V1022447

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จลจิรา สจันทร์ศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
29 AUG 2014
วัน เดือน ปี..... 255353
เลขทะเบียน.....
เลขเรียกหนังสือ

วน
373.241
จ658ก
2556

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

THE INSTRUCTIONAL MODEL DEVELOPMENT BY USING MIND MAPPING TO DEVELOP LEARNING ACHIEVEMENT OF MATTHAYOMSUKSA 1 STUDENTS

JUNJIRA SUJANSI

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements

for Master of Education in Curriculum and Instruction

Academic Year 2013

Copyright of Bansomdejchaopraya Rajabhat University

ชื่อเรื่อง	**การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**
ชื่อผู้วิจัย	**จุลจิรา สุจันทร์ศรี**
สาขาวิชา	**หลักสูตรและการสอน**
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	**รองศาสตราจารย์ ดร.วิโพฏฐ์ วัฒนานิมิตกูล**
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	**รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร สุรศักดิ์ หลาบมาลา)

.....
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร วิโพฏฐ์ วัฒนานิมิตกูล)

.....
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์)

.....
กรรมการ

(อาจารย์ทวีศักดิ์ จงประดับเกียรติ)

.....
กรรมการและเลขานุการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชื่อผู้วิจัย	จุลจิรา สุจันทร์ศรี
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาตราจารย์ ดร.วิโพฏฐ์ วัฒนานิมิตกูล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 5 ขั้น คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนารูปแบบการสอน 3) การสร้างเครื่องในการวิจัย 4) การทดลองใช้รูปแบบการสอน 5) การประเมินรูปแบบการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t-test for dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ/แนวคิดของรูปแบบมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยอาศัยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ด้วยการใช้กระบวนการคิดและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และเมื่อเกิดความเข้าใจของตนเองแล้วสรุปความรู้ในเรื่องที่เรียนเป็นแผนผังความคิด 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใช้กระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ จนกระทั่งสามารถสรุปความรู้เป็นของตนเองได้ และเกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอน โดยใช้แผนผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: รูปแบบการสอน แผนผังความคิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Title	**The Instructional Model Development by Using Mind Mapping to Develop Learning Achievement of Matthayomsuksa 1 Students**
Author	**Junjira Sujansi**
Program	**Curriculum and Instruction**
Major Advisor	**Associate Professor Dr. Wirot Wattananimitrkul**
Co-advisor	**Associate Professor Suporn Limboriboon**
Academic Year	**2013**

ABSTRACT

The research aimed to develop the instructional model by using mind mapping to develop learning achievement of Matthayomsuksa 1 students and to compare Matthayomsuksa 1 students' learning achievements before and after the implementation of the instructional model by using mind mapping. The 5 steps of research methodology were; 1) the foundation studying, 2) the instructional model development, 3) the research instrument construction, 4) the instructional model implementation, 5) the instructional model evaluation. The sample used in this research was 40 Mattayomsuksa 1 students of Suksanari school of the academic year 2012. The research instruments were lesson plans, and the library subject learning achievement tests. The data were analyzed by using the mean, standard deviation and t-test for dependent sample.

The findings revealed as follows :

1. The instructional model by using mind mapping to develop learning achievement of Matthayomsuksa 1 students consisted of 1) model rational/approach aims to learn with meaning by using background knowledge related to the new knowledge with thinking process and group interactive. Also, after self-understanding, they are able to summary the knowledge by using mind mapping. 2) the instructional model objectives were to develop the learners' learning with meaning, constructing knowledge, thinking process, summary the knowledge, and sustainable learning, 3) 4 steps of learning process were introduction, teaching , summary, and evaluation.

2. The students' learning achievements on the library subject after learning by instructional model by using mind mapping to develop learning achievement of Matthayomsuksa 1 students was higher than before the instructional model implementation at statistical significant level .01.

