้กล่าวถึง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมอง และสติปัญญาของนักเรียนภายหลังจากที่ได้เรียนไปแล้ว โดยใช้แบบทดสอบ ดังนั้น ถ้าตั้งจุดมุ่งหมายของการศึกษาให้ชัดเจนจะทำให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.แบบทดสอบแบบอัตนัย คือ แบบทดสอบที่ต้องการให้นักเรียนคิดหาคำตอบมาเขียนบรรยายตอบยาวๆ เติมคำ หรือ ข้อความสั้นๆ ตามความรู้ ความเข้าใจของตนเอง

2.แบบทดสอบปรนัย คือแบบทดสอบที่ต้องการให้นักเรียนเลือกคำตอบกำหนดไว้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538: 171-177) ได้แบ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้เป็น 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู (Teacher Made Test) หมายถึง ชุดของคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บอกพร้อมที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริม หรือวัดดูความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามแต่ครูปรารถนา

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือจากครูผู้สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้ จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้ จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่างๆ ในเด็กแต่ละคนก็ได้ ข้อสอบมาตรฐานนอกจากจะมีคุณภาพของแบบทดสอบสูงแล้วยังมีมาตรฐานในด้านวิธีการดำเนินการสอบ คือไม่ว่าโรงเรียนใด หรือส่วนราชการใดจะนำไปใช้ ต้องดำเนินการสอบเป็นแบบเดียวกัน แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอกวิธีการสอบว่าทำอย่างไร และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนน ทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้ว จะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ซึ่งควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมต่างๆ ดังนี้

2.1 ความรู้ความจำ คือ ความสามารถในการจดจำเรื่องราวที่ได้เรียนรู้ เป็นความสามารถที่นักเรียนสามารถระลึกหรือจดจำในสิ่งที่เรียนได้

2.2 ความเข้าใจ คือความสามารถในการผสมและขยายความรู้ ความจำ ให้ไกลออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล ความเข้าใจเป็นสมรรถภาพขั้นต้น เป็นความพยายามของสมองที่จะตัดแปลง ปรับปรุง หรือเสริมแต่งความรู้เดิม ให้มีรูปลักษณะใหม่เพื่อใช้ในสถานการณ์อื่นใหม่ แปลงออกไป แต่ยังมีอะไรๆ บางอย่างคล้ายของเดิมอยู่บ้าง ความเข้าใจเรื่องราวใด จะต้องสามารถแสดงออกได้อย่างหนึ่ง 3 ประการ คือ

1. สามารถแปลความหมายของสิ่งต่างๆ ได้ เช่น แปลความหมายของข้อความหรือภาพใด ๆ ตามท้องเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้อง ไม่ใช่แปลคำนั้นออกมาตรง ๆ อย่างที่แปลศัพท์ แต่ต้องแปลตามลักษณะและนัยของเรื่องราว นั้น ซึ่งเป็นความหมายที่ถูกต้องและใช้ได้ดีสำหรับเรื่องราว นั้นๆ โดยเฉพาะ คำถามที่วัดความเข้าใจ จึงเป็นคำถามที่ต้อง แปลความ

2. สามารถตีความหมายของเรื่องนั้นได้ คือจับความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนย่อยๆ ของเรื่องนั้น จนสามารถนำมากล่าวเป็นอีกแบบหนึ่งนัยหนึ่งได้ คำถามชนิดนี้เป็นการวัดความเข้าใจ คำถามที่ใช้จะเป็นคำถามแบบ ตีความ

3. สามารถขยายความและนัยของเรื่องนั้นให้กว้างไกลไปจากสภาพข้อเท็จจริงเดิมได้ ซึ่งเป็นคำถามขั้นสูงสุดของความเข้าใจ คำถามเป็นแบบขยายความ

2.3 การนำไปใช้ คือความสามารถในการนำเอาความรู้และความเข้าใจในเรื่องราวใด ๆ ที่ตนมี ไปแก้ปัญหา การนำไปใช้ต้องอาศัยตัวความรู้ ความจำชนิดต่าง ๆ คำถามชนิดนำไปใช้มีลักษณะของการถามดังนี้

1. ต้องเป็นเรื่องราวหรือปัญหาใหม่ที่เด็กยังไม่คุ้นเคย ไม่เหมือนกับของเดิมหรือเคยเรียนมาแล้วโดยตรง ถ้าต้องการออกคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องเดิม ก็ต้องดัดแปลงข้อความหรือบางสิ่ง บางอย่างให้ผิดแผกแปลกไปจากของเดิมก่อนเสมอ เพื่อหลบจากการถามความจำ

2. ตัวคำถามต้องชวนเงื่อนไขให้เกิดปัญหา หรือเกิดความฉงน คือเด็กอาจเคยเรียนรู้เรื่องนั้นๆ มาแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถตอบในทันทีได้ เพราะมีเงื่อนไขบางอย่างมาขวางอยู่

3. ตัวคำถามจะต้องเกี่ยวพันกันระหว่างหลักวิชากับอะไรอีกอย่างเสมอ และการตอบจะต้องมีลักษณะให้เลือกหลักวิชาที่เหมาะสมไปใช้กับเรื่องนั้นๆ หรือให้พลิกแพลงหลักวิชาจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่สภาพใหม่

2.4 การวิเคราะห์ คือความสามารถในการแยกสิ่งสำเร็จรูปออกเป็นส่วนย่อยๆ ตามหลักการและกฎเกณฑ์ที่กำหนดให้ เพื่อค้นหาความจริงต่างๆ ที่ซ่อนแฝงอยู่ภายในเรื่องราวนั้น ข้อความนี้มีคำสำคัญที่ควรพิจารณาอยู่ 3 ประการ คือ

1. สิ่งสำเร็จรูป คือสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวหรือบรรดาเรื่องราวเหตุการณ์ใดๆ ก็ได้ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ล้วนมีความหมายและความสำคัญบางประการอยู่ในตัวทั้งสิ้น ฉะนั้นจึงสามารถนำมาใช้เป็นต้นเรื่อง สำหรับสร้างคำถามชนิดนี้ได้หมด

2. กฎเกณฑ์ในการวิเคราะห์ เป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะในการวิเคราะห์ สิ่งต่างๆ จำเป็นต้องใช้กฎเกณฑ์ใดกฎเกณฑ์หนึ่งเป็นหลักในการพิจารณา

3. ค้นหาความจริงของเรื่องราวนั้น เป็นเจตนาของการวิเคราะห์ ซึ่งหมายความว่า ในการจำแนกแยกเรื่องใดๆ ย่อมมีความมุ่งหมายที่จะค้นหาสภาพความจริงของสิ่งนั้น โดยพยายามเจาะให้ไปสู่แก่นแท้ของเนื้อหาสาระ

ชนิดของการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์หาความสำคัญของเรื่อง
2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์
3. วิเคราะห์หาหลักการ

2.5 การสังเคราะห์ คือความสามารถในการรวมสิ่งต่างๆ ตั้งแต่สองชนิดเข้าด้วยกัน เพื่อให้กลายเป็นสิ่งสำเร็จรูปชิ้นใหม่ ที่มีคุณลักษณะบางอย่างแปลกไปจากส่วนประกอบย่อยของเดิม

สิ่งที่นำมาผสมกันอาจเป็นวัตถุดิบของ ข้อเท็จจริง หรือความคิดเห็นก็ได้ คำถามสังเคราะห์มีลักษณะดังนี้

1. เป็นคำถามที่นักเรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถจากหลายอย่างหลายด้านผสมกันจึงจะตอบได้ไม่ใช่ตอบโดยใช้ความจำโดยตรงหรืออาจใช้หลักวิชาใดวิชาหนึ่งเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะฉะนั้นสิ่งที่นำมาถามจึงเป็นเรื่องที่มีแง่มุมหรือเงื่อนไขบางประการที่เด็กจะต้องใช้ความรู้หลายด้านประกอบ

2. ข้อสังเกตของคำถามประเภทสังเคราะห์จะเป็นคำถามที่ให้นักเรียนผลิตหรือสร้างหรือต้องแสดงบางสิ่งบางอย่างออกมาให้ปรากฏโดยใช้ความสามารถของตนเองสิ่งที่แสดงออกมานั้นอาจเป็นวัตถุการเขียนเรียงความการวาดภาพ เป็นต้น

3. การสังเคราะห์เป็นการผสมผสานความรู้เพื่อให้ได้สิ่งแปลกใหม่ไปจากเดิม ฉะนั้นตัวคำตอบของคำถามชนิดนี้จึงอาจมีแนวการตอบและรูปลักษณะของการผลิตผิดแผกกันไปหลายทาง

2.6 การประเมินค่าคือการตีราคาสິงต่าง ๆ โดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าดีหรือเหมาะสมเพียงใดเป็นการวัดความสามารถทางสมองคำถามประเมินค่ามีลักษณะดังนี้

1. เป็นการติชมว่าเรื่องใดดีหรือไม่ดีเหมาะสมหรือไม่
2. สำหรับสิ่งที่เราสามารถหยิบยกมาให้เด็กตีราคาหรือสามารถตั้งเป็นคำถามนั้นก็ได้แก่รูปร่างลักษณะภายนอกที่เป็นรูปธรรมหรือคุณสมบัติที่เป็นนามธรรม
3. มีเกณฑ์มาตรฐานใช้ในการพิจารณา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักการศึกษาหลายท่านได้ระบุประเภทของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นต้องการวัดพฤติกรรมของผู้เรียนด้านความรู้ ความจำตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนดโดยยึดตามแนวทางทฤษฎีพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของบลูม (Benjamin Bloom) ประเภทหลักที่นำมาใช้เป็นแบบทดสอบ คือ แบบทดสอบแบบอัตนัย และแบบทดสอบแบบปรนัย ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ประเภททดสอบแบบปรนัยเป็นหลัก

3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไลแมน (Lyman. 1991: 10) แนวคิดของไลแมนสอด้รับการวัดผลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอันประกอบด้วยองค์ความรู้ในเนื้อหาที่ต้องการวัด (Skills) คุณลักษณะของพฤติกรรม

(Traits) และองค์ประกอบ (Components) จำแนกตัวองค์ความรู้ในเนื้อหาที่ต้องการวัดและคุณลักษณะของพฤติกรรมออกตามความเชื่อ เช่น ระดับความรู้ความสามารถตามแนวคิดของบลูม

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2526: 21-30) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนของกระบวนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนสร้างแบบทดสอบ พิจารณาถึงจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้การวางแผนสร้างแบบทดสอบว่าจะสร้างแบบสอบว่าจะสร้างแบบทดสอบอย่างไร จำเป็นต้องเรียนรู้เสียก่อนว่าเราจะนำแบบทดสอบไปใช้เพื่อทำอะไร หรือต้องทราบจุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้นั้นเองโดยหลักการแล้วก็นำแบบทดสอบไปใช้จะสัมพันธ์อยู่กับการสอน เช่น การสอบเพื่อตรวจสอบความรู้เดิมจะสอบก่อนการทำการสอนการสอน เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและวินิจฉัยข้อบกพร่อง จะสอบในระหว่างดำเนินการสอน และการสอน เพื่อสรุปผลการเรียนจะสอบหลังจากการสอนเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว ดังนั้น จุดประสงค์ของการนำแบบทดสอบไปใช้ อาจจำแนกเป็น 4 จุดประสงค์ ดังนี้

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

เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

เนื้อหาวิชาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ก็คือ เนื้อหาและพฤติกรรมที่ทำการสอน

การวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์หลักสูตรเป็นกระบวนการในการจำแนกแยกแยะในวิชานั้นๆ มีหัวข้อเนื้อหาสาระที่สำคัญอะไรบ้างมีจุดประสงค์ที่จะให้เกิดพฤติกรรมอะไรบ้าง ดังนั้น การวิเคราะห์หลักสูตร จึงประกอบด้วยวิเคราะห์ 2 อย่าง คือ

1. การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
 - 1.1 ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันของเนื้อหา
 - 1.2 ความยากง่ายของเนื้อหา
 - 1.3 ขนาดความยาวของเนื้อหา

1.4 เวลาที่ใช้สอน

2. การวิเคราะห์จุดประสงค์

การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา เป็นการจำแนก หรือจัดหมวดหมู่เนื้อหาวิชาเป็นหัวข้อสำคัญ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

2.1 รวบรวมจุดประสงค์ของเนื้อหาวิชาทั้งหมด จากหนังสือหลักสูตรและคู่มือครู

2.2 เขียนพฤติกรรมที่สำคัญของแต่ละจุดประสงค์ทั้งหมด

2.3 ยุบพฤติกรรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันให้เป็นพฤติกรรมเดียวกัน

2.4 นิยามความหมายของพฤติกรรมที่ยุบรวมแล้ว

ขั้นที่ 2 การเตรียมงานและเขียนข้อสอบ เมื่อวางแผนการสร้างแบบทดสอบโดยการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ต้องเตรียมงาน และเขียนข้อสอบต่อไป

ขั้นที่ 3 การทดลองสอบ เมื่อเขียนข้อสอบและจัดพิมพ์เรียบร้อยแล้วนำไปทดลองสอบ

ขั้นที่ 4 การประเมินผลแบบทดสอบ การประเมินผลแบบทดสอบ เป็นการตรวจสอบว่าแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่ โดยพิจารณาตามคุณลักษณะที่ดีของแบบทดสอบซึ่งสอดคล้องกับ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 31-32) ได้กล่าวถึงลักษณะของแบบทดสอบที่ดีไว้ ดังนี้

1. ความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบทดสอบนั้นให้ผลการวัดได้ตรงคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดแบ่งเป็น

1.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดเนื้อหา ครบถ้วนครอบคลุมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

1.2 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หรือความตรงตามทฤษฎีของสิ่งที่วัดครั้งนั้น

1.3 ความตรงตามพยากรณ์ (Predictivevalidating) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถทำนายความสามารถ หรือความสำเร็จในอนาคตได้

1.4 ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัด ความสามารถหรือคุณลักษณะต่างๆ (Traits) ได้ตามสภาพที่แท้จริงของบุคคล

2. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถวัดแล้วได้ผลคงเดิม ไม่ว่าจะนำมาใช้วัดกี่ครั้งก็ตาม

2.1 แบบสอบซ้ำ (Test Retest)

2.2 แบบแบ่งครึ่งการทดสอบ (Split-haft)

2.3 แบบคู่ขนาน (Parallel form)

2.4 แบบวัดสอดคล้องภายใน (Internal Consistency)

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่อ่านแล้วสามารถเข้าใจได้ตรงกัน ให้ คะแนนได้ตรงกันและแปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน

4. ค่าอำนาจจำแนกเหมาะสม (Discrimination) หมายถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่สามารถแสดงความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวัดได้ สามารถแยกนักเรียนเก่งและอ่อนได้

5. ค่าความยากง่ายเหมาะสม (Difficulty) หมายถึง ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหา

6. มีความยุติธรรม (Fairness) หมายถึง แบบทดสอบนั้นต้องไม่ประกอบด้วยข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าสอบ คนใดคนหนึ่งจะได้ถูก และต้องครอบคลุมหลักสูตรทั้งหมด

7. งามลึก (Searching) หมายถึง แบบทดสอบฉบับนั้นต้องไม่ประกอบด้วยข้อสอบถามพฤติกรรมความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

8. มีความจำเพาะเจาะจง (Definite) หมายถึง แบบทดสอบนั้นต้องเป็นข้อสอบที่มีคำถามเฉพาะเจาะจง มีความหมายเดียว

9. มีลักษณะกระตุน (Exemplary) หมายถึง แบบทดสอบนั้นประกอบด้วย ข้อสอบที่มีลักษณะท้าทายให้ยากทำข้อสอบและเป็นตัวอย่างที่ดี

10. มีประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง แบบทดสอบนั้น สามารถนำไปใช้ได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่สิ้นเปลืองเวลา เงินและแรงงานมาก และสามารถนำผลการสอบไปใช้ได้อย่างคุ้มค่า

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2528: 82) กล่าวถึงหลักเกณฑ์ไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. เนื้อหาหรือทักษะที่ครอบคลุมในแบบทดสอบนั้น จะต้องเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้แบบทดสอบวัดนั้น ถ้านำไปเปรียบเทียบกันจะต้องให้ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้ครอบคลุมและเท่าเทียมกัน

3. วัดให้ตรงกับจุดประสงค์ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะวัดตามวัตถุประสงค์ทุกอย่างของการสอน และจะต้องมั่นใจว่า ได้วัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้จริง

4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความเจริญงอกงามของนักเรียน การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าไปสู่วัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้นครูควรจะทราบมาก่อนเรียนนักเรียน มีความรู้ความสามารถอย่างไร เมื่อเรียนเสร็จแล้วมีความรู้แตกต่างจากเดิมหรือไม่โดยการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

5. การวัดผลเป็นการวัดผลทางอ้อม เป็นการยากที่จะใช้ข้อสอบแบบเขียนตอบวัดพฤติกรรมตรง ๆ ของบุคคลได้ สิ่งที่ได้วัดได้ คือ การตอบสนองต่อข้อสอบ ดังนั้น การเปลี่ยนวัตถุประสงค์ให้เป็นพฤติกรรมที่จะสอบ จะต้องทำอย่างรอบคอบและถูกต้อง

6. การวัดการเรียนรู้ เป็นการยากที่จะวัดทุกสิ่งทุกอย่างที่สอนได้ภายในเวลาจำกัด สิ่งที่ได้วัดได้เป็นเพียงตัวแทนของพฤติกรรมทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้นต้องมั่นใจว่าสิ่งที่วัดนั้นเป็น ตัวแทนแท้จริงได้

7. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ช่วยพัฒนาการสอนของครู และเป็นเครื่องช่วยในการเรียนของเด็ก

8. ในการศึกษาที่สมบูรณ์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่การทดสอบแต่เพียงอย่างเดียว การทบทวนการสอนของครูก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

9. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควรจะเน้นในการวัดความสามารถในการใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ หรือการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ

10. ควรใช้คำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ที่วัด

11. ให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับนักเรียนในด้านต่างๆ เช่น ความยากง่าย พอเหมาะมีเวลาพอสำหรับนักเรียนในการทำข้อสอบ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีคุณภาพ ต้องมุ่งวัดความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบระดับความรู้ความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย อาจเป็นความรู้ที่มีอยู่แต่เดิม ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม หรือเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ซึ่งแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความเข้าใจที่เกิดจากการเรียนรู้นี้ต้องมีความตรงหรือความเที่ยงตรงและความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น การสร้างแบบสอบถามต้องครอบคลุมเนื้อหา และตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียน และเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดียิ่งขึ้น

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยในประเทศ

เพียงใจ บุญนันท์ (2538: 80) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียน วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบนวัตกรรมการกับการสอนตามแนวคู่มือครูของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อ

การเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้การสอบแบบนาฏการก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

อัมพา อรุณพรหมณ์ (2539: 76) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และความรับผิดชอบของนักเรียนต่อหน้าที่การงานในห้องเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

รัชดา ขำครุฑ (2540: 57) วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ ชั้นต้นปีที่ 3 วิทยาลัยนาฏศิลป์ กรุงเทพมหานคร ตัวอย่างได้แก่ นักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ชั้นต้นปีที่ 3 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรรณิ ภิมย์คำ (2546: 111) วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำและความสัมพันธ์ของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลลิชกับสอนแบบปกติ ตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 45 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลลิช ส่วนกลุ่มควบคุมสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลลิช แตกต่างกับนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุนันท์ กล่อมฤทธิ์ (2547: 83-85) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ท 32101 ภาษาไทย เรื่อง ขุนช้างขุนแผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเสนา

“เสนาประสิทธิ์” อำเภอเสนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการวิชาภาษาไทย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบปกติวิชาภาษาไทย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ท32101 ภาษาไทยไม่แตกต่างกันและมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับดี

แสงสุรี วาดวิจิตร (2554: 95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โครงการการศึกษาพหุภาษา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดย การจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิรุณโปรย สำโรงทอง (2554: 94) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนและหลังการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูก่อนและหลังการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

งานวิจัยในต่างประเทศ

มิตเชล (Mitchell, 1980: 1329–A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการสอนการเขียนสะกดคำ 3 แบบ คือ กลุ่มที่ 1 ใช้พจนานุกรม กลุ่มที่ 2 ใช้กิจกรรมการเขียนเรื่อง และกลุ่มที่ 3 ใช้พจนานุกรม และกิจกรรมการเขียนเรื่อง และมีกลุ่มควบคุมอีกกลุ่มหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 กลุ่มการเขียนสะกดคำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่ในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ทางการเขียนและการเขียนสะกดคำของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีของครูนั้นส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงควรจัดให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของนักเรียนอันจะมีผลต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แอปเพล (Appell, 1991: online) ได้ศึกษา เรื่อง ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนตามแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติในวิชาดนตรี ระดับประถมศึกษา โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียน เกรด 5 ในเมือง Portland รัฐ Oregon ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 154 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 67 คน และกลุ่มควบคุม 87 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 9 ครั้ง ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เจตคติในการเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

วอนห์ (Vaughn, 1991: online) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT กับการสอนแบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียน และการสร้างชิ้นงานที่สร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 3 จำนวน 99 คนโดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ใน 2 บทเรียนคือเรื่องมหัศจรรย์ใต้มหาสมุทรและนิทานเรื่อง แอน คริสเตียน แอนเดอสัน ผลการศึกษา พบว่า ทั้งกลุ่มการสอนแบบปกติและการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4 MAT มีคะแนนด้านชิ้นงานที่สร้างสรรค์ สูงกว่ากลุ่มควบคุม

จากการศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยในต่างประเทศ สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจะมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่สูงขึ้นหรือต่ำลงนั้น ขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนการสอนของครู และความพร้อมของแหล่ง

เรียนรู้ ด้านอุปกรณ์สื่อการสอน ด้านประสบการณ์และความถนัดของครูผู้สอนที่สั่งสมมา เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ครูจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความสามารถที่มีอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนแบบ 4 MAT กับการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนได้รับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางที่ดีขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติต่อการเรียน

4.1 ความหมายของเจตคติ

เจตคติมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Attitude เดิมที่เรามักใช้คำว่าทัศนคติแต่ปัจจุบันเราใช้คำว่าเจตคติแทน มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่าเจตคติไว้อย่างแตกต่างกันตามทรรศนะของตน ดังนี้

กู๊ด (วิโรจน์ ธรรมจินดา. 2536: 44; อ้างอิงจาก Good. 1973: 49) ให้ความหมายของเจตคติว่าหมายถึง ความเอนเอียงหรือความชอบของบุคคลที่แสดงผลเฉพาะไปสู่วัตถุสิ่งของสถานการณ์หรือคุณค่า ตามปกติจะประกอบไปด้วยความรู้สึกและอารมณ์

กิบสัน (Gibson. 2000: 102) ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติ คือ ตัวตัดสินพฤติกรรมเป็นความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบ เป็นสภาวะจิตใจในการพร้อมที่จะส่งผลกระทบต่อการตอบสนองของบุคคลนั้น ต่อบุคคลอื่น ต่อวัตถุหรือต่อสถานการณ์ โดยที่เจตคตินี้สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์

ไพศาล หวังพานิช (2526: 146) ได้สรุปความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติเป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง อันเป็นผลมาจากประสบการณ์ การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้สึกดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุนหรือโต้แย้ง คัดค้านก็ได้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540: 108) กล่าวว่าเจตคติหมายถึงการเตรียมพร้อมแห่งสภาพจิตใจของบุคคลในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเจตคติเป็นอารมณ์ที่มีอยู่ในทุกผู้ทุกคนแต่อยู่ในระดับที่แตกต่างกันเจตคติเป็นสิ่งที่ผลักดันบุคคลให้แสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆอันอยู่ในลักษณะที่พึงพอใจก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ลักขณา สริวัฒน์ (2544: 69) เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก (อารมณ์) ความคิดเห็น (ปัญญา) หรือท่าที (พฤติกรรม) ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545: 138) ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า เจตคติ คือ สภาวะความพร้อมทางจิตที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ สถานการณ์ต่างๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง และสภาวะความพร้อมทางจิตนี้ จะต้องอยู่นานพอสมควร

มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา (2550: 26) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่แสดงออกในหลายลักษณะ เช่น ชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย พอใจหรือไม่พอใจ

แสงสุรี วาดวิจิตร (2554: 56-57) ได้กล่าวสรุปว่าเจตคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดหรือความเชื่อและแนวโน้มที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของบุคคล เป็นปฏิกิริยาโต้ตอบ โดยการประมาณค่าว่าชอบหรือไม่ชอบที่จะส่งผลกระทบต่อการตอบสนองของบุคคลในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคล สิ่งของและสถานการณ์ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้นๆ โดยที่เจตคตินี้ สามารถเรียนรู้ หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ และเจตคตินั้นสามารถที่จะรู้ หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาอย่างไม่เป็นทางการ หรือจากการสำรวจที่เป็นทางการ หรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น ความรู้สึกเช่นนี้อาจจะเป็นในด้านการจงใจหรืออารมณ์และเช่นเดียวกันแรงจูงใจแบบอื่นๆ คือ ดูได้จากพฤติกรรม

พิรุณโปรย สำโรงทอง (2554: 28) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า ความพร้อมทางจิตใจความเอนเอียงของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจเป็นความรู้สึกในทางชอบไม่ชอบและมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าตามความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้ทันที

จากการศึกษาความหมายของเจตคติ พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง การค้นหาจิตบุคคลอันเป็นผลทำให้เกิดมีท่าทีหรือมีความคิดเห็นรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ เห็นหรือไม่เห็นด้วย อาจเกิดจากการได้ทดลอง ทดสอบ และได้ปฏิบัติด้วยตนเอง และเกิดความรู้สึกต่อสิ่งนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทยที่ผู้เรียนมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบการเรียนวิชาภาษาไทย ที่ผู้เรียนมีต่อการจัดการเรียนรู้นับแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

4.2 ลักษณะของเจตคติ

ฮอร์และไรท์ (มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา. 2550: 29-30; อ้างอิงจาก Shaw and Wright, 1967) ได้รวบรวมลักษณะทั่วไปหรือมิติของเจตคติจากแนวความคิดของนักจิตวิทยาหลายคน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมองเจตคติว่ามีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เจตคติขึ้นอยู่กับ การประเมินโนภาพของเจตคติ แล้วเกิดเป็นพฤติกรรม แรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกโน้มน้าจากการประเมินยังไม่ใช่พฤติกรรม ตัวเจตคติเองไม่ใช่แรงจูงใจ แต่เป็นตัวการทำให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม แต่ถ้าแสดงออกเป็นพฤติกรรมแล้วจะเป็นลักษณะ 4 กลุ่ม คือ

1.1 Positive – approach เช่น ความเป็นเพื่อน ความรัก ฯลฯ

1.2 Negative – approach เช่น การโจมตี คำว่า ต่อสู้ ฯลฯ

1.3 Negative – avoidance เช่น ความกลัว ความเกลียด ฯลฯประเภทนี้เป็นเจตคติที่ไม่ดีแบบไม่ยากพบเห็น ไม่อยากเห็นหน้า คือ อยากหลีกเลี่ยง

1.4 Positive – avoidance เป็นลักษณะเจตคติที่ดีทางบวกแต่ก็อยากจะหลบหลีกหรือไม่รบกวน เช่น การปล่อยให้อยู่เงียบๆ เมื่อเป็นทุกข์ เป็นต้น

2. เจตคติเปลี่ยนแปรความเข้มข้นตามแนวของทิศทาง ตั้งแต่บวกจนถึงลบ นั่นคือเป็นการแสดงความรู้สึกว่าไปทางบวกมากหรือน้อย ไปทางลบมากหรือน้อย ความเข้มข้นศูนย์ก็คือไม่รู้สึกนั่นเอง หรือเป็นกลางระหว่างบวกกับลบ แต่จุดที่เป็นกลางนั้นเป็นปัญหาต่อการแปลผล เพราะตามธรรมชาติจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบ (Central Error) บางคนไม่คิดอะไร มักจะขีดตรงกลางก็มีมาก

3. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้สิ่งที่ปฏิสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป็นเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติทางดี ถ้าเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติไม่ดี สิ่งใดที่เราไม่เคยเรียนรู้หรือไม่เคยรู้จักก็จะไม่เกิดเจตคติ เพราะไม่ได้ศึกษารายละเอียดของสิ่งนั้น การเรียนรู้เป้าเจตคติอาจผ่านตัวจริงหรือผ่านสื่อทั้งหลายที่มีต่อเป้าเจตคิตัวจริงก็ได้ สามารถเกิดเจตคติขึ้นได้

4. เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือกลุ่มสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง สิ่งเร้าทั้งหลายอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ สถาบัน มโนภาพ อุดมการณ์ อาชีพ หรือสิ่งอื่น ๆ ก็ได้ เจตคติจะมีลักษณะอย่างไรจึงขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติที่ได้สัมผัสเรียนรู้มามากน้อยแตกต่างกันเป็นสำคัญ เป้าเจตคติมีลักษณะเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน จะมีเจตคติแตกต่างจากเป้าเจตคติที่มีลักษณะของกลุ่มที่แตกต่างกันมาก

5. เจตคติมีค่าสหสัมพันธ์ภายในเปลี่ยนแปลงไปตามกลุ่ม นั่นคือกลุ่มที่มีลักษณะเดียวกัน เจตคติจะมีความสัมพันธ์กันสูง กลุ่มที่มีลักษณะต่างกันเจตคติจะมีความสัมพันธ์กันต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่มีเจตคติดีต่อสิ่งเดียวกันย่อมมีความสัมพันธ์กันด้วย

6. เจตคติมีลักษณะมั่นคงและทนทานเปลี่ยนแปลงยาก นั่นคือ ถ้าเป็นเจตคติ จริง ๆ แล้ว การเปลี่ยนแปลงจะช้าและทำได้ยาก

ปรียาภรณ์ (แสงสุรี วาดวิจิตร. 2554: 57-58; อ้างอิงจาก ปรียาภรณ์. 2544: 56) กล่าวถึง คุณลักษณะของเจตคติ ดังนี้

1. เจตคติเกิดจากประสบการณ์ สิ่งเร้าต่างๆ รอบตัวบุคคล การอบรมเลี้ยงดู การเรียนรู้ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดเจตคติ แม้ว่า จะมีประสบการณ์ที่เหมือนกันก็เป็นเจตคติที่แตกต่างกันได้ ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สติปัญญา อายุ เป็นต้น

2. เจตคติเป็นการเตรียม หรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่สังเกตได้ สภาวะความพร้อมที่จะตอบสนองมีลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลว่า ชอบหรือไม่ชอบ ยอมรับหรือไม่ยอมรับ เกี่ยวข้องกับอารมณ์ด้วย

3. เจตคติมีทิศทางของการประเมิน ทิศทางของการประเมินคือ ลักษณะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกหรือประเมินว่าชอบ พอใจ เห็นด้วย ก็คือ เป็นทิศทางในทางที่ดีเรียกว่า เป็นทิศทางในทางบวก และถ้าประเมินออกมาในทางไม่ดี เช่น ไม่ชอบ ไม่พอใจ ก็มีทิศทางในทางลบ เจตคติทางลบไม่ได้หมายความว่า ไม่ควรมีเจตคตินั้นเป็นเพียงความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

4. เจตคติมีความเข้ม คือ มีปริมาณมากน้อยของความรู้สึก ถ้าชอบมากหรือไม่เห็นด้วยอย่างมากก็แสดงว่า มีความเข้มสูง ถ้าไม่ชอบเลยหรือเกลียดที่สุดแสดงว่า มีความเข้มสูงไปอีกทางหนึ่ง

5. เจตคติมีความคงทน เจตคติเป็นสิ่งที่บุคคลยึดมั่นถือมั่น และมีส่วนในการกำหนดพฤติกรรมของคนนั้น การยึดมั่นในเจตคติต่อสิ่งใด ทำให้การเปลี่ยนแปลงเจตคติเกิดขึ้นได้ยาก

6. เจตคติมีทั้งพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายในเป็นสภาวะทางจิตใจ ซึ่งหากไม่ได้แสดงออก ก็ไม่สามารถรู้ได้ว่า บุคคลนั้นมีเจตคติอย่างไรในเรื่องนั้น เจตคติเป็นพฤติกรรมภายนอกแสดงออกเนื่องจากถูกกระตุ้น และการกระตุ้นยังมีสาเหตุอื่นๆ ร่วมอยู่ด้วย นอกจากนี้การแสดงออกทางเจตคดียังแบ่งได้เป็น 3 ประเภท (ดารณี. 2542: 43) คือ