Keywords: The Instructional Model, Mind Mapping, Learning Achievement

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิโฆฏฐ์ วัฒนานิมิตกูล และ รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาตรวจสอบให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ รองผู้อำนวยการกรองทอง เชษฐศิริพงศ์ คุณครูพิไลลักษณ์ กุลวงศ์ และคุณครู โสภา ศรีวัฒนานุกูลกิจ ที่เสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาถ่ายทอดความรู้แก่ผู้วิจัย อีกทั้งขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการประสานงานตลอดจนขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารีทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ตั้งใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ที่มีพระคุณยิ่งในการให้การศึกษาอันเป็นพื้นฐานในความสำเร็จ และคอยให้ความรัก ช่วยเหลือ สนับสนุนเป็นกำลังใจอย่างดีมาโดยตลอด

จุลจิรา สุจันทร์ศรี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ค

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ช

สารบัญภาพ ..... ฌ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

สมมติฐานการวิจัย 4

ขอบเขตการวิจัย 4

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 5

นิยามศัพท์เฉพาะ 5

กรอบแนวคิดในการวิจัย 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 7

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย 9

รูปแบบของกรอบมโนทัศน์ 14

แผนผังความคิด 29

วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด 42

สาระวิชาห้องสมุด 43

การพัฒนารูปแบบการสอน 43

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 47

ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารี 50

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 52

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 61
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 63
การพัฒนารูปแบบการสอน 63
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย 65
การทดลองใช้รูปแบบการสอน 69
การประเมินผลรูปแบบการสอน 70
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล 71
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 71
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน 74
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน 76
ตอนที่ 4 การประเมินรูปแบบการสอน 78
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 80
สรุปผลการวิจัย 81
อภิปรายผล 82
ข้อเสนอแนะ 84
บรรณานุกรม 87
ภาคผนวก 86
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ 94
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ 96
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ 100
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 110
ประวัติผู้วิจัย 146

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนข้อในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด 1 จำแนกตามเนื้อหาและระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด	66
2	แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	69
3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด	77
4	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด	77
5	ผลการประเมินคุณภาพขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	79
6	ผลการประเมินประสิทธิภาพขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ	102
7	ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด	103
8	การคิดคำนวณค่า IOC และการแปลความหมายของผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ	104
9	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวิชาห้องสมุด (ง21201) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ	106
10	คะแนนสอบก่อนเรียน –หลัง เรียน และผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	108

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
2	การเรียนรู้แบบท่องจำและการเรียนรู้อย่างมีความหมายซึ่งเกิดจากการได้รับข้อมูลจากภายนอกผ่านเครื่องกีดขวางการรับรู้	11
3	การเรียนรู้อย่างมีความหมาย	12
4	การเรียนรู้แบบท่องจำ	12
5	ผังมโนทัศน์	15
6	ผังมโนทัศน์น้ำ	16
7	แผนผังใยแมงมุม	17
8	แผนผังความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้	18
9	แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน	19
10	แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกัน	19
11	แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เหมือนกัน ต่างกัน	20
12	แผนผังแบบขั้นบันได	21
13	แผนภาพวงจรหรือแผนภาพแบบวัฏจักร	22
14	แผนผังแสดงการวางแผนพัฒนาบุคลากร	23
15	การวางแผนการทำงานลงใน Flowchart	24
16	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์	24
17	แผนภูมิก้างปลา	25
18	แผนผังแสดงลำดับการสืบสันติวงศ์พระมหากษัตริย์ไทย	26
19	แผนภูมิแสดงลำดับการสืบสันติวงศ์พระมหากษัตริย์ไทย	27
20	แผนผังความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท	28
21	แผนภูมิแสดงลักษณะการเขียนผังความคิด	29
22	ลักษณะของแผนผังความคิดของบูซาน	31
23	ลักษณะของแผนผังความคิด	32
24	ตัวอย่างของแผนผังความคิด	33

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่ **หน้า**

25 ลำดับขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้แผนผังความคิด..... 62

26 องค์ประกอบรูปแบบการสอนวิชาห้องสมุด โดยใช้แผนผังความคิด..... 64

27 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 68

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ค

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ช

สารบัญภาพ ..... ฌ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

สมมติฐานการวิจัย 4

ขอบเขตการวิจัย 4

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 5

นิยามศัพท์เฉพาะ 5

กรอบแนวคิดในการวิจัย 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง 7

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย 9

รูปแบบของกรอบมโนทัศน์ 14

แผนผังความคิด 29

วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด 42

สาระวิชาห้องสมุด 43

การพัฒนารูปแบบการสอน 43

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 47

ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารี 50

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 52

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษา เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคนที่สามารถนำการพัฒนาประเทศทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมได้อย่างสมดุล สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ ผลผลิตของระบบการศึกษา คือ พลเมืองของประเทศที่สามารถปรับตัว แก้ปัญหาที่มีความหลากหลายในสภาพการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว และสามารถริเริ่มพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ตลอดจนประเทศให้พัฒนาและก้าวหน้าไปได้อย่างมีหลักการบนพื้นฐานของความเข้าใจในเหตุและผล ความถูกต้อง ความดีงามและความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ปัจจุบันสภาพแวดล้อมได้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อย่างมากมายทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง กระแสแห่งโลกาภิวัตน์หรือโลกวัฒนธรรมเดียว ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ แผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2545 – 2549 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ม.ป.ป.,น. 6-7) มีเจตนารมณ์มุ่งพัฒนาชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม และพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมที่มีความเข้มแข็งและมีดุลยภาพใน 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน การพัฒนาคุณภาพคนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดเพื่อการพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมที่พึงประสงค์ที่มีลักษณะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ รู้เท่าทันโลกแห่งการแข่งขัน

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกายมีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์

วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข นอกจากนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดสมรรถนะสำคัญ ดังต่อไปนี้ คือ มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

จากการศึกษาการจัดการเรียนการสอนในอดีตที่ผ่านมา เน้นการเรียนการสอนแบบท่องจำ ทำให้เด็กเป็นเพียงผู้รับข้อมูลแล้วจดจำ และบอกกลับออกมาเพียงอย่างเดียว ยังก่อให้เกิดความอ่อนแอทางปัญญา นักเรียนนักศึกษาไทยพัฒนาได้อย่างจำกัดและทำให้นักเรียนจำนวนมากที่ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับระบบความคิดและการสอนแบบเดิมได้ต้องออกกลางคัน หรือถูกคัดออกจากระบบการศึกษา และพลาดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพตามความถนัด ในการเรียนรู้เฉพาะตัวของพวกเขา ในขณะที่นักเรียนจำนวนมากต้องทนเรียนอย่างไม่ค่อยมีความสุขหรือไม่มีความสนุกในการเรียน หรือแม้แต่นักเรียนที่ปรับตัวได้ดีหรือเรียนแบบท่องจำเก่ง ก็มักจะเรียนรู้ด้วยการอ่าน การค้นคว้า และการเลือกฟังด้วยตนเองไม่เป็น คิดวิเคราะห์ไม่เป็น พวกเขาจึงพัฒนาศักยภาพของตัวเองได้ไม่เต็มที่ (รุ่ง แก้วแดง, 2540, น.90-117) จากปัญหาวิกฤตการศึกษาดังกล่าว จึงได้มีการปฏิรูปการศึกษาขึ้นในระบบการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลง ทั้งระบบการศึกษา โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน จากแบบท่องจำเพียงอย่างเดียว ให้มีการเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติที่เป็นกระบวนการการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การเรียนแบบมีส่วนร่วม เรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพ เรียนรู้เพื่อพัฒนาลักษณะนิสัยร่วมอยู่ในกระบวนการการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนรู้ มีความรู้ ความเข้าใจได้ดีกว่าการเรียนโดยการท่องจำเพียงอย่างเดียว และเกิดการพัฒนาการในทุกๆด้านซึ่งจะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตและศักยภาพของคนไทยอันเป็นวัตถุประสงค์สำคัญของการเรียนการสอน (วัฒนา มัคคสมัน, 2550, น.39-40)