1. เจตคติในทางบวก (Positive Attitude) คือ ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ดี หรือยอมรับความพอใจ เช่น นักศึกษาที่มีเจตคติที่ดีต่อการโฆษณา เพราะวิชาการโฆษณาเป็นการให้บุคคลได้มีอิสระทางความคิด

2. เจตคติในทางลบ (Negative Attitude) คือ การแสดงออก หรือความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมในทางที่ไม่พอใจ ไม่ดี ไม่ยอมรับ ไม่เห็นด้วย เช่น นิดไม่ชอบคนเลี้ยงสัตว์ เพราะเห็นวาทารุณสัตว์

3. การไม่แสดงออกทางเจตคติ หรือมีเจตคติเฉยๆ (Negative Attitude) คือ มีเจตคติเป็นกลางอาจจะเพราะว่าไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ หรือในเรื่องนั้นๆ เราไม่มีแนวโน้มเจตคติอยู่เดิมหรือไม่มีแนวโน้มทางความรู้ในเรื่องนั้นๆ มาก่อน เช่น เรามีเจตคติที่เป็นกลางต่อตุ้มไครเวฟ เพราะเราไม่มีความรู้เกี่ยวกับโทษหรือคุณของตุ้มไครเวฟมาก่อนจะเห็นได้ว่าการแสดงออกของเจตคตินั้น เกิดจากการก่อตัวของเจตคติที่สะสมไว้เป็นความคิดและความรู้สึกจนสามารถแสดงพฤติกรรมต่างๆ ออกมา ตามเจตคติต่อสิ่งนั้น

พริทน์โปรย สำโรงทอง (2554: 32) ได้กล่าวถึงลักษณะของเจตคติว่า เจตคติของแต่ละบุคคลนั้นย่อมมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ประเภท

1. เจตคติเชิงนิมาน เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน ปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ

2. เจตคติเชิงนิเสธ เป็นการแสดงออกในลักษณะตรงกันข้าม เช่น ไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ยินยอม ไม่ร่วมมือ ไม่ทำ

3. เจตคติที่เป็นกลาง เป็นการแสดงออกในลักษณะที่ไม่เป็นทั้งเจตคติเชิงนิมานและเจตคติเชิงนิเสธ แต่อยู่ระหว่างกลาง ไม่เข้าข้างใดข้างหนึ่ง เช่น รู้สึกเฉยๆ ไม่ถึงกับชอบหรือเกลียด

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับลักษณะของเจตคติ พบว่าโดยภาพรวมแล้วลักษณะของเจตคติ คือการแสดงออกทางความคิด ความรู้สึกต่อสิ่งนั้นมีอยู่ 3 ลักษณะที่บ่งบอกถึงลักษณะของเจตคติที่ชัดเจนที่สุด คือ เจตคติเชิงบวก เจตคติเชิงลบ เจตคติเชิงกลาง ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้วิจัยต้องสร้างให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านในการวัดเจตคติของผู้เรียน ซึ่งจะได้กล่าวถึงวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติในหัวข้อต่อไป

4.3 การสร้างแบบวัดเจตคติ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2535: 112-115) ได้กล่าวถึงมาตรวัดเจตคติที่นิยมใช้ในการสร้างวัดเจตคติไว้ 3 ชนิด สรุปได้ดังนี้

1. วิธีของเทอร์สโตน (Thurstone Type) หรือวิธีการวัดช่วงที่เท่ากัน (Equal Appearing Interval Scale) เป็นแบบวัดที่ต้องอาศัยความคิดเห็นของบุคคลกลุ่มหนึ่งที่มีความน่าเชื่อถือได้เป็นเกณฑ์โดยกำหนดเรื่องที่จะวัดข้อความตามโครงสร้างเป็นทั้งข้อความเชิงบวก เชิงลบและเชิงเป็นกลาง ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ พิมพ์ข้อลงในบัตรข้อความละ 1 บัตร โดยกลุ่มผู้ตัดสินข้อความแยกออกเป็น 11 กลุ่ม จากกลุ่มข้อความที่ไม่ชอบเลยไปจนกระทั่งกลุ่มที่ชอบที่สุด จาก A - K ซึ่งข้อความ A เป็นข้อความที่ต่อต้านคุณลักษณะที่จะวัด กลุ่มข้อความ B C D E เป็นข้อความที่มีการต่อต้านน้อยลงไปตามลำดับ ข้อความ F เป็นข้อความที่มีความเป็นกลางคือไม่สนับสนุนและต่อต้าน กลุ่มข้อความ G H I J K เป็นกลุ่มข้อความที่สนับสนุนข้อความที่จะวัดมากขึ้นตามลำดับ หลักสำคัญในการตัดสินผู้ตัดสินมีหน้าที่เพียงตัดสินว่าแต่ละข้อความสนับสนุนหรือต่อต้านมากน้อยเพียงใด

2. วิธีของลิเคิร์ท (Likert) หรือวิธีประมาณค่ารวม (Summated Rating Scale) เป็นแบบวัดความรู้สึกและความเชื่อของบุคคลทั้งทางบวก (Positive) และทางลบ (Negative) โดยกำหนดช่วงความรู้สึกของบุคคลเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือกเป็น 5 4 3 2 1 สำหรับข้อความทางบวก และ 1 2 3 4 5 สำหรับข้อความทางลบ ซึ่งข้อความที่จะใช้ในมาตรวัดประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกที่ดีและไม่ดีต่อสิ่งที่ต้องการจะวัดในจำนวนข้อที่พอ ๆ กัน อาจจะมีข้อความประมาณ 18-20 ข้อความ

3. วิธีของออสกู๊ด (Osgood) เทคนิคนิยจำแนกหรือการแตกความหมายคำ (Semantic Differential Technique) เป็นการให้บุคคลใช้ความหมายทางภาษา เพื่อศึกษามโนทัศน์ของสิ่งของสถานที่ เหตุการณ์ บุคคล ฯลฯ โดยชี้คุณศัพท์ซึ่งตรงข้ามกันที่มีลำดับความมากน้อยจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งทั้งหมด 7 อันดับ ซึ่งพิจารณาถึงองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

3.1 การประเมินค่า (Evaluative Factor) เช่น ดี-เลว ,ชอบ-ไม่ชอบ

3.2 ศักยภาพ (Potency Factor) เช่น หนัก-เบา ,แข็งแรง-อ่อนแอ

3.3 การเคลื่อนไหว (Activity Factor) เช่น รวดเร็ว-เชื่องช้า, ร่าเริง-หงอยเหงา

พริณโพรย สำโรงทอง (2554: 37-40) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติไว้ดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะศึกษาว่ามีโครงสร้างลักษณะใด ศึกษาเจตคติต่อสิ่งใดให้นิยามเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างชัดเจน

2. การเลือกคำถามและรวบรวมข้อคิดเห็น การเก็บรวบรวมข้อความคิดเห็นที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา ข้อความนั้นควรมีลักษณะดังนี้

2.1 คำถามทุกข้อต้องเป็นข้อความเกี่ยวกับเจตคติ ไม่ใช่เป็นคำถามเรื่องราวของข้อเท็จจริง เพราะคำถามเกี่ยวกับข้อเท็จจริงไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ตอบมีเจตคติเป็นอย่างไร คือไม่สามารถวัดความแตกต่างของเจตคติได้

2.2 คำถามทุกข้อต้องชัดเจน รัดกุม และตรงประเด็นที่ต้องการศึกษา การเขียนคำถามควรถามแต่ละครั้งหนึ่งประเด็นเท่านั้น เพราะถ้าเขียนคำถามครั้งละหลายประเด็น จะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสนเพราะผู้ตอบอาจเห็นด้วยกับคำถามเพียงประเด็นเดียว ส่วนประเด็นอื่นผู้ตอบอาจไม่เห็นด้วย

2.3 ข้อคำถามนั้น ควรใช้คำและศัพท์ง่าย ๆ ที่ทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน พยายามหลีกเลี่ยงคำที่มีความหมายหลายแง่หลายมุม

2.4 ผลจากการตอบคำถาม ควรจะกระจายพอสมควร ตามแนวของเจตคติ คือมีทั้งกลุ่มที่เห็นด้วยและกลุ่มที่ไม่เห็นด้วย

2.5 ในมาตราวัดชุดหนึ่งๆ ควรมีคำถามประเภทบวกหรือนิมาน และประเภทลบหรือนิเสธ อย่างละเท่าๆ กัน

2.6 ถ้าใช้คำถามประเภทเลือกตอบ ตัวเลือกแต่ละตัวจะต้องสามารถแยกเจตคติได้และไม่มีหลายตัวแปรในแต่ละคำตอบ

2.7 คำถามควรมีลักษณะที่สามารถจำแนกเจตคติของบุคคลในแง่ต่างๆ ได้ กล่าวคือบุคคลที่มีเจตคติต่างกันควรมีแนวคำตอบปรากฏให้เห็นแตกต่างกัน ส่วนแนวคำถามใดที่บุคคลทุกๆ คนมีแนวโน้มตอบเหมือนกัน ทั้งที่มีเจตคติต่างกัน ข้อนั้นควรตัดทิ้งไป

3. สร้างข้อความครอบคลุมคุณลักษณะทั้ง 2 ทาง คือทางบวกและทางลบ

4. การกำหนดตัวแปรของเจตคติ เมื่อได้ตั้งคำถามเรียบร้อยแล้ว นำคำถามเหล่านี้มากำหนดค่าเจตคติว่าควรมีค่าตั้งแต่เท่าใด ถึงเท่าใด ซึ่งจะพิจารณาโดยยึดหลักดังนี้

4.1 ข้อคำถาม 2 ประเภتكำหนดค่าเป็น 5 ลักษณะ ดังนี้

ตาราง 3 ตัวแปรของเจตคติ 2 ประเภท

ข้อความที่กล่าวในเชิงนิมิต (ทางบวก) (Positive Statements)		ข้อความที่กล่าวในเชิงนิเสธ (ทางลบ) (Negative Statements)	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	ไม่แน่ใจ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	ไม่เห็นด้วย	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน

ที่มา: พิรุณโพรยสารทอง. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับ. หน้า 38.

4.2 การกำหนดน้ำหนัก คำถามประเภททางบวก กำหนดให้น้ำหนักสูงสุดอยู่ที่ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” และน้ำหนักต่ำสุดอยู่ที่ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง”

5. การเลือกคำถาม คำถามทุกข้อที่สร้างขึ้นในตอนแรกจะนำไปใช้เป็นแบบสอบถาม เจตคติยังไม่ได้นำคำถามเหล่านี้ไปทดลองดูก่อนว่า คำถามแต่ละข้อเชื่อถือได้หรือไม่ สามารถวัด เจตคติที่ต้องการจะวัดได้หรือไม่เพียงไรในการเลือกคำถามเพื่อจัดไว้เป็นแบบสอบถาม ต้องทำดังนี้

5.1 นำคำถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้รู้เกี่ยวกับเรื่องนี้อ่านดู เพื่อวิจารณ์ก่อนว่า ข้อคำถามเหล่านี้ข้อใดดี ข้อใดไม่ดี ถ้าไม่ดีควรปรับปรุง หรือไม่ก็ตัดออก หรือบางครั้งคำถามเหล่านี้ อาจไม่ครอบคลุมเนื้อหาก็ได้ จะได้เพิ่มเติมคำถามลงไปอีกเพื่อให้ครอบคลุมปัญหานั้นให้ได้มากที่สุด

5.2 นำคำถามไปทดลองกับกลุ่มบุคคล แล้วนำคำตอบเหล่านั้นมาวิเคราะห์ เพื่อเลือกเอาคำถามเฉพาะข้อที่ดีไปใช้ต่อไป โดยวิเคราะห์ข้อคำถามด้วยการทดสอบคะแนนที่ได้ด้วย t-test ค่าอำนาจจำแนกที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ คือค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป หรือใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายข้อ ด้วยการทดสอบค่า r ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม

วิธีวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ

1. ให้คะแนนตามค่าน้ำหนักของแต่ละข้อคำถามแล้วนำมารวมกันของแต่ละคน

2. เรียงคะแนนที่ได้ของแต่ละคนจากกลุ่มสูงไปหาต่ำ หรือจากมากไปหาน้อย
 3. เลือกเอาเฉพาะคนที่ได้คะแนนจากกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 25% ของจำนวนที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด กลุ่มตรงกลางไม่นำมาวิเคราะห์
 4. นำข้อคำถามแต่ละข้อมาวิเคราะห์หาคะแนนรวมของแต่ละข้อทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
 5. หาผลบวกของคะแนนยกกำลังสอง ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
 6. หาคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงของแต่ละข้อและคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำของแต่ละข้อ
 7. หาความแปรปรวนของแต่ละข้อของคะแนนในกลุ่มสูง
 8. หาความแปรปรวนของแต่ละข้อของคะแนนในกลุ่มต่ำ
 9. ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของแต่ละข้อด้วยการทดสอบค่าที
 10. กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่จะใช้
 11. เปิดตารางค่า t โดยใช้ One-tailed-test
 12. เปรียบเทียบค่าที่ได้จากข้อ 9 และ 11 คือ ถ้าค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อคำถาม (ข้อ 9) มากกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง (ข้อ 11) แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำไปใช้ได้
 13. นำข้อคำถามที่ใช้ได้ทั้งหมดมาเรียงแบบสุ่ม เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถามและนำแบบสอบถามนั้นไปให้คนกลุ่มเดิมทำอีกครั้ง เพื่อนำไปหาค่าความเชื่อมั่น
- การวัดเจตคติโดยวิธี Summated Rating Scale ของเรนซิสไลเคิร์ต (Rensis Likert) มีดังนี้
1. ตั้งวัตถุประสงค์ว่าต้องการศึกษาเจตคติของใครที่มีต่อสิ่งใด
 2. ให้ความหมายของเจตคติต่อสิ่งที่ศึกษาให้แน่ชัด เพื่อให้ทราบว่าสิ่งนั้นคืออะไร ประกอบด้วยคุณลักษณะใดบ้าง เช่น จะวัดเจตคติของนักเรียนต่อวิชาภาษาไทย ก็ต้องวิเคราะห์ให้ทราบว่าควรถามเกี่ยวกับภาษาไทยในเรื่องใดบ้าง
 3. ทำการสร้างข้อความเจตคติให้ครอบคลุมลักษณะต่างๆ ที่วิเคราะห์ได้จำนวนข้อความที่สร้างควรมีประมาณ 20-30 ข้อความ และให้มีจำนวนข้อความที่กล่าวถึงที่ต้องการศึกษาในทางที่ดี และในทางที่ไม่ดี จำนวนมากพอต่อการที่เมื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพแล้วเหมือนตามที่ต้องการ
 4. ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยผู้สร้างข้อความเองหรือให้ผู้มีความรู้ในเรื่องนั้น ตรวจสอบ
 5. ทำการทดลองก่อนที่จะนำไปใช้จริง โดยการนำข้อความที่ได้ตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนบรรจุลงในมาตราวัดเจตคติ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติ พบว่าการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้วัดเจตคตินั้นสามารถสร้างได้หลายรูปแบบ แต่รูปแบบที่เป็นที่นิยมสร้างและมีความค่าเชื่อมั่นที่ดี ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ด้วยวิธีประมาณค่ารวม (Summated Rating Scale) เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากพบว่าค่าของหน่วยวัดซึ่งใช้หน่วยมาตรฐานเป็นเกณฑ์นั้นเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนที่จัดอันดับของการตอบสนองแบบ 1 2 3 4 5 นั้นมีความสัมพันธ์กันสูงมากถึง 0.99 ซึ่งสามารถที่จะใช้แทนกันได้ดังนั้นมาตรวัดของลิเคิร์ตจึงประกอบด้วยข้อความคิดเห็นหลายๆข้อแต่ละข้อมีคุณค่าเจตคติตามสเกลระดับของความต่อเนื่องจากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) ไม่เห็นด้วย (Disagree) ไม่แน่ใจ (Uncertain) เห็นด้วย (Agree) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Agree) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกวิธีของลิเคิร์ตเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ

งานวิจัยในประเทศ

ธงชัย บุญธรรม (2543: 56-57) ได้ทำการศึกษาเจตคติด้านสกลทรรศน์ศึกษารายวิชาโลกในยุคปัจจุบันโดยการสอนแบบกรณีศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านป่าโป่งสา จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติด้านสกลทรรศน์ศึกษารายวิชาโลกในปัจจุบัน ด้านความรู้ นักเรียนมีระดับเจตคติด้านความรู้ดีมาก และเจตคติด้านสกลทรรศน์ศึกษารายวิชาโลกในปัจจุบัน ด้านความรู้สึกรู้สึกนักเรียนมีระดับเจตคติด้านความรู้สึกรู้สึกดี

สมบัติ แสงทองคำสุก (2545: 97) ได้พัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการเชิงเนื้อหาเพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษานารีวิทยา เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ 89.83/82.32 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการเชิงเนื้อหาเพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงดังกล่าว หลังได้รับการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โพธิ์ทิพย์ วัชรสวัสดิ์ (2547: 51-67) ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการเชื่อมโยง เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันประกาศนียบัตรชั้นสูงปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 29 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการเชื่อมโยงความรู้เพื่อแก้ปัญหาในงานวิชาชีพและชีวิต

จริงสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนสามารถจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ที่แสดงการเชื่อมโยงความรู้เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันกับเนื้อหาคณิตศาสตร์อื่นๆ งานวิชาชีพและชีวิตจริงได้

อเนก พุทธิเดช (2548: 60) ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดเขียนจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 27 คนผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์เรื่องการประมาณค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งนักเรียนมีเจตคติต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์เรื่องการประมาณค่าอยู่ระดับกลาง

มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา (2550: 64) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงมีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์หลังการทดลองไม่สูงกว่าก่อนการทดลองและนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงมีเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ไม่สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

แสงสุรี วาดวิจิตร (2554: 95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โครงการการศึกษาพหุภาษา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยจัดการการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เจตคติต่อการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยจัดการการเรียนรู้ตามวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยในต่างประเทศ

โคแกน และเลวิน (Cogan; & Levin. 1957: 135-139) พบว่าเมื่อนักเรียนมีความศรัทธาในตัวครู ความศรัทธาที่นักเรียนให้แก่ครูจะช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนการสอน การมีทัศนคติที่ดีเช่นนี้ จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

ดีทาร์มานี (Detamani. 1999: 124-157) ทำการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียน เจตคติ แรงจูงใจต่อการเรียนภาษาแบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อสำรวจความต้องการพัฒนาการทางภาษาของผู้เรียน เพื่อศึกษาเจตคติการยอมรับของผู้เรียนต่อศูนย์การเรียนรู้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรีจากฮ่องกงจำนวน 12,152 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ ออกแบบโดย เพียร์สัน และ ลี (Pearson; & Lee. 1980: 289-316) แบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดจำนวน 22 รายการ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติ มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ภาษา กล่าวคือ ถ้านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาก็จะส่งผลให้นักเรียนชอบ รักที่จะเรียน และประสบความสำเร็จในการเรียนภาษา เจตคติของผู้เรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งทำให้การเรียนประสบผลสำเร็จ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาไทย พบว่าเจตคติของนักเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยิ่ง เพราะหากนักเรียนมีเจตคติทางบวกก็ส่งผลให้มีพฤติกรรมการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น อาจกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทยนั้น จะต้องได้รับการจัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม และเวลาที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ด้วยการวัดแบบวิธีประมาณค่ารวม (Summated Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาภาษาไทย ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาในการวิจัย
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 234 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) โดยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

ระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาทดลองจำนวน 18 คาบ คาบละ 50 นาทีโดยจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนจำนวน 8 คาบ และการสอนบนเว็บจำนวน 8 คาบรวมทดสอบก่อนและหลังเรียน 2 คาบ

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่องมหาเวสสันดรชาดก ประกอบด้วยเนื้อหา 4 เรื่อง ดังนี้

1. ความเป็นมาของมหาเวสสันดรชาดก
2. มหาเวสสันดรชาดก 13 กัณฑ์
3. มหาเวสสันดรชาดก 4 ภาค
4. คำศัพท์น่ารู้ในมหาเวสสันดรชาดก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
3. แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทย

1. ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบ

การสอนแบบ 4 MAT

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ ขอบข่ายของเนื้อหา ตัวชี้วัดวิชาภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของโรงเรียนมัธยมศึกษาวัดนายโรง เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาของบทเรียน มาตรฐานและตัวชี้วัด สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.2 ศึกษาข้อมูล คัดเลือก และรวบรวมเนื้อหา ที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ในการวิจัยครั้งนี้ โดยศึกษาจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย วรรณคดีวิจักษ์ ม.4 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม ม.4 และพระไตรปิฎก เล่มที่ 28 พระสุตตันตปิฎก เล่มที่ 20 ขุททกนิกาย ชาดก ภาค 2 ซึ่งเป็นที่มาของเนื้อหาวิชาเรียนเรื่องมหาเวสสันดรชาดก หนังสือ

หลักภาษาไทย (กำชัย ทองหล่อ) และหนังสือชุดบรรทัดฐานภาษาไทย เล่ม 2 จากบทความวารสาร เว็บไซต์ สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่นักเรียนให้ความสนใจ โดยพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานของหลักสูตร

1.3 ศักยภาพหลักการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการสอนบนเว็บ โดยกำหนดการจัดการเรียนการสอน ตามเนื้อหาที่กำหนดในภาคเรียนที่ 1 เรื่องมหาเวสสันดรชาดก จำนวน 16 คาบๆ ละ 50 นาที เมื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเสร็จแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อาษาไทย ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและประเมินค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน

ตาราง 4 แผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

แผนการจัดการเรียนรู้	เนื้อหา	ระยะเวลา		
		ในชั้นเรียน	บนเว็บ	รวม
1	ความเป็นมาของมหาเวสสันดรชาดก	2	2	4
2	มหาเวสสันดรชาดก 13 กัณฑ์	2	2	4
3	มหาเวสสันดรชาดก 4 ภาค	2	2	4
4	คำศัพท์น่ารู้ในมหาเวสสันดรชาดก	2	2	4
รวมทั้งหมด16 คาบ				

1.4 ศึกษาบทเรียน เรื่องมหาเวสสันดรชาดก ในหนังสือเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการออกแบบเว็บไซต์

1.5 ผู้วิจัยศึกษาขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ การจัดระบบข้อมูลอย่างเหมาะสม ตามหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development Processes) เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจและสะดวกในการเข้าใช้งานเว็บไซต์

1.6 ผู้วิจัยรวบรวมเนื้อหาและออกแบบระบบการสอนผ่านเว็บ ตามรูปแบบการสอนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT โดยมี ส่วนประกอบของบทเรียน ดังนี้

- วัตถุประสงค์
- เนื้อหา/สื่อ/แหล่งเรียนรู้
- กิจกรรม/งานมอบหมาย
- วัดและประเมินผล
- ให้คำแนะนำ เช่น Chatroom, Board, E-Mail, Facebook

2. วิธีการหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

2.1 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

2.2 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการเรียนการสอนด้านการสอนภาษาไทย และด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบพิจารณาในเรื่อง ความชัดเจน ความเหมาะสมของเนื้อหา ลำดับขั้นตอนการสอน ความเหมาะสมสอดคล้องของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับช่วงระยะเวลาการสอนในชั้นเรียนและเว็บไซต์ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาบทเรียน ผู้วิจัยได้นำมาแก้ไขปรับปรุงระยะเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหาในชั้นเรียน และปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาบทเรียนบนเว็บไซต์ให้ครอบคลุมละเอียดยิ่งขึ้น

2.3 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองสอน เพื่อทดสอบหาคุณภาพกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 39 คน ผลการทดลองพบว่า ข้อบกพร่องความเหมาะสมด้านเวลาที่ผู้เรียน เรียนในชั้นเรียนกับเรียนบนเว็บไซต์ยังไม่เหมาะสม เพราะมีผู้เรียนบางคนยังขาดทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บไซต์ ผู้เรียนเข้าถึงได้ยาก ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้เรียบร้อยก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มทดลอง

3. ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ใช้ทดสอบก่อนและหลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้นับแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอบแบบ 4 MAT ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบโดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และวิเคราะห์ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลของนักการศึกษาและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ตามตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

4. วิธีการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

4.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ตรวจสอบความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

4.2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้สอนวิชาภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข และดูความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนน ความคิดเห็นไว้ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อสอบที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

คะแนน -1 สำหรับข้อสอบที่ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4.3 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้วิจัยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 หมายความว่าข้อสอบ ข้อนั้นๆ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ได้ จำนวน 36 ข้อ

4.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง

เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ที่เคยผ่านการเรียนการสอน เรื่องมหาเวสสันดรชาดก จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 30 คน นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

4.5 ผู้วิจัยนำผลการตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ในระดับ 0.37 -0.77 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับ 0.20 - 0.71 เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยไว้ จำนวน 30 ข้อ

4.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว ไปทดสอบกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197-198) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.71

5. ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

การสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยมีลำดับการสร้าง ดังนี้

5.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

5.2 ผู้วิจัยรวบรวมและวิเคราะห์เนื้อหาแบบวัดเจตคติของผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา และนำมาเทียบเคียงกับการวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทย และสรุปเป็นกรอบด้านการวัดที่สำคัญในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

5.2.1 ด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

5.2.2 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และความสนใจในการเรียน

5.2.3 ด้านการออกแบบสื่อการสอน

5.2.4 ด้านครูผู้สอน

5.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามที่แสดงลักษณะของเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย นำข้อความที่สร้างไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาไทย 2 ท่าน ทางด้านวัดผล 1 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไข ปรับปรุงให้เข้าใจง่าย ครบคลุม ชัดเจน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตาราง 5 เกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	หมายถึง มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง น้อยที่สุด

ที่มา: บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. หน้า 103.

6. วิธีการหาคุณภาพแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ที่สร้างขึ้นให้ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ตรวจสอบความถูกต้อง ภาษาที่ใช้ และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

6.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยที่สร้างขึ้นให้ ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับลักษณะพฤติกรรมและความเหมาะสมของการใช้ภาษา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปได้ 30 ข้อ

6.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยที่คัดเลือกไว้ทดลองใช้ กับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาวัดนายโรง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง จำนวน 30 คน

6.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วเรียงค่าคะแนนจากสูงไปต่ำ แบ่งกลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ โดยใช้สัดส่วน 25% จากนั้นวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้ t-distribution แล้วเลือกข้อความที่มีค่า t ระหว่าง 1.75-5.51 ไว้จำนวน 20 ข้อ

6.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยที่คัดเลือกไว้ไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาวัดนายโรง ที่เคยผ่านการเรียนการสอน เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกจำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

จำนวน 30 คน การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (α -Cronbach) (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 171-172) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลองแบบ Quasi-Experimental Design ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองประเภทกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The single group, Pretest – Posttest Design) มีแบบแผนตามตาราง (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2550) ดังนี้

ตาราง 6 แบบแผนการทดลอง (The single group, Pretest – Posttest Design)

กลุ่ม	วัดผลก่อนทดลอง	ทดลอง	วัดผลหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂

การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยแบบ 4 ตัวเลือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น
2. ดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT จำนวน 18 คาบๆ ละ 50 นาทีรวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย แบบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย
4. ตรวจสอบแบบทดสอบและแบบสอบถาม แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวนของคะแนน และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent samples
3. ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 สถิติการหาค่าเฉลี่ยของคะแนน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553: 34)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553: 60-61)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความแปรปรวน (Variance) สูตรดังนี้ (ชูศรีวงศ์ รัตนะ. 2550: 60-61)

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ	S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของข้อมูล
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$n-1$	แทน	ค่าของชั้นแห่งความเป็นอิสระ

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมการเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2526: 69)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ พฤติกรรมการเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541: 209 - 210) โดยใช้สูตร ดังต่อไปนี้

$$p = \frac{R}{n}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าดัชนีความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบทั้งหมด

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย (ชูศรีวงศ์ รัตน์. 2541: 210 - 211) โดยใช้สูตร ดังต่อไปนี้

$$r = \frac{R_u - R_L}{\frac{n}{2}}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_u	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก(กลุ่มสูงใช้ค่าประมาณร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด)
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก (กลุ่มต่ำใช้ค่าประมาณร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด)
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้สูตรการคำนวณของ K-R20 (Kuder Richardson) ดังต่อไปนี้ (กัลยา วาชีชัยบัญชา. 2550: 36)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum p_i q_i}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนคำถาม
	p_i	แทน	สัดส่วนของคนที่ได้ 1 ของคำถามที่ i คำถาม, i = 1, 2,...k
	q_i	แทน	สัดส่วนของคนที่ได้ 0 ของคำถามที่ i
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด
	r	แทน	ค่าความเชื่อถือได้ของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน K-R20

2.5 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้เทคนิค 25% ของกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ แล้วหาค่า t เป็นรายข้อ โดยวิธีแจกแจง (t - distribution) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 131-132)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_H$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	n_H	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	n_L	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัต (α -Cronbach) (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 171-172) สูตรที่ใช้ คือ

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของเครื่องมือวัด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของผู้เรียนภายในกลุ่ม ตัวอย่าง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองโดยใช้ t-test for Dependent Samples (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540: 162)

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

เมื่อ t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบ t-distribution
D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนคู่คะแนน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนกับหลังการเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนกับหลังการเรียน

3.2 ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 80)

1.1 สถิติการหาค่าเฉลี่ยของคะแนน

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
$\sum D$	แทน	ผลรวมความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
$\sum D_2$	แทน	ผลรวมความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ ยกกำลังสอง
t	แทน	ค่าสถิติของการแจกแจงแบบที (t-distribution)
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
Sig.	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
กลุ่มทดลอง	แทน	ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบ

การสอนแบบ 4 MAT

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent samples
2. ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน

เมื่อการทดลองสิ้นสุด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent samples ได้ผลดัง ตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ก่อน การทดลอง และหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย							
	n	$\bar{X}$	SD	$\sum D$	$\sum D^2$	t	df	Sig.
ก่อนการทดลอง	39	14.36	4.434					
หลังการทดลอง	39	21.21	4.708	267	2633	9.289*	38	0.00

จากตาราง 7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ก่อนการทดลอง ผู้เรียนมีคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 14.36 คะแนน และหลังการทดลองมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.21 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังการทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 1

2. ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

หลังการทดลอง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 8

ตาราง 8 ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย			แปลผล
	n	$\bar{X}$	S. D.	
หลังการทดลอง	39	3.84	0.60	มาก

จากตาราง 8 พบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังการทดลองผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับเกณฑ์พบว่า คะแนนตอบแบบสอบถามของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับวันแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สรุปสาระสำคัญ และผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับวันแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT
2. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับวันแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับวันแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นับวันแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมากขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 234 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง แขวงบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) โดยการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

2. ระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาทดลองจำนวน 18 คาบ คาบละ 50 นาที โดยจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนจำนวน 8 คาบ และการสอนบนเว็บจำนวน 8 คาบรวมทดสอบก่อนและหลังเรียน 2 คาบ

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง महाเวสสันดรชาดก ประกอบด้วยเนื้อหา 4 เรื่อง ดังนี้

1. ความเป็นมาของมหาเวสสันดรชาดก
2. มหาเวสสันดรชาดก 13 กัณฑ์
3. มหาเวสสันดรชาดก 4 ภาค
4. คำศัพท์น่ารู้ในมหาเวสสันดรชาดก

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้อินเทอร์เน็ตแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 4 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.37 -0.77 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 - 0.71 มีค่าความเชื่อมั่น .71
3. แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ได้มาจากการเรียงค่าคะแนนจากสูงไปต่ำ แบ่งกลุ่มสูง - กลุ่มต่ำ โดยใช้สัดส่วน 25% จากนั้นวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก

เป็นรายข้อโดยใช้ t-distribution แล้วเลือกข้อความที่มีค่า t ระหว่าง 1.75 -5.51 ใ้จำนวน 20 ข้อได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent samples

2. ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ในหัวข้อผลการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อ 1

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของกนกพร จันทนารุ่งภักดิ์ (2548) พบว่า เมื่อนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มาสร้างเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานบนเว็บแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มช่วยเหลือรายบุคคล ภายหลังการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างยังมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในระดับมาก

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ สืบเนื่องมาจากเหตุผล 3 ประการ ดังนี้