ในปัจจุบันจึงมีผู้แสวงหาแนวคิด เทคนิควิธี หรือกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและศักยภาพของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ กิจกรรมแผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนหนึ่งที่น่าสนใจและเป็นที่นิยมใช้กัน อย่างกว้างขวางในการศึกษา ที่ได้ประยุกต์แผนผังความคิดเข้ามาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการเรียนของนักเรียนและยังเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งในระหว่างที่นักเรียนฝึกใช้กิจกรรมนั้น นักเรียนจะต้องใช้สมองในการสร้างแนวคิดรวบยอดด้วยการจำแนก การจัดกลุ่ม การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

ส่วนในการขั้นตอนในการเขียนแผนผังความคิดนั้นแสดงใช้กลไกของสมองที่ใช้ในการคิดของนักเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิด (Thinking Skills)

ในการที่จะจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานการเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดไว้ ผู้สอนจำเป็นจะต้องใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) ซึ่งเป็นการให้ผู้เรียนได้ศึกษา วิเคราะห์เนื้อหาที่เรียนแล้วนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการเขียนแผนผังความคิด ซึ่งเห็นว่าเป็นวิธีการที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยเฉพาะในการเรียนวิชาห้องสมุด ซึ่งมีเนื้อหาสาระรายละเอียดมากพอสมควร ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้กระบวนการคิดและจัดระบบความรู้ในเนื้อหาสาระที่เรียนค่อนข้างมาก

แผนผังความคิด เป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่ผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และนำไปปฏิบัติสำหรับสรุปความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนด้วยตนเองซึ่ง ไสว ฟักขาว (2544, น. 153) กล่าวว่าแผนที่ความคิดพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของ ออซูเบล ที่เน้นว่าการเรียนรู้อย่างมีความหมายเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิม ไปเชื่อมโยงความรู้ใหม่ได้ด้วยความเข้าใจของตนเองและยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้นิยม ซึ่งเน้นการให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการเรียนรู้แบบลงมือ ปฏิบัติจริง ใช้กระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ จนกระทั่งสามารถสรุปความรู้เป็นของตนเองได้

ผู้วิจัยมีแนวคิดว่า แผนผังความคิด เป็นยุทธศาสตร์การสอนที่น่าสนใจ ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนระดมพลังสมอง (Brainstorming) เป็นการสร้างความสัมพันธ์ทุกส่วนของความคิดรวบยอดหลักและความคิดรองลงไป หรือเป็นความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่องที่มีการโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อความเข้าใจและเพิ่มความคงทน ในการเรียนรู้ และช่วยพัฒนาความคิดแบบวิจารณญาณ เพิ่มการมีเหตุผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ขึ้นเอง รู้จักแสวงหาความรู้ด้านการติดตาม หาเหตุผล ค้นพบคำตอบที่สามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงได้ พร้อมทั้งเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการสอนวิชาห้องสมุด โดยใช้แผนผังความคิด ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2555 จาก 12 ห้องเรียน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 570 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยคือ วิชาห้องสมุด รหัสวิชา ง 21201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดลองครั้งนี้ จัดการเรียนการสอนตามเวลาปกติ รวมเวลาเรียนทั้งหมด 13 คาบ คาบ ละ 55 นาที สัปดาห์ละ 1 คาบ รวมเวลา 13 สัปดาห์

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ คือ

1. ได้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. เป็นแนวทางให้ผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาห้องสมุด มีรูปแบบการสอนเพิ่มขึ้นสำหรับการสอนเนื้อหาสาระวิชาห้องสมุด และสาระอื่นๆ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แผนผังความคิด หมายถึง แผนผังหรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ จากความคิดหลักไปสู่ความคิดรองและความคิดย่อย ให้เห็นเป็นโครงสร้าง ในภาพรวม โดยใช้ เส้น คำ สี เครื่องหมาย สัญลักษณ์ และภาพ แสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ

2. รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด หมายถึง แบบแผนหรือโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการสอน ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล และผลที่ผู้เรียนจะได้รับ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ได้รับจากการเรียนการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ผลการเรียนรู้ในวิชาห้องสมุด ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นคะแนนที่ได้จากการวัดโดยใช้แบบทดสอบความรู้ เป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวัดความรู้-ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายซึ่งสอดคล้องกับเทคนิคแผนผังความคิดใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงนำข้อมูลมาพิจารณาปรับให้เหมาะสมกับสภาพการศึกษาและพัฒนารูปแบบการสอนวิชาห้องสมุด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำเสนอในแผนภาพที่ 1

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

เพียเจต์และวีก็อทสกี้

1) ความรู้และความเชื่อเกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน

2) ผู้เรียนเป็นผู้ให้ความหมายแก่ประสบการณ์สิ่งที่เรียน

3) กิจกรรมการเรียนรู้ควรจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงประสบการณ์

4) การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคมซึ่งเกิดขึ้นโดยการสืบเสาะร่วมกัน

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ออซูเบล

ความรู้ที่จัดเก็บไว้ในสมองอย่างเป็นระเบียบด้วยการเชื่อมโยงระหว่าง มโนทัศน์ย่อยในโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่แล้วกับมโนทัศน์ที่มีความครอบคลุมมากกว่า โครงสร้างทางปัญญาของแต่ละบุคคลจึงแตกต่างกันตามการจัดลำดับความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ที่มีอยู่ในสมอง

แผนผังความคิด

โทนี บูซาน

1) ประเด็นที่น่าสนใจอยู่ตรงกลาง

2) หัวข้อหลักของประเด็นอยู่รอบภาพตรงกลางทุกทิศทางเปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้

3) กิ่งก้านประกอบด้วยภาพ หรือคำสำคัญที่เขียนบนเส้นที่โยงใยกัน ส่วนคำอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจะถูกเขียนในกิ่งก้านที่แตกออกในลำดับต่อๆ ไป

4) กิ่งก้านจะถูกเชื่อมโยงกันในลักษณะที่แตกต่างกันตามตำแหน่ง และความสำคัญ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนารูปแบบการสอน

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. การพัฒนารูปแบบการสอน
3. การสร้างเครื่องมือ
4. การทดลองใช้รูปแบบ
5. การประเมินผลรูปแบบ

รูปแบบการสอน

วิชาห้องสมุด โดยใช้แผนผังความคิด

1. หลักการ
2. จุดมุ่งหมาย
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ
4. ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ทดลองใช้รูปแบบการสอน
โดยใช้แผนผังความคิด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาห้องสมุด

แผนภาพที่ 1 แผนภูมิกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนที่ความคิดเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย
3. แผนผังความคิด
4. วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด
5. สาระการเรียนรู้วิชาห้องสมุด
6. การพัฒนารูปแบบการสอน
   6.1 ความหมายรูปแบบการสอน
   6.2 การพัฒนารูปแบบการสอน
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารี
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดของนักปรัชญากลุ่มสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เชื่อว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในจิตใจจากการพยายามทำความเข้าใจ หรือสร้างความหมายกับเหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือสารสนเทศต่างๆ โดยอาศัยความรู้เดิม ความเชื่อและความคาดหวังของตนในการแปลความหมายและทำความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆดังนั้น ความรู้ไม่ใช่ความจริงแท้แต่ความรู้เป็นเพียงสิ่งที่สมเหตุสมผลและเป็นสิ่งที่ดีที่สุดขณะนั้น (Best Concurrent Knowledge) (ไสว ฟักขาว, 2544, น. 152)

สำหรับแนวคิดซึ่งเป็นที่มาของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีดังนี้

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1963) เสนอว่า ผู้เรียนต้องเรียนรู้ควบคู่ไป (Learning by doing) และผู้เรียนต้องมีการกระทำความเข้าใจความรู้ใหม่โดยต้องอาศัยประสบการณ์เดิมที่สั่งสมมาเป็นพื้นฐาน การเรียนรู้เป็นความพยายามเชิงสังคม จากแนวคิดนี้จึงเป็นที่มาของรูปแบบการเรียน