1.1 การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT นั้น เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระเพื่อค้นคว้าข้อมูลได้หลากหลาย และแก้ปัญหาเป็น โดยครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ ชี้แนะ ให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษา เพราะนักเรียนที่อยู่ในวัยนี้มีความพร้อมทางด้านสติปัญญาอย่างพอเพียง และสามารถสร้างความมั่นใจในตนเองได้ เมื่อได้รับการกระตุ้นให้ปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้น ก็สามารถตอบสนองได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับที่กิตติชัย สุทธาสิโนบล (2545: 165) กล่าวถึง ข้อดีของการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม 4 MAT ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความถนัดของตนเอง นักเรียนได้พัฒนาสมองซีกซ้าย และซีกขวาของนักเรียนได้อย่างสมดุล มีความสุขในการค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง และส่งเสริมทักษะทางสังคมให้กับนักเรียน

1.2 การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทบทวนทักษะที่ใช้ในการเรียนอย่างสม่ำเสมอผ่านเนื้อหาบทเรียนบนเว็บได้ตลอดเวลาทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับที่ วรณศิริ ผลประมูล (2545: 107) กล่าวว่า วัฒนธรรมชาติของวิชาภาษาไทยที่เป็นวิชาฝึกทักษะ ถ้านักเรียนได้รับการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการเสริมทักษะอย่างต่อเนื่องทั้งด้านความคิดและด้านพฤติกรรม จะส่งผลให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะอย่างสม่ำเสมอและประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

1.3 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สามารถกระตุ้นความรู้ความคิดของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงส่งผลดีต่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนสอดคล้องกับที่อภิชาติ อนุกุลเวช

(2555: ออนไลน์) ได้กล่าวถึงข้อดีของการเรียนรู้แบบผสมผสานว่าผู้เรียนสามารถแบ่งเวลาเรียนและสถานที่เรียนได้อย่างมีอิสระในการเรียนรู้เนื้อหาทั้งในชั้นเรียนปกติหรือนอกชั้นเรียนผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามระดับและอัตราการเรียนรู้ (Self-paced) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Center) ผู้เรียนมีเวลาในการค้นคว้าข้อมูลและฝึกฝนได้อย่างอิสระ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ดี

จากข้อมูลเบื้องต้นจึงพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้นบนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นได้

สมมติฐานข้อ 2

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นบนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT มีเจตคติต่อวิชาภาษาไทยอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าหลังการเรียนนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธิตีรัตน์ วิเชียรมงคลกุล (2548: 98) ที่ได้ศึกษาเรื่องผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT มีเจตคติต่อวรรณคดีไทยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้นบนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สามารถช่วยเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยได้สืบเนื่องมาจากเหตุผล 2 ประการ ดังนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้นบนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ ไม่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย จึงส่งผลให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม ดังที่เจนเนตร มณีนาถ (2545: 66) ได้อธิบายว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสานนั้น คือ การผสมผสานกันระหว่างสื่อการสอนหลากหลายชนิดไม่ว่าเป็นการสอนที่มีผู้สอนยืนบรรยายให้การอบรม หรือการสอนแบบให้ฝึกปฏิบัติที่มีผู้รู้คอยตอบคำถามอย่างแจ่มแจ้ง หรือการอ่านจากตำรา รวมทั้งการใช้ E-Learning ซึ่งสอดคล้องกับที่ ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล (2552: 7) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความยืดหยุ่น มีการผสมผสานยุทธวิธีในการเรียนการสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน โดยใช้สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

2.2 การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสาร และศักยภาพในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์และกล้าแสดงออกสอดคล้องกับที่ สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์ (2543: 46-47) กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4MATสามารถช่วยพัฒนา ศักยภาพด้านความฉลาดทางอารมณ์ ได้แก่ ทักษะการจัดการกับอารมณ์ของตน ทักษะการสร้างแรงจูงใจ ทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ กล้าแสดงความคิดเห็น อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความฉลาดทางจริยธรรม ได้แก่ การรักและเคารพผู้อื่น การรู้จักแบ่งปัน การเห็นประโยชน์ส่วนร่วมเป็นสำคัญ และยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่าง กัลยาณมิตร

จากข้อมูลเบื้องต้นพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT เป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทยได้

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปได้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการเรียนวิชาภาษามากขึ้น ในการจัดกิจกรรมแต่ละขั้นตอนทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ผลงานและกล้าแสดงออก ผู้สอนจึงควรนำรูปแบบการสอน ไปใช้ในการสอนให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ผลงาน โดยการจัดการเรียนรู้และผู้สอนควร จะอธิบายขั้นตอนต่างๆ ในกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน

1.2 ในการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ผู้สอนควรใช้แบบสังเกตพฤติกรรมควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของ 4 MAT เพื่อให้ได้ข้อมูลทางคุณลักษณะขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

1.3 จากผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย ในหัวข้อนักเรียนมีความรู้สึกชอบรูปแบบการสอนของครูมีคะแนนสูงสุดผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญกับการเลือกรูปแบบ และวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.4 ในขั้นนำเสนอผลงาน (ผ่านเว็บ) ผู้สอนควรให้นักเรียนนำเสนอทั้งบนเว็บและในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและเพื่อนในชั้นเรียนด้วย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT กับวิชาอื่นๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสังคมศึกษา เป็นต้น

2.2 ควรทำการศึกษาวิจัยกับนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ใช้ได้ดีกับนักเรียนในทุกระดับการเรียนรู้หรือไม่

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัย กระบวนการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT กับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกพร จันทนารุ่งภักดิ์. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์. ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กัลยา วาณิชยปัญญา. 2550. การวิเคราะห์สถิติ สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา นาคสกุลและคณะ. (2548). ภาษาไทยวันละคำ ฉบับรวมเล่ม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติชัย สุทธาสีโนบล. (2545). การจัดกระบวนการเรียนรู้ 4 MAT เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะดี มีปัญญา มีความสุข. นครนายก: เสมอการพิมพ์.
- _____. (2547). การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- ขวัญศิริ ทองพูน. (2551). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักร 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์. ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เจนเนตร มณีนาค. (2545 ธันวาคม). จากอีเลิร์นนิ่งสู่การเรียนการสอนแบบผสมผสาน. e-Economy 2. (41):65 - 68.
- ชลลดา ลิขสิทธิ์. (2548). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้หลักการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนิสิตปริญญาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์. ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ชลีนุช คนชื้อ. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรม
ในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

อีสานวิทยาเขตสกลนคร. วิทยานิพนธ์. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์

อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:

เทพนิมิตการพิมพ์.

_____ (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ:

ไทยวัฒนาพานิช.

_____ (2553). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ:

ไทยวัฒนาพานิช.

จิตติชัย รักบำรุง. (2555 มกราคม - มิถุนายน). การเรียนรู้แบบผสมผสาน. วารสารครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ปีที่ 9 (ฉบับที่ 1):33-35.

ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล. (2552). "การสัมมนา เรื่อง **Blended Learning : ยุทธศาสตร์การเรียนรู้**

แบบผสมผสาน." ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
(เอกสารประกอบการสัมมนา).

ตรุเนตร อัสชสวัสดิ์. (2542). การศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้

ชุดกิจกรรมตามวิธีทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ
สามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา.

รายงานการวิจัย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

ทิตินา แหมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธงชัย บุญธรรม. (2543). เจตคติด้านสกลทรรศศึกษาารายวิชาโลกในยุคปัจจุบัน (ส 027)

โดยการสอนแบบกรณีศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านโป่งสา

จังหวัดแม่ฮ่องสอน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การสอนสังคมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

- ธัญมา หลายพัฒน์. (2550). เสวีธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานินพนธ์ กศ.ม.
(สาขาวิชาสุศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2552). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ:
เอส. อาร์. พรินดิง จำกัด.
- ธิตร์ธัน วิเชียรมงคลกุล. (2548). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักร 4 MAT
ที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยของนักเรียนระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์. สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตร
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เรียร พานิช. (2544). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติ
การเรียนรู้ของผู้เรียน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี สฤษดิ์วงศ์.
- นิภา เมธาวีชัย. (2536). การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายเอกสาร
ตำรา สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- นุจรี บุญเกต. (2554). ผลของวิธีกำกับการเรียนบนเว็บและวิธีสอนเสริมในการเรียนแบบ
ผสมผสาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการกำกับตนเองในการเรียน
ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2532). การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2526). การทดสอบอิงเกณฑ์: แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2548). เรื่อง Blended Learning ทางเลือกใหม่ของการเรียนแบบ
ผสมผสานในอุดมศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
(เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ)
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2546). ลีลาการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ปาณิสรา จิตรประทีป. (2553). การศึกษาผลการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยการเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนสังคมศึกษา). มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- พยงค์ จิระพงษ์. (2544). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความหนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมโดยชุดกิจกรรมการเรียนระบบ 4 MAT กับกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2535). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____ (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____ (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัทยา กระเจดีย์. (2547). การเรียนรู้ตามแนววัฏจักร 4 MAT. กรุงเทพมหานคร: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม).
- พิรุณโปรย สำโรงทอง. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับ การจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพียงใจ บุญนันท์. (2538). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบหากฎการกับการสอนตามแนวคู่มือครู ของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญสิริ จิระเดชาชาญ. (ม.ป.ป.). เอกสารประกอบการสอนวิชาปรัชญาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

โพธิ์ทิพย์ วัชรสวัสดิ์. (2547). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการ
เชื่อมโยง เรื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1

วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
ศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. ถ่ายเอกสาร.

ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

_____ (2533). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภัทรา วาจุต. (2550). ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์.

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ภัทรา นิคมานนท์. (2534). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษราพิพัฒน์.

มนต์ชัย เทียนทอง. (2549). สถิติและวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ:

คณะครุศาสตร์ อุสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มะลิวรรณ ศรีชัยปัญญา. (2550). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยง

คณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อ

การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์กศ.ม.(การศึกษาคณิตศาสตร์)

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2528). หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิจัย

การศึกษาคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัชดา ขำครุฑ. (2540). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาหลัก

ภาษาไทยของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ระดับนาฏศิลป์ชั้นต้นปีที่ 3 ที่ได้รับการ

สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์กศ.ม.

(สาขามัธยมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

รัชดาพร ศรีรักษา. (2547). การเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้แบบ 4 MAT ควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบล่าช้าที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุเหร่าดอนสะแก เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลักขณา สรวิวัฒน์. (2544). จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ลีลาวดี วัชรโรบล. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางไกลวิชาพระพุทธศาสนา โดยบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT และทฤษฎีปลูกฝังนิสัยเพื่อพัฒนาเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ; อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5.

กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วรรณศิริ ผลประมุข. (2546). การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนร้อยกรองและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยแบบฝึกเสริมทักษะประกอบการสอนกับการสอนตามคู่มือครู. กรุงเทพฯ: ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

วรรณิ ภิรมย์คำ. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำและความสัมพันธ์ของคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลิชิตกับวิธีสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.

(การสอนภาษาไทย). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

วรรณิ โสมประยูร. (2537). การวัดและผลการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา. ประมวลสารชุดวิชาสัมมนาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

วราภรณ์ สีนถาวร. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ. ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- วิชุดา รัตนเพียร. (2545). การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ **Instruction to web-based instruction**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ ธรรมจินดา. (2536). ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ ความคิดสร้างสรรค์ ความถนัดทางภาษา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ป้ายนิเทศประกอบภาพการ์ตูนกับภาพเหมือนจริงเป็นสื่อในการสอน. ปรินิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. (2543). วัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะดีแก่งมีสุข. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศักดิ์ไทย สุรกีจาวร. (2545). จิตวิทยาสังคม ทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2549). อีเลิร์นหนึ่งระดับปริญญาผู้ขึ้นมามากมาย: การศึกษาออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา พ.ศ.2548 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ,
- ศุภณีย์ ธรรมปิติ. (2546). ผลการใช้แผนการสอน 4 MAT หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ตัวเรา ที่มีพฤติกรรมสุขภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2556). งานวิจัยและวิชาการ. สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2556, จาก http://www.niets.or.th/index.php/research_th
- สมบัติ แสงทองคำสุก. (2545). การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการเชิงเนื้อหาเพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงเรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6. ปรินิพนธ์ กศ.ม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมสุข ศรีสุก. (2542). ผลของการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมบทบาทสมมุติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขดัชนี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. สาขามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุดาภรณ์ อรุณดี. (2546). ผลการใช้การเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีผลต่อพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราชผาติการาม เขตดุสิตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ปรินิพนธ์ กศ.ม. (ประถมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- สุนันท์ กล่อมฤทธิ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาท 32101 ภาษาไทย เรื่องขุนช้าง ขุนแผนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์กศ.ม. (การสอนภาษาไทย) นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2543, พฤษภาคม-สิงหาคม). ชุดกิจกรรมแบบ 4 MAT กับการพัฒนาศักยภาพนักเรียน. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2555). การเรียนรู้แบบผสมผสาน **Blended Learning**. (เอกสารประกอบการสอน) แสงสุริ วาดจิตร. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนหลักภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โครงการการศึกษาพหุภาษาศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) กับคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- หริลักษณ์ บานชื่น. (2549). การนำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ปรินญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อเนก พุทธิเดช. (2548). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องการประมาณค่า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดเขยง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์. สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. ถ่ายเอกสาร.
- อัมพา อรุณพราหมณ์. (2539). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อภิชาติ อนุกุลเวช. (2556). การเรียนแบบผสมผสาน (**Blended Learning**). สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2556, จาก http://www.chontech.ac.th/_abichat/1/index.php?option.html
- อุษณีย์ โพธิสุข. (2542 พฤศจิกายน). การสอนแบบ 4 MAT system. สารปฏิรูป 2.

- Allen, I. E. and Seaman, J. (2005). **Growing by Degrees**: Online Education in the United States. United States of America: The Sloan Consortium (Sloan-c).
- Allyn; Donna Proske. (1989). **Application of the 4 MAT Model to Career Guidance**. Eric Aresson. NISC Discover Report: 280-288.
- Appell, Cludia Jane. **The Effect of the 4MAT System of Instruction on Achievement and Attitude in the Elementary Music Classroom** [online]. 1991. Available from: <http://www.aboutlearning.com/what-is-4mat/research-on-4mat.html> [2013, July 1]
- Bernice McCarthy. (1990). **Teaching and Learning Principles for Developing Common Units**: Learning Styls and the 4 MAT System: A Cycle of Learning. Retrieved August 05, 2013 from <http://www.learning.cdu.edu.au/commonunits/document/4MAT%20System.doc>
- Bonk, C.J. and Graham, C.R. (2006). **The Handbook of blended learning**: global perspectives, local design. US: Pfeiffer.
- Bonk, C., Olson, T., Wisher, B. and Orvis K. **Blended Web Learning**: Advantages, Disadvantages, Issues, and Considerations. Retrieved August 25, 2013 from www.trainingshare.com/download/madison/military.ppt
- Bower, Patricia Shane. (1987). **The Effect of the 4 MAT System on Achievement and attitudes in Science**. Dissertation Abstracts International: 194.
- Carman, J.M. (2005). **Blended Learning Design**: Five Keys Ingredients. Retrieved August 08, 2013 from <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20L.pdf>.
- Chute, A. G.; Sayers, P. K.; & Gardner, R.P. (1997). **Networking Learning Environment. In Teaching and Learning at a Distance**: What It Takes to Effectively Design, Deliver, and Evaluate Programs. T. E. Cyrs, (Ed.) San Francisco: Jossey – Bass Publishers.
- Collis, B. and Moonen, J. (2002 September) **Flexible Learning in a Digital World. Open Learning**: The Journal of Open and Distance Learning. 17 (3): 217 - 230.
- Dam, N. V. (2003). **The E-learning Fieldbook**. New York: McGraw-Hill.

- Dodero, Juan Manuel. Fernandez, Camino and Sanz, Daniel. (2003). **"An experience on students' participation in blended vs. online styles of learning."** SIGCSE Bulletin. 35 (4): 39-42.
- Driscoll , M. (1997 April) **Defining Internet – Based and Web-Based Training .** Preformance Improvement . 36 (4): 5-9
- Driscoll, M. (2002). **Blended Learning: Let's get beyond the hype.** Learning and Training Innovations Newslne.Retrieved June 25, 2013 from http://www.tojde.anadolu.edu.tr/tojde49/articles/article_8.htm.
- Dziuban, C.D., Hartman, J.L. and Moskal, P.D. **Blended Learning. Educause Center for Applied Research:** Research Bulletin 7. Retrieved August 15, 2013 from <http://ecampus.nl.edu/resources/webct/BlendedLearningUCFStudy.pdf>.
- Eysench, H. J. (1981). **Intelligence and Achievement.** In Intelligence the battle for the Mind,pp.29.Edit by Susan Raby. London: Pan Books Cavaya Place.
- Gibson, R. L.; & Mitchell, M. H. (2000). **Introduction to Counseling and Guidance.** 4th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education.** New York: McGraw-Hill.
- Horn , B.M. & Staker , H. (2011). **The Rise of K-12 Blended Learning.**Unpublished Paper: Innosight Institute.
- Hsieh, H.C. 2003. **The Effects of Whole-Brain Instruction on Student Achievement, Learning Motivation, and Teamwork at Vocational High School in Taiwan.** Retrieved September 15, 2013 from <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit/3094891>.
- Kaye, T. (2003). **Blended Learning: How to Integrate Online & Traditional Learning.** United Kingdom: Kogan Page.
- Lyman, H.B. (1991). **Test Score and What They Mean. 5th ed.** Boston: Allyn and Bacon.
- McCarthy, Bernice. (1990 October) **Using the 4 MAT Systems to Bring Learning Styles to School.** Journal of Education Leadership. 48 (2): 31-37.

- Oliver , M. &Trigwell, K. (2005). **"Can Blended Learning Be Redeemed?."** E-Learning. Volume 2 , Number 1 , 2005. pp: 17- 26.
- Pollack C.; & Masters, R. (1997 February). **Using Internet Technologies to Enhance Training.** Performance Improvement. 36 (2): 28-31.
- Rogers, J. (2007). **Adult Learning.** Berkshire: Open University Press.
- Rovai, A.P., and Jordan, H.M. (2004). **Blended Learning and Sense of Community:** Acomparative analysis with traditional and fully online graduate courses.International Review of Research in Open and Distance Learning, Volume 5 Number 2.Retrieved September 17, 2013 from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/192/795> .
- Shaw, M.E. And Wright, J.N. 1(967). **Scale for the Measurement of Attitudes.** New York: McGraw-Hill.
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., and Francis, R. (2006). **The Higher Education Academy.** Retrieved August 15, 2013 from http://www.heacademy.ac.uk/.../documents/ourwork/research/literature_reviews/blended_exec_summary_1.pdf.
- Singh, H., Reed, C. and Centra Software.(2001). **A White paper: Achieving Success with Blended Learning.** Retrieved August 01, 2013 from: <http://www.chriscolleassociates.com/BlendedLearning.pdf>.
- Smit, Judith M. (2001). **Blended Learning : An Old Friend Gets a New Name.** Retrieved June 23, 2013 from: <http://www.gwsae.org/Exwcutiveupdate/2001/March/blended.htm>.
- Smith, J. (2001). **Blended Learning – An Old friend gets a new name, Executive Update Online – Special; section – Blended Learning, March.** Retrieved June 20, 2013 from <http://www.gwsae.org/executiveupdate/2001/March/blended.htm>.
- The Training Place.(2004). **Adaptive Learning Intelligence Model.** Retrieved August 23, 2013 from <http://www.trainingplace.com/about/alimodel.htm#model>.
- Thorne, K. (2003). **Blended learning: how to integrate online and traditional learning.** Great Britain: Kogan Page Limited.

Tsai, S.H. (2004). **Learning achievement, satisfaction and retention with whole-brain instruction among nursing students at technology college in Taiwan.**

Retrieved June13, 2013 from <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit/3155773>.

Vaughn, Vicki Lynn Fulton. **A Comparison of the 4 MAT System of Instruction with Two Enrichment Unit Base on Bloom' Taxonomy with Gifted Third-Graders in a Pull-Out Program** [online]. 1991. Available from:

<http://www.aboutlearning.com/whatis-4mat/research-on-4mat.html> [2013, July 1]

Wilson, D. and Smilanich, E. (2005). **The other blended learning: a classroom - centered approach.** US: Pfeiffer.







รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ แนะนำ และแก้ไขเครื่องมือ

อาจารย์เกษม แสงนนท์	ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย พร.บ.บริหารการศึกษา วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ
ครูอุทัยชาติ จีระเดชกำจร	โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ หัวหน้ากลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ค.ศ.2 ชำนาญการพิเศษ วท.บ.วิทยาการคอมพิวเตอร์
ครูณงนุช นาคมาศ	โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ค.ศ.2ครูชำนาญการพิเศษค.บ.ภาษาไทย
ครูณัฐพร ชาวพงษ์	โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง รองหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ ค.ศ.1 ครูชำนาญการค.บ.ภาษาไทย
ครูจักรภาพ เมืองสุวรรณ	โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง หัวหน้าฝ่ายพัสดุ ค.ศ.1 ครูชำนาญการค.บ.ภาษาไทย
ครูอารีย์ คลิ่งเกล้า	โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ค.ศ.2 ชำนาญการพิเศษค.บ.ภาษาไทย
ครูสุกาญจนา คุปป์ตระกูล	โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ค.ศ.2 ชำนาญการพิเศษ
ครูสุนทร มูลศาสตร์	โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ ค.ศ.2 ชำนาญการพิเศษวท.บ. คณิตศาสตร์



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ชื่อวิชา ภาษาไทย

รหัสวิชา ท๓๑๑๐๒

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ มหาเวสสันดรชาดก

หน่วยการเรียนรู้ย่อย เรื่อง ความเป็นมาของเรื่องมหาชาติ เวลา ๔ คาบ รวม 200 นาที

๑. มาตรฐานการเรียนรู้

- ๑) มาตรฐานท๓.๑: ม.๔-๖/๑ สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
 ม.๔-๖/๕ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจ
 และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
 ม.๔-๖/๖ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด
- (๒) มาตรฐาน ท ๕.๑ : ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการ
 วิเคราะห์เบื้องต้น
 ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้
 ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

มหาเวสสันดรชาดก เป็นเรื่องราวในอดีตชาติของพระพุทธเจ้า เมื่อทรงเป็นพระเวสสันดร มีเนื้อเรื่องที่สมบูรณ์ทั้งโศกเศร้าและสนุกสนาน จึงเป็นที่นิยมของพุทธศาสนิกชนชาวไทยในการฟังเทศน์มหาชาติการเรียนรู้ความเป็นมาของเรื่องมหาเวสสันดรชาดก จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของประเพณีไทย และได้ข้อคิดเชิงสร้างสรรค์จากเรื่องที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

(๓.๑) ด้านความรู้ (พุทธิพิสัย/K)

- ๑) อธิบายความเป็นมา และประวัติผู้แต่งมหาเวสสันดรชาดกได้
- ๒) วิเคราะห์ข้อคิดจากเรื่องที่เรียนได้
- ๓) ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนได้

(๓.๒) ด้านทักษะ/กระบวนการ (ทักษะพิสัย/P)

- ๑) พุดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่กำหนดให้อย่างสร้างสรรค์ได้
- ๒) ทำกิจกรรมเสริมทักษะความรู้ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จได้
- ๓) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งสารสนเทศได้

(๓.๓) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์/ค่านิยม/คุณธรรมจริยธรรม (จิตพิสัย/A)

- ๑) แสดงความคิดเห็นอย่างมีมารยาท
- ๒) ตั้งใจเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

๔. สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ

- ๑) ความเป็นมาของมหาเวสสันดรชาดก
- ๒) ประวัติผู้แต่งเรื่องมหาเวสสันดรชาดก

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

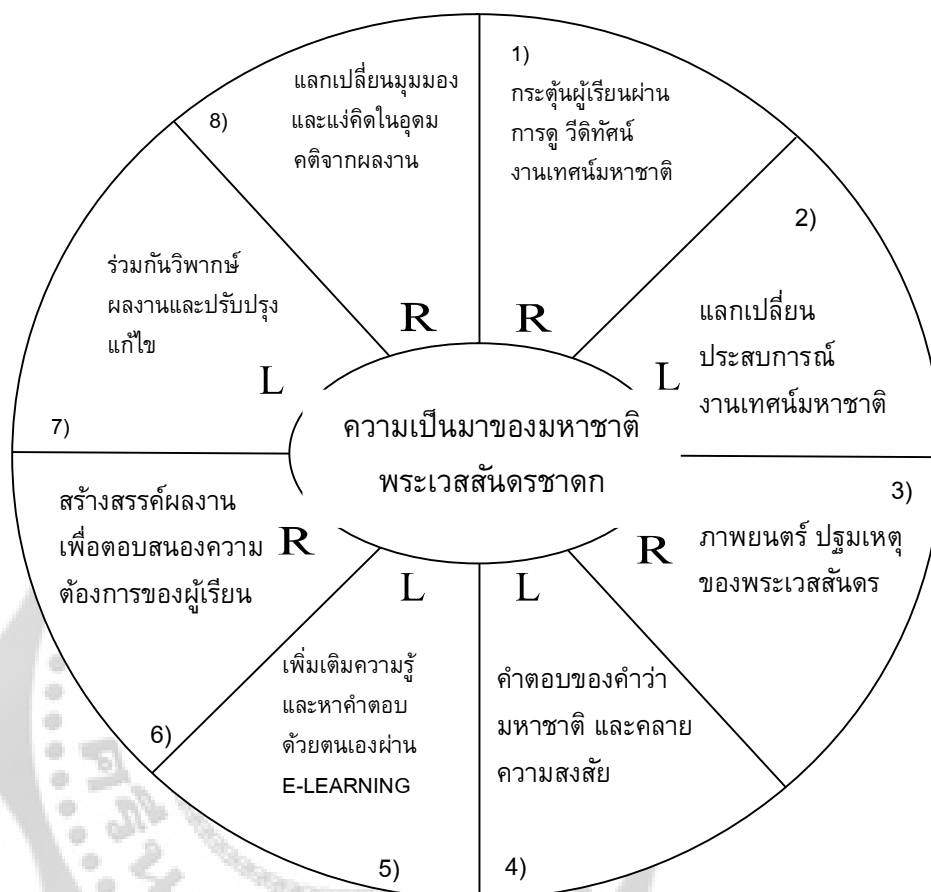
- ๑) ความสามารถในการสื่อสาร
- ๒) ความสามารถในการคิด
 - ทักษะการคิดวิเคราะห์
 - ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์
- ๓) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 - กระบวนการปฏิบัติ

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ๑) ใฝ่เรียนรู้
- ๒) มุ่งมั่นในการทำงาน
- ๓) มีมารยาทในการพูด

๗. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วิธีสอนแบบผสมผสาน 4 MAT



๑. ขั้นการสร้างประสบการณ์(ในชั้นเรียน ๒๕ นาที)

- ครูชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้
- ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนด้วยการฉายวิดิทัศน์ งานเทศน์มหาชาติ โดยที่ไม่ต้องชี้แจงว่าสิ่งที่ฉายให้ดูคืออะไร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัยและตั้งคำถามไว้ในใจ แล้วให้นักเรียนบันทึกประเด็นที่สนใจหรือสงสัยจากการดูวิดิทัศน์

๒. ขั้นการทบทวนประสบการณ์(ในชั้นเรียน ๒๕ นาที)

- นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องมหาเวสสันดรชาดก ตามที่ตนเองได้ประสบพบเห็น และได้ยินได้ฟังมาเทียบกับวิดิทัศน์งานเทศน์มหาชาติ
- ให้ตัวแทนนักเรียนที่มีบ้านใกล้วัดและมีงานบุญมหาชาติประมาณ ๓-๕ คนเล่าประสบการณ์ เกี่ยวกับเรื่องงานเทศน์มหาชาติ หากไม่มีนักเรียนที่มีประสบการณ์ดังกล่าว ครูเป็นคนเล่าประสบการณ์และยกภาพตัวอย่างงานเทศน์มหาชาติประกอบ

- จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของงานเทศน์มหาชาติมีอะไรบ้าง ที่นักเรียนเห็นในงาน เช่น ตันอ้อย ตันกล้วย ผลไม้ ตันกัณฑ์เทศน์ เป็นต้น และแต่ละอย่างสื่อถึงอะไร (ตอบตามความเข้าใจของนักเรียน)
- ครูสรุปให้เหตุผลเกี่ยวกับวัฒนธรรมการจัดงานเทศน์มหาชาติให้นักเรียนฟัง
๓. ขั้นการรวบรวมประสบการณ์ความคิดเห็นรวบยอด (ในชั้นเรียน ๒๕ นาที)
- ครูเล่าความเป็นมาของเรื่องมหาชาติ มูลเหตุของเรื่องสมัยที่พระพุทธเจ้าทรงเสด็จไปโปรดพุทธบิดาที่กรุงกบิลพัสดุ์ และได้ทรงตรัสถึงฝนโบกขรพรรษ
- ให้นักเรียนดูสื่อ ภาพยนตร์ พุทธศาสนา (ตอนที่ ๒๕ ฝนโบกขรพรรษ) ประกอบ
- นักเรียนซักถามข้อสงสัยหลังจากการดูสื่อภาพยนตร์ พุทธศาสนาจบลง
๔. ขั้นการพัฒนาหลักการความคิดรวบยอดให้ชัดเจน (ในชั้นเรียน ๒๕ นาที)
- ครูให้นักเรียนตั้งคำถามในเรื่องที่สงสัยหลังจากที่ครูเล่าความเป็นมาของเรื่องมหาชาติ และดูสื่อจบลง เพื่อคลายความสงสัยของผู้เรียน
- นักเรียนช่วยกันสรุปความเป็นมาของมหาชาติ หรือพระเวสสันดรชาดก
- ครูสรุปเพิ่มเติมความเป็นมาของมหาชาติ และทศชาติที่เกี่ยวข้องให้นักเรียนฟังอีกครั้ง
๕. ขั้นการทบทวนฝึกปฏิบัติ(บนเว็บ ๒๕ นาที)
- ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความเป็นมาและประวัติผู้แต่งมหาชาติที่ครูผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ในเว็บ E-LEARNING
๖. ขั้นการวางแผนและสร้างผลงาน (บนเว็บ ๒๕ นาที)
- หลังจากนักเรียนศึกษาข้อมูลด้วยตนเองบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ครูกำหนดให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมบนเว็บ โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

๑. ให้นักเรียนเลือก "ทศชาติ" เรื่องใดเรื่องหนึ่งในสิบเรื่องต่อไปนี้
- | | | |
|--------------|-----------|---------------|
| เทมียไ้ขาดก | ชนกขาดก | สุวรรณสามขาดก |
| เนมิราชขาดก | มโหสถขาดก | ภุริทัตขาดก |
| จันทขาดก | นารทขาดก | วิฑูรขาดก |
| เวสสันดรขาดก | | |

๒. เมื่อนักเรียนเลือกเรื่องที่จะทำกิจกรรมได้แล้วให้ดำเนินกิจกรรมตามที่ครูกำหนด โดยให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเลือก และตอบประเด็นต่อไปนี้
- ใครเป็นผู้แต่งเรื่องนี้
 - สรุปย่อเรื่องที่เลือกมาให้เข้าใจ
 - เรื่องนี้ให้แง่คิดมุมมองอย่างไร

๓. ให้นักเรียนส่งผลงานผ่านกระดานสนทนา (เว็บบอร์ด) โดยให้นักเรียนหาภาพหรือสื่อประกอบกิจกรรมพร้อมทั้งอ้างอิงที่มาของเนื้อหา

- ครูคอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำเพิ่มเติมผ่านห้องสนทนา (Chat room) และกระดานสนทนา (เว็บบอร์ด)

๗. ขั้นการวิเคราะห์ชิ้นงาน (บนเว็บ ๒๕ นาที)

- ให้นักเรียนตรวจสอบผลงานของตนเอง จัดระเบียบผลงานให้เรียบร้อย
- หลังจากตรวจสอบผลงานเสร็จแล้ว ให้นักเรียนวิเคราะห์วิพากษ์ผลงานของเพื่อนอย่างน้อย ๓ คนในประเด็นดังต่อไปนี้
 ๑. นักเรียนเห็นมุมมองและแง่คิดเรื่องนี้เป็นอย่างไร
 ๒. เรื่องนี้สามารถนำแง่คิดไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
 ๓. ภาพรวมนักเรียนคิดว่าผลงานของเพื่อนเป็นอย่างไร
- ให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าไปตรวจสอบคำวิพากษ์ของเพื่อน และทำการปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น