การสอนที่เรียกว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งเน้นความสำคัญของการสร้างความรู้โดยกลุ่มคนในสังคม (Social Construction of Knowledge) ฌอง เพียเจต์ (Jean Piaget) กล่าวว่า ความรู้ไม่ใช่ตัวสารสนเทศที่คงที่ (A staticbody Information) ที่ส่งผ่านจากผู้สอนไปยังตัวผู้เรียน แต่เป็นการกระบวนการของการสร้างและจัดระบบโครงสร้างใหม่ของความรู้อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนจะต้องมีการสร้างและปรับโครงสร้างของความรู้ใหม่นี้ด้วยตนเอง

กระบวนการปรับโครงสร้างของความรู้

1.กระบวนการดูดซึม (Assimilation) เป็นการดูดซึมประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิมที่คล้ายกัน

2. กระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) กระบวนการปรับขยายโครงสร้างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากกระบวนการดูดซึม โดยถ้าปรากฏว่าประสบการณ์ใหม่ไม่สามารถเข้าได้กับประสบการณ์เดิมได้ สมองจะสร้างโครงสร้างใหม่ขึ้นมาแทน เพื่อปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่นั้น

บรูเนอร์ (Bruner, 1963) เน้นว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ประสบการณ์ที่เคยมีมาก่อนจะมีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้ เขามีความเห็นแตกต่างกันกับ เพียเจต์ (Piaget) ตรงที่เขาเชื่อว่าลำพังวุฒิภาวะอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอต่อความการพัฒนาโครงสร้างความรู้ใหม่ แต่ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ เช่น พัฒนาการด้านภาษาและประสบการณ์เดิมมีส่วนสำคัญในการเพิ่มความเจริญงอกงามทางสติปัญญา

วีก็อตสกี (Vygotsky, 1978) เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองได้เสนอแนวคิดที่เรียกว่า “Zone of Proximal Development” ซึ่งหมายถึง ช่วงห่างระหว่างความรู้ความสามารถของผู้เรียนปัจจุบันกับศักยภาพสูงสุดที่ผู้เรียนควรจะมี การเรียนรู้ไม่ควรถูกมองแยกออกจากบริบท หรือเป็นอิสระจากอิทธิพลทางประวัติศาสตร์และสังคม แต่การเรียนรู้ คือ ประสบการณ์ที่ได้จากการสั่งสมมาจากส่วนบุคคล และประสบการณ์จากทางประวัติศาสตร์และสังคมของกลุ่มบุคคล

สุวิทย์ มูลคำ และอรมัย มูลคำ (2545, น.126) ได้สรุปหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

1. ความรู้ คือโครงสร้างทางปัญญาที่บุคคลสร้างขึ้น เพื่อคลี่คลายสถานการณ์ที่เผชิญ

2. ความรู้เกิดจากตัวผู้เรียน ผู้เรียนไม่เป็นผู้ที่มีแต่ความว่างเปล่า แต่ผู้เรียนจะดูดซับสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือปรับเปลี่ยนสารสนเทศใหม่กับความรู้เดิม

3. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายแก่สิ่งที่ได้ โดยการนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม

4. กิจกรรมการเรียนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถตามความเชื่อของตน กิจกรรมการเรียนที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยฝึกให้สร้างความหมายกับสารสนเทศใหม่ที่ได้รับ

5. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเกิดขึ้นโดยการสืบเสาะร่วมกัน การเรียนแบบร่วมมือในการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกัน จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ซึ่ง และกว้างขวางขึ้น เพราะมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และเป็นการขยายทัศนะของตนให้กว้างขึ้น

สรุปการจัดการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษา คิด ค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาจากใบความรู้ สื่อ หรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว โดยผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือ มีการตรวจสอบความรู้ใหม่ ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งการตรวจสอบกันเอง ระหว่างกลุ่ม หรือ ผู้สอนช่วยเหลือในการตรวจสอบความรู้ใหม่