๘. ขั้นการนำเสนอและแลกเปลี่ยนผลงาน (ในชั้นเรียน ๒๕ นาที)

- ครูทำการสุ่มนำเสนอผลงานของนักเรียน โดยเข้าสู่ผลงานของนักเรียนที่อยู่บนเว็บและฉายผ่านโปรเจคเตอร์
- ครูผู้สอนให้คำแนะนำติชมผลงานของนักเรียนและกล่าวชมเชย
- ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นมาของมหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก และให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ พร้อมกับเชื่อมโยงสู่เนื้อหาในชั่วโมงต่อไป

๘. สื่อการเรียนรู้

- ๘.๑ หนังสือเรียนภาษาไทย : วรรณคดีวิจิตร และวรรณคดีและวรรณกรรม ม.๔
- ๘.๒ เว็บไซต์ประกอบการสอน www.thai-fourmat.com
- ๘.๓ ภาพ วิดีโอภาพยนตร์คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์

๙. แหล่งการเรียนรู้

๑ ผู้ปกครองและ/หรือผู้รู้

๒ ห้องสมุด

๓ แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

<http://www.truelookpanya.com>

<http://www.thaigoodview.com>

<http://www.panyathai.or.th>

๑๐. กระบวนการวัดผล-ประเมินผล

๑ การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

สิ่งที่ต้องการวัด		วิธีการวัด	เครื่องมือการวัด	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านพุทธิพิสัย	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องมหานาติ	การถาม-ตอบ	คำถาม	ตอบถูกเกินร้อยละ 70 ถือว่าผ่าน
ด้านทักษะพิสัย	ทักษะการพูดแสดงความคิดเห็น	การประเมินทักษะการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินทักษะการแสดงความคิดเห็น	3คะแนน = ดี 2คะแนน = ปานกลาง 1 คะแนน = ปรับปรุง 0คะแนน = ไม่ผ่าน
	ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย	แบบประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย	4คะแนน = ดีเยี่ยม 3คะแนน = ดี 2คะแนน = พอใช้ 1คะแนน = ปรับปรุง 0คะแนน = ไม่ผ่าน
	ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ตอบถูกเกินร้อยละ 80 ถือว่าผ่าน
ด้านจิตพิสัย	ความมุ่งมั่นในการตอบคำถาม	การสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม/ ความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม	แบบสังเกตพฤติกรรม ความมุ่งมั่นในการตอบคำถาม	4 คะแนน = ดี 3 คะแนน = ปานกลาง 2 คะแนน = พอใช้ 1 คะแนน = ปรับปรุง 0คะแนน = ไม่ผ่าน
	การใฝ่เรียนรู้	การสังเกตพฤติกรรม การทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้	
	มารยาทในการแสดงความคิดเห็น	การสังเกตพฤติกรรม การแสดงความคิดเห็น	แบบสังเกตพฤติกรรม การแสดงความคิดเห็น	

๑๑. บันทึกผลหลังการสอน

๑๒. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/ฝ่ายวิชาการ/ผู้บริหาร

ลงชื่อ.....

สื่อประกอบการสอน



ยินดีต้อนรับนักเรียน สู่บทเรียนออนไลน์ เรื่อง มหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก



✦ เข้าสู่บทเรียน ✦

หน้าแรก E-LEARNING คู่มือการใช้งาน ลงทะเบียน เข้าสู่ระบบ

วิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เรื่อง มหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก
จัดทำโดย พระสโรชา พรหมบุญ

คุณอยู่ที่: [Home](#) > หน้าแรก

เข้าสู่ระบบ

E-LEARNING

คู่มือการใช้งาน

ห้องสนทนาออนไลน์

ประวัติผู้จัดทำ

ยินดีต้อนรับสู่บทเรียน เรื่อง มหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก

“สวัสดีครับ” นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถเข้าใช้งานระบบ E-LEARNING โดยใส่ข้อมูลดังนี้

ชื่อผู้ใช้ : รหัสประจำตัวนักเรียน

รหัสผ่าน : 0867833262 (ชั่วคราว)

หมายเหตุ : อย่าลืมเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่ะครับ นักเรียนสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คู่มือการใช้งาน



สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย มหาวิทยาลัยหรือพระเวศสันดรชาดก

หน้าหลัก ▶ ล็อกอินเข้าเว็บ

กลับมาที่เว็บไซด์นี้?

เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณ
(เว็บเบราว์เซอร์ของคุณใช้คุกกี้เพื่อช่วยในการใช้งาน cookies) ?

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

☐ Remember username

ลืมชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน ?

เข้าสู่ระบบ

บุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมได้เฉพาะรายวิชาที่มี สัญลักษณ์หน้าคนคิดอยู่ นั่น
คือ อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าศึกษาได้ นอกนั้น สำหรับทำเป็นสมาชิก
เท่านั้น

เข้าสู่ระบบในฐานะบุคคลทั่วไป

คุณเข้ามาที่นี่เป็นครั้งแรกหรือเปล่าคะ

สวัสดี

กรุณาสื่อสมาชิกใหม่เพื่อที่คุณจะสามารถ เข้าไปยังบทเรียนต่างๆได้

ถ้าหากมีการเลือกชื่อผู้ใช้ที่คุณต้องการไปแล้วกรุณาเลือกชื่อใหม่

สื่อการสอนภาษาไทย ออนไลน์
noodle



สื่อการเรียนรู้ภาษาไทย มหาวิทยาลัยหรือพระเวศสันดรชาดก

หน้าหลัก

คุณเข้าสู่ระบบในชื่อ นางสาวสุภาพร ออมมูล (ออกจากระบบ)

คู่มือการใช้งาน

กระดานสนทนา

ห้องสนทนาออนไลน์

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

ประวัติผู้จัดทำ

Online users

(last 5 minutes)

นางสาวสุภาพร ออมมูล

หน้าหลัก

กระดานสนทนาทั่วไป

ห้องสนทนาออนไลน์

ประวัติผู้สอน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

มหาชาติ มหาทานบารมี

พระราชนิพนธ์ของกรมการช่างเขียนกรม

เรื่องประติมากรรมของสมเด็จพระสังฆราช

รายวิชาที่มีอยู่

01 ความเป็นมาของมหาชาติหรือมหาเวศสันดรชาดก



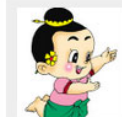
นักเรียนที่จะเข้าเรียนต้องมีรหัสวิชาเท่านั้น รหัสวิชาจะแจ้งให้ทราบในชั้นเรียน (5701)

02 พระเวศสันดรชาดก 13 กัณฑ์



นักเรียนที่จะเข้าเรียนต้องมีรหัสวิชาเท่านั้น (รหัสวิชาจะแจ้งให้ทราบในชั้นเรียน)

Logged in user



นางสาวสุภาพร ออมมูล

ประเทศ: Thailand

จังหวัด: กรุงเทพมหานคร

student01@email.com

รายวิชาทั้งหมด

01 ความเป็นมาของมหาชาติหรือมหาเวศสันดรชาดก

02 พระเวศสันดรชาดก 13 กัณฑ์

03 มหาเวศสันดร 4 ภาค

04 ศาสตร์พระเวศสันดร

รายวิชาทั้งหมด ...

Calendar

May 2014						
ส.	อ.	พ.	พ.	พ.	ศ.	ส.
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

กระดานข่าว

ความเป็นมาของเรื่องมหาชาติ

มหาชาติหรือ มหาเวสสันดรชาดก เป็นเรื่องราวในอดีตชาติของพระพุทธเจ้า เมื่อทรงเป็นพระเวสสันดร มีเนื้อเรื่องที่สมบูรณ์ทั้งโตกเศราและสนุกสนาน จึงเป็นที่นิยมของพุทธศาสนิกชนชาวไทยในการฟังเทศน์มหาชาติ การเรียนรู้ความเป็นมาของ เรื่องมหาชาติหรือมหาเวสสันดรชาดกจะทำให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญของประเทศไทย และได้ข้อคิดเชิงสร้างสรรค์จากเรื่องที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

ให้นักเรียนศึกษาข้อมูล เกี่ยวกับความเป็นมา เรื่องมหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก ตามข้อมูลที่ครูได้ระบุไว้ในด้านล่างนี้

 E-Book ความเป็นมาเรื่องมหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดก
 เรียนรู้ความเป็นมา เรื่องมหาชาติหรือมหาเวสสันดรชาดก

เกี่ยวกับผู้แต่งมหาชาติ

คลิกที่ชื่อผู้แต่งเพื่อศึกษาประวัติของแต่ละท่าน



1. สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระปรมานุชิตชิโนรส

(ยังไม่มีข่าว)

กิจกรรมที่กำลังจะมาถึง

 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (หมดเวลาทำแบบทดสอบ)
Sunday, 25 May, 00:03
ไปที่ปฏิทิน...

กิจกรรมล่าสุด

กิจกรรม ตั้งแต่ Thursday, 15 May 2014, 10:25PM

รายงานฉบับสมบูรณ์ของกิจกรรมล่าสุด

ไม่มีอะไรใหม่นับตั้งแต่คุณเลือกอันครั้งสุดท้าย

← → ↺

www.thai-fourmat.com/moodle/mod/chat/gui_ajax/index.php?id=3

🔍 ☆ ☰

22:23 นางสาวสุภาพร อ้อมมุล นางสาวสุภาพร อ้อมมุล เข้าห้องสนทนา

22:23 นางสาวปณยา ศิริเลิศวรกุล นางสาวปณยา ศิริเลิศวรกุล ออกห้องสนทนา

นางสาวสุภาพร อ้อมมุล

✱

Send รูปแนบเริ่ม »

สื่อ E-BOOK

เรื่อง ย่อพระเวสสันดรชาดก



พระมาลัยโปรดเทวดาในสวรรค์

เมื่อตอนที่อยู่บนสวรรค์ พระมาลัยและพระอินทร์เจ้าแห่งสวรรค์ชั้นดาวดึงส์ได้สนทนากันในเรื่องการสร้างบุญกุศลเป็นอนุเบกประการ และในที่สุดพระมาลัยได้พบกับพระศรีอริยมตไตรย ซึ่งจะลงมาตรัสรู้ในโลกนี้เป็นพระพุทธเจ้าองค์ต่อไป พระศรีอริยมตไตรยได้ฝากคำของท่านมาถึงชาวโลกมนุษย์ว่าให้สร้างบุญกุศล ทำแต่คุณงามความดีไว้ก็จะได้รับผลจากคำสอนของท่านเมื่อท่านมาสู่โลกนี้ในอนาคต พระมาลัยเมื่อกลับคืนสู่โลกมนุษย์แล้วก็ได้เล่าเรื่องที่ท่านได้พบเห็นในนรกและในสวรรค์ และรวมทั้งคำสอนของพระศรีอริยมตไตรยมาบอกกล่าวแก่ชาวโลก

5

เนื้อเรื่องย่อ มหาเวสสันดรชาดก

มหาเวสสันดรชาดก อีกรวม ๑๓ กัณฑ์ ประกอบด้วย ๑๐๐ พระคาถา โดยสรุปย่อไว้ดังนี้

กัณฑ์ทศพร

กัณฑ์ที่พระอินทร์ประกาศพรแก่พระนางมุลดี ก่อนที่จะจุติลงมาเป็นพระราชธิดาของพระเวสสันดรภาคสวรรค์ พระนางมุลดีเทพอัปสรสิ้นบุญ ท้าวสักกะเทวราชสวามีทรงทราบจึง พาไปประทับยังสวนนันทวันในเทวโลก พร้อมให้พร ๑๐ ประการ คือ ให้ได้อยู่ในปราสาทของพระเจ้าสิริราชแห่งนครลัทธิ ขอให้มิถูกขูดจัญไรบาดาลูกเนื้อ ขอให้มีความดี ขอให้พระนามว่า มุลดี ขอให้มิไอรสที่ทรงเกียรติยศ เหนือกว่าชาติทั้งหลายและมีบุญ ขอให้มิครรภ์ที่ผิดไปจากสตรีสามัญ คือแบบราบในเวลาทรงครรภ์ ขอให้มิกับงามอย่างต่ำและท้อถอย ขอให้มีเกศาดำสนิท ขอให้มิฉวยงาม และเมื่อสุดท้ายขอให้มิอำนาจปลดปล่อยนักโทษได้



6



ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
- แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

คำชี้แจง : ข้อสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงหนึ่งคำตอบ

1. มหาชาติหรือพระเวสสันดรเป็นอดีตชาติของใคร
 - ก. สมเด็จพระมหาสมณเจ้า
 - ข. พระพุทธเจ้า
 - ค. พระอานนท์
 - ง. เจ้าพระยาคลัง (หน)
2. มหาเวสสันดรชาดก แต่งด้วยคำประพันธ์ชนิดใด
 - ก. ร่ายสุภาพ
 - ข. ร่ายยาว
 - ค. กลอนสุภาพ
 - ง. กาพย์สุรางคนางค์ ๒๖
3. ฝนโบทกษรพรรณมีลักษณะเป็นอย่างไร
 - ก. มีสีเหลือง ใครอยากให้เป็นก็ไม่ใช่ ใครไม่อยากให้เป็นก็ไม่ใช่
 - ข. มีสีดำ ใครอยากให้เป็นก็จะเป็น ใครไม่อยากให้เป็นก็ไม่ใช่
 - ค. มีสีขาว ใครอยากให้เป็นก็ไม่ใช่ ใครไม่อยากให้เป็นก็จะเป็น
 - ง. มีสีแดง ใครอยากให้เป็นก็จะเป็น ใครไม่อยากให้เป็นก็ไม่ใช่
4. การศึกษาเวสสันดรชาดกในข้อใด นอกจากจะได้ความรู้แล้วยังได้มีส่วนร่วมรักษาวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงามของชาติไว้
 - ก. การฟังเทศน์มหาชาติ
 - ข. การสนทนากับพระสงฆ์
 - ค. การอ่านจากพระไตรปิฎก
 - ง. การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
5. เหตุผลใดซุกต้องดั้นดันเดินทางไปเขาวงกตเพื่อขอขาลี้กัณหาจากพระเวสสันดรมาเป็นคนรับใช้
 - ก. มินิสัยขี้อ
 - ข. ถูกภรรยาขู่
 - ค. ต้องการลองใจพระเวสสันดร
 - ง. ทำตามคำสั่งของพระเจ้ากาสิงค์
6. สาเหตุที่เรียกวรรณคดีเรื่องนี้ว่า "มหาชาติ" เพราะเหตุใด

- ก. เป็นชาติที่ได้ทรงบำเพ็ญ "ปัญจมหากทาน"
- ข. เป็นพระชาติสุดท้ายก่อนที่พระโพธิสัตว์มาบังเกิดเป็นเจ้าชายสิทธัตถะ
- ค. เป็นพระชาติที่ได้ทรงบำเพ็ญบารมีครบถ้วนทั้ง 10 ประการ
- ง. เป็นพระชาติที่คนไทยยกย่องเนื่องจากสอดคล้องกับอุปนิสัยของคนไทย
7. ถ้าพระเวสสันดรไม่ได้บริจาคทาน (ทานบุตร) นักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น
- ก. ไม่มีพระพุทธรูปเกิดขึ้นบนโลก
- ข. ไม่มีพระพุทธศาสนาเกิดขึ้นในประเทศไทย
- ค. พระปัจเจกพุทธเจ้าเกิดขึ้นบนโลกเพียงองค์เดียว
- ง. พระเวสสันดรต้องสร้างบารมีในภพต่อไปอีก
8. "ทศชาติ" เป็นชื่อเรียก พระชาติทั้ง 10 ของพระพุทธเจ้าหากมี 50 ชาติจะเรียกว่าอย่างไร
- ก. ปัญญาสชาติ
- ข. ปัจฉิมภาคชาติ
- ค. อสตีชาติ
- ง. สตัสชาติ
9. นักเรียนเห็นด้วยกับการตัดสินใจของพระเวสสันดรหรือไม่ ทียกบุตรทั้งสองให้กับชูชก
- ก. เห็นด้วยเพราะ เป็นการสละประโยชน์ส่วนตัวเพื่อส่วนรวม
- ข. เห็นด้วยเพราะหากไม่ยกให้ชูชกก็จะไม่บรรลุเป็นพระพุทธเจ้า
- ค. ไม่เห็นด้วยเพราะพระเวสสันดรเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมจนลืมหน้าที่พ่อ
- ง. ไม่เห็นด้วยเพราะพระเวสสันดรไม่ได้ปรึกษาพระนางมัทรีก่อน
10. พระเวสสันดรชาดกกัณฑ์ใดเกิดฝนโบกขรพรรษขึ้น
- ก. กัณฑ์มหาราช
- ข. กัณฑ์สักกบรรพ
- ค. กัณฑ์ฉกษัตริย์
- ง. นครกัณฑ์
11. ช้างเผือกมงคลุ่บุญของพระเวสสันดรชื่อว่าอะไร
- ก. พญานาเคนทร์
- ข. พญาจักรทัณฑ์
- ค. ปัจจยนาเคนทร์
- ง. ปัจจยจักรทัณฑ์
12. ผู้ที่ชูชกใช้จากกล่าวลงว่าตนเป็นกัลยาณมิตรกับพระเวสสันดร และเป็นราชทูตของพระเจ้าสัณชัย คือใคร
- ก. พระเจ้าเจตรัฐ
- ข. พระนางมัทรี
- ค. พระเจ้ากสิงครรัฐ