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

แผนผังความคิด เป็นนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนซึ่งในปัจจุบันโดยเฉพาะวงการศึกษามีผู้นำไปใช้กันอย่างกว้างขวางในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เกือบทุกระดับชั้น ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของแผนผังความคิดประกอบด้วยทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ออซูเบล (Ausubel, 1971) เป็นผู้ตั้งทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานที่สามารถเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ได้ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับโครงสร้างของความรู้เดิมที่มีอยู่ จัดเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning) แต่การเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่สามารถนำสิ่งใหม่ไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมได้ จัดเป็นการเรียนรู้อย่างไร้ความกมายหรือการเรียนแบบท่องจำ (Rote Learning) เทคนิคการสอนที่มาจากแนวคิดของ ออซูเบล (Ausubel) ได้แก่ การจัดโครงสร้างทางความคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) เสนอโดย ออซูเบล (Ausubel) การสร้างผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) เสนอโดย โนแวค (Novak) การใช้แผนผังรูปตัววี (Vee Diagram) เสนอโดย โกวิน (Gowin)

ออซูเบล ได้กล่าวไว้ในหนังสือชื่อ Educational Psychology : A Cognitive View ไว้ว่า "ปัจจัยที่สำคัญที่สุดเพียงอย่างเดียวที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ คือ สิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว ค้นหาว่าเขารู้อะไรบ้าง แล้วสอนพวกเขาให้สอดคล้องกับสิ่งนั้น" จากคำกล่าวง่ายๆ นี้มีสิ่งที่ลึกซึ้งที่จะต้องค้นหาความหมายต่อไป

โนแวคและไทเลอร์ (Novak and Tyler, 1997, p. 25-26) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การสืบค้นหาสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้ว หมายถึง การพิสูจน์ของความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เราต้องการที่จะสอน หรือที่ออซูเบลใช้คำว่า เป็นการพิสูจน์หามโนทัศน์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน ซึ่งคำว่า "โครงสร้างทางปัญญา" นั้น ในความเห็นของออซูเบล หมายถึง ความรู้ที่จัดเก็บไว้ในสมองอย่างเป็นระบบระเบียบด้วยการเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์ย่อยในโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่แล้ว กับมโนทัศน์ที่มีความครอบคลุมมากว่า ดังนั้นโครงสร้างทางปัญญาของแต่ละบุคคลจึงแตกต่างกันตามการจัดลำดับความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ที่มีอยู่ในสมอง

ส่วนคำกล่าวที่ว่า สอนพวกเขาให้สอดคล้องกับสิ่งนั้น ออซูเบล เสนอว่า ควรสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ซึ่งการเรียนรู้อย่างมีจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้ใหม่นั้นถูกนำไปเชื่อมโยงกับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้ว โดยความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้อย่างมีความหมายจะถูกเก็บในลักษณะใดลักษณะหนึ่งอันเป็นผลจากการดูดซึม กับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้วและจะช่วยขยายมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้วอีกด้วย เช่น มโนทัศน์เรื่อง การสังเคราะห์แสงของพืช จะได้รับการเรียนรู้อย่างมีความหมายก็ต่อเมื่อนักเรียนมีมโนทัศน์เกี่ยวกับ พืช อาหาร แสง พลังงาน และการเปลี่ยนรูปของพลังงานมาแล้ว แต่ถ้าผู้เรียนได้รับความรู้โดยไม่สัมพันธ์กับมโนทัศน์ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างทางปัญญาจะเป็นการเรียนรู้แบบท่องจำ ออซูเบล จึงแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท สามารถอธิบายได้ ดังนี้คือ

1. การเรียนแบบรู้อย่างมีความหมาย เป็นการที่ผู้เรียนที่ได้รับการสอนสิ่งใหม่ๆ อย่างครบถ้วนและผู้เรียนนำไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่

2. การเรียนแบบรับรู้โดยการท่องจำ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้รับการสอนสิ่งใหม่ๆ อย่างครบถ้วนและผู้เรียนท่องจำไว้

3. การเรียนแบบค้นพบอย่างมีความหมาย เป็นการเรียนที่ผู้เรียนรู้คำตอบเองและนำไปสัมพันธ์กับความรู้เดิมที่มีอยู่