ง. อัจจุตฤาษี

13. บุคคลในข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับชาตกพระเวสสันดร

ก. พระนางผุสดี

ข. พระนางมัทรี

ค. พระนางพิมพา

ง. นางอมิตตดา

14. ข้อใดเป็นเหตุผลที่ชัดเจนที่สุดในการที่ต้องเทศน์ให้จบภายในวันเดียว

ก. ไม่ให้เสียเวลามากเพราะพระที่เทศน์มีน้อย

ข. ไม่ให้ชาวบ้านเบื่อฟังเทศน์

ค. เป็นความเชื่อว่าจะได้กุศลแรง

ง. เป็นการประหยัดเวลา

15. คาทาหัวใจพระเจ้าสิบชาติตรงกับข้อใด

ก. นะโมพุทธานะ

ข. เวธิตปิโสภควา

ค. เต ชะ สุ เน มะ ภู จะ นา วิเว

ง. ชินะปณฺชระ ปรีตฺต ม รกฺขตุสมปทา

16. “ต่อมิดมัวสิจึงกลับเข้ามา ทำเป็นบิบน้ำตาตื่อกว่าลูกหาย ใครจะไม่รู้แบายความคิดหญิง ถ้าแม่นเจ้าอาลัยอยู่ด้วยลูกจริงเหมือนนาคา ก็จะมีกลับมาแต่ตะวันไม่ทันรอน” ผู้กล่าวข้อความดังกล่าว มีจุดประสงค์ใด

ก. ต้องการให้ผู้ฟังสำนึกผิด และหยุดการตัดพ้อต่อว่าตน

ข. ต้องการให้ผู้ฟังทราบว่า ผู้พูดรู้ทันผู้ฟังทั้งความคิดและพฤติกรรม

ค. ต้องการให้ผู้ฟังคลายความโศกเศร้า โดยการเปลี่ยนเรื่อง

ง. ต้องการให้ผู้ฟังมีความรับผิดชอบ และตรงต่อเวลา

17. จุดมุ่งหมายในการแต่งมหาเวสสันดรชาดก คืออะไร

ก. เพื่อใช้เป็นบทเทศน์

ข. เพื่อให้เป็นวรรณคดีฉบับรัตนโกสินทร์

ค. เพื่อใช้สั่งสอนประชาชนให้เลื่อมใสในพระพุทธศาสนา

ง. เพื่อใช้เป็นตำราให้ภิกษุสามเณรในสมัยนั้นใช้ฝึกเทศน์

18. เหตุผลในข้อใดที่ชูชกใช้อ้างกับพรานเจตบุตรเพื่อไม่ให้ตนถูกฆ่า

ก. นำอาหารมาส่งให้พระเวสสันดร

ข. เป็นทูตของพระเจ้าสุทนต์ให้มาเชิญพระเวสสันดรกลับเมือง

ค. พระเจ้ากสิงครรัฐให้นำพระราชสาส์นมาให้

ง. เดินขอทานแล้วพลัดหลงเข้ามา

19. ถ้าพระพุทธเจ้ายังไม่ได้ปรินิพพาน ปัจจุบันนักเรียนคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น

- ก. พระสงฆ์ไม่เกิดการแยกนิกาย
 ข. พระสำเร็จเป็นพระอรหันต์มากขึ้น
 ค. พระธรรมวินัยเพิ่มมากขึ้นตามสมัย
 ง. คนเลื่อมใสศรัทธาในพระพุทธศาสนาเพิ่มมากขึ้น
20. เรื่องพระเวสสันดรชาดกให้ข้อคิดสำคัญในเรื่องใด
 ก. การให้ทาน
 ข. ความอดทน
 ค. ความสันโดษ
 ง. ความตั้งใจอันแน่วแน่
21. ถ้านักเรียนนำข้อคิดดังกล่าวในข้อ 20 มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตจะมีพฤติกรรมตามข้อใด
 ก. มุ่งมั่น จริงจัง
 ข. สงบเสงี่ยม เจียมตัว
 ค. ยินดีพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่
 ง. เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว
22. ข้อใดไม่ปรากฏใน “ ทศชาติชาดก ”
 ก. ภูริทัตตชาดก
 ข. นารทชาดก
 ค. กากาตติชาดก
 ง. สุวรรณสามชาดก
23. ข้อใดไม่ใช่พร 10 ประการ ที่นางฟ้าผู้สืบทูลขอจากพระอินทร์
 ก. ขนคิ้วโค้งงอนงามเหมือนสร้อยคอนกยูง
 ข. พระหัตถ์เรียวดูลำเทียน
 ค. จักษุดำดุจลูกตาของกวาง
 ง. ผิวพรรณละเอียดดุจทองคำธรรมชาติ
24. ข้อใดกล่าวผิดจากความจริง
 ก. ชูชกผูกขาลีและกัณหาไว้ที่ตอไม้แต่ตนเองผูกเปลนอนบนต้นไม้
 ข. พระนางมัทรีได้ตามมาช่วยเลี้ยงดู ขาลีและกัณหาตอนชูชกนอนบนต้นไม้
 ค. พระเจ้าสัวชัยประทานทรัพย์ให้ชูชกเพื่อไถ่ตัวขาลีและกัณหา
 ง. ชูชกบริโภคอาหารจนเกินพอดี ทำให้อาหารไม่ย่อยเสียชีวิต
25. ในกัณฑ์หิมพานต์ ช้างเผือกชื่อ “ปัจฉินาเคนทร์” มีคุณวิเศษอย่างไรต่อบ้านเมือง
 ก. ช่วยให้พืชพรรณในป่าอุดมสมบูรณ์ ประชาชนได้เก็บมาใช้
 ข. รักษาโรคภัยไข้เจ็บให้แก่ประชาชน
 ค. ป้องกันภัยธรรมชาติต่างๆ

- ง. ทำให้ฝนตกตามฤดูกาล
26. ทานในข้อใดที่นักเรียนคิดว่าเป็นทานที่บริจาคยากที่สุด
- ลูก และ ภรรยา
 - ทรัพย์สินสมบัติ
 - อาหาร
 - ช้างปัจจัยนาเคนทร์
27. ถ้านักเรียนเป็นชาลี และกัณหา ถูกพระเวสสันดรให้ทานกับชูชกจะทำอย่างไร
- หนีเขาป่าไปเลย
 - ถามเหตุผลก่อนไป
 - ฆ่าให้ตายก็ไม่ยอมไป
 - ซ่อนตัวจนกว่าแม่จะกลับมา
28. การที่พรานเจตบุตรและพระอภัยมณี ถูกชูชกหลอกลงได้นั้น เป็นเพราะเหตุใด
- ความใจดี
 - ความเมตตา
 - ความเห็นแก่ตัว
 - ความไม่รอบคอบ
29. พระเวสสันดรทำประโยชน์สูงสุดแก่มนุษย์โลกในด้านใด
- ช่วยทำประโยชน์ เป็นที่พึงพอใจของชาวโลก
 - ช่วยทำประโยชน์ ให้มีพระพุทธเจ้าเกิดขึ้นบนโลก
 - ช่วยทำประโยชน์ ให้มีธรรมคำสั่งสอนเกิดขึ้นบนโลก
 - ช่วยทำประโยชน์ ให้มนุษย์มีความรักความสามัคคี
30. คำว่า "ไกรสรราช" มีความหมายตรงกับข้อใด
- ม้า
 - ราชสีห์
 - เสือ
 - ช้าง



แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาภาษาไทย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่4

อาจารย์ผู้สอน

พระสุวิทย์ พุทธิญาโน

ผู้ตอบแบบสอบถาม

☐

นักเรียนหญิง

☐

นักเรียนชาย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ถามเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาภาษาไทยขอให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบก่อนแล้วจึงตัดสินใจเลือกตอบ
2. การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบถูกหรือผิดคำตอบไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด
3. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามโดยเขียนเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นจริงมากที่สุด

ข้อ	ข้อความวัดเจตคติ	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย							
1	นักเรียนคิดว่าวรรณคดีไทยเป็นเรื่องที่เข้าใจยากและน่าเบื่อหน่าย						
2	การเรียนวรรณคดีไทยเรื่องมหาชาติหรือพระเวสสันดรชาดกเป็นเรื่องน่าสนใจนำมาเป็นข้อคิดในการใช้ชีวิตประจำวันได้						
3	การเรียนวรรณคดีไทยทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านดีขึ้น						
4	การเรียนวรรณคดีไทยช่วยพัฒนาทักษะทางภาษาฟัง พูด อ่าน เขียน						
5	การเรียนวรรณคดีไทยทำให้มีวิจาร์ณญาณ						

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และความสนใจในการเรียน						
6	ข้าพเจ้ามีความรู้สึกชอบรูปแบบการสอนของครู					
7	ข้าพเจ้าชอบเรียนวรรณคดีมากขึ้นหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน					
8	ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นที่จะได้เรียนวรรณคดี					
9	ข้าพเจ้าเกิดความรู้สึกไม่อยากเข้าเรียนในช่วงโมงภาษาไทย					
10	ข้าพเจ้าคิดว่ากิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจเรื่องที่เรียนมากขึ้น					
ด้านการออกแบบสื่อการสอน						
11	สื่อการสอนมีความแปลกใหม่น่าสนใจ					
12	สื่อการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น					
13	สื่อการสอนมีความซับซ้อน และเข้าใจยาก					
14	ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกกับการที่ครูใช้สื่อการสอนใหม่ๆ ในการสอนภาษาไทย					
15	ข้าพเจ้าเกิดความเบื่อหน่ายเมื่อได้เรียนผ่านสื่อการสอน					
ด้านครูผู้สอน						
16	ผู้สอนมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ					
17	ข้าพเจ้ามีความรู้สึกต้องการเรียนกับผู้สอนในเนื้อหาอื่นๆ					
18	ผู้สอนขาดประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทย					
19	การติดต่อสอบถามผู้สอนเข้าถึงได้ยาก					
20	ข้าพเจ้ารู้สึกสนุกเมื่อได้เรียนวิชาภาษาไทยกับผู้สอน					



ภาคผนวก ง

- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
- ตารางแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post - test) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT
- ตารางแสดงคะแนนเจตคติต่อวิชาภาษาไทย หลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

ตาราง 9 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.57	0.74	21	0.53	-0.15
2	0.63	0.68	22	0.70	0.06
3	0.37	-0.29	23	0.57	0.75
4	0.77	0.04	24	0.57	0.75
5	0.60	0.50	25	0.67	-0.04
6	0.60	-0.10	26	0.57	0.16
7	0.60	0.22	27	0.63	0.01
8	0.60	0.05	28	0.63	0.20
9	0.67	0.00	29	0.63	0.29
10	0.53	0.18	30	0.57	0.75
11	0.67	-0.10			
12	0.53	0.12			
13	0.60	0.23			
14	0.50	0.17			
15	0.57	0.75			
16	0.70	0.11			
17	0.40	0.29			
18	0.57	0.45			
19	0.60	0.16			
20	0.37	0.14			

มีค่าความเชื่อมั่น 0.71

ตาราง 10 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

คนที่	ก่อนเรียน (X_1)	หลังเรียน (X_2)	ผลต่าง	ผลต่างยกกำลังสอง
	30 คะแนน	30 คะแนน	D	D ²
1	11	18	7.00	49.00
2	10	20	10.00	100.00
3	9	15	6.00	36.00
4	20	29	9.00	81.00
5	14	19	5.00	25.00
6	15	22	7.00	49.00
7	23	28	5.00	25.00
8	13	16	3.00	9.00
9	13	20	7.00	49.00
10	13	20	7.00	49.00
11	11	15	4.00	16.00
12	15	17	2.00	4.00
13	9	14	5.00	25.00
14	12	18	6.00	36.00
15	16	19	3.00	9.00
16	14	18	4.00	16.00
17	10	17	7.00	49.00
18	10	16	6.00	36.00
19	9	25	16.00	256.00
20	13	21	8.00	64.00
21	11	15	4.00	16.00
22	15	16	1.00	1.00
23	24	30	6.00	36.00
24	17	19	2.00	4.00
25	14	18	4.00	16.00
26	14	25	11.00	121.00

ตาราง 10 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน (X_1) 30 คะแนน	หลังเรียน (X_2) 30 คะแนน	ผลต่าง D	ผลต่างยกกำลังสอง D^2
27	15	26	11.00	121.00
28	10	25	15.00	225.00
29	28	30	2.00	4.00
30	18	20	2.00	4.00
31	12	22	10.00	100.00
32	10	26	16.00	256.00
33	12	27	15.00	225.00
34	12	30	18.00	324.00
35	13	26	13.00	169.00
36	17	20	3.00	9.00
37	21	24	3.00	9.00
38	17	20	3.00	9.00
39	20	21	1.00	1.00
	$\bar{X}_1 = 14.36$	$\bar{X}_2 = 21.21$	$\sum D = 267$	$\sum D^2 = 2633$

ตาราง 11 แสดงคะแนนเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย หลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรียนรู้นับเว็บแบบผสมผสาน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT

จำข้อ	จำนวนคน n	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD	การแปล ความหมาย
1	39	3.62	1.22	มาก
2	39	4.10	0.99	มาก
3	39	4.15	0.84	มาก
4	39	4.13	0.92	มาก
5	39	4.08	0.92	มาก
6	39	4.29	0.89	มาก

ตาราง 11 (ต่อ)

จำข้อ	จำนวนคน n	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD	การแปล ความหมาย
7	39	3.97	0.87	มาก
8	39	3.85	0.90	มาก
9	39	3.15	1.38	ปานกลาง
10	39	3.85	0.84	มาก
11	39	3.90	0.91	มาก
12	39	3.69	0.95	มาก
13	39	3.41	1.29	ปานกลาง
14	39	3.69	0.86	มาก
15	39	3.28	1.39	ปานกลาง
16	39	4.15	0.90	มาก
17	39	4.00	1.05	มาก
18	39	3.82	1.41	มาก
19	39	3.72	1.27	มาก
20	39	4.03	0.90	มาก
ผลรวม		$\bar{X} = 3.84$	$SD = 1.03$	มาก

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	พระสุวิทย์ ฝ่ายสงค์ (ฉายา พุทฺธญาโณ)
วันเดือนปีเกิด	28 ธันวาคม 2532
สถานที่เกิด	บ้านเลขที่ 53 หมู่ 1 ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดหนองคาย 43190
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 99 วัดนาคปรก แขวงปากคลอง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
ประวัติการศึกษาทางธรรม	
พ.ศ. 2545	นักธรรมตรี วัดสวนมอน ต.ป่าสัก อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2546	นักธรรมโท วัดสวนมอน ต.ป่าสัก อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2547	นักธรรมเอก วัดสวนมอน ต.ป่าสัก อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษาทางโลก	
พ.ศ. 2544	สำเร็จหลักสูตรชั้นประถมศึกษา จาก โรงเรียนอนุบาลปากคาดวิทยา อ.ปากคาด จ.หนองคาย
พ.ศ. 2546	สำเร็จหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น จาก ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2549	สำเร็จหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย จาก ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2554	สำเร็จหลักสูตรพุทธศาสตรบัณฑิต สาขา การสอนภาษาไทย คณะครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
พ.ศ. 2557	สำเร็จหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขา วิทยาการทาง การศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร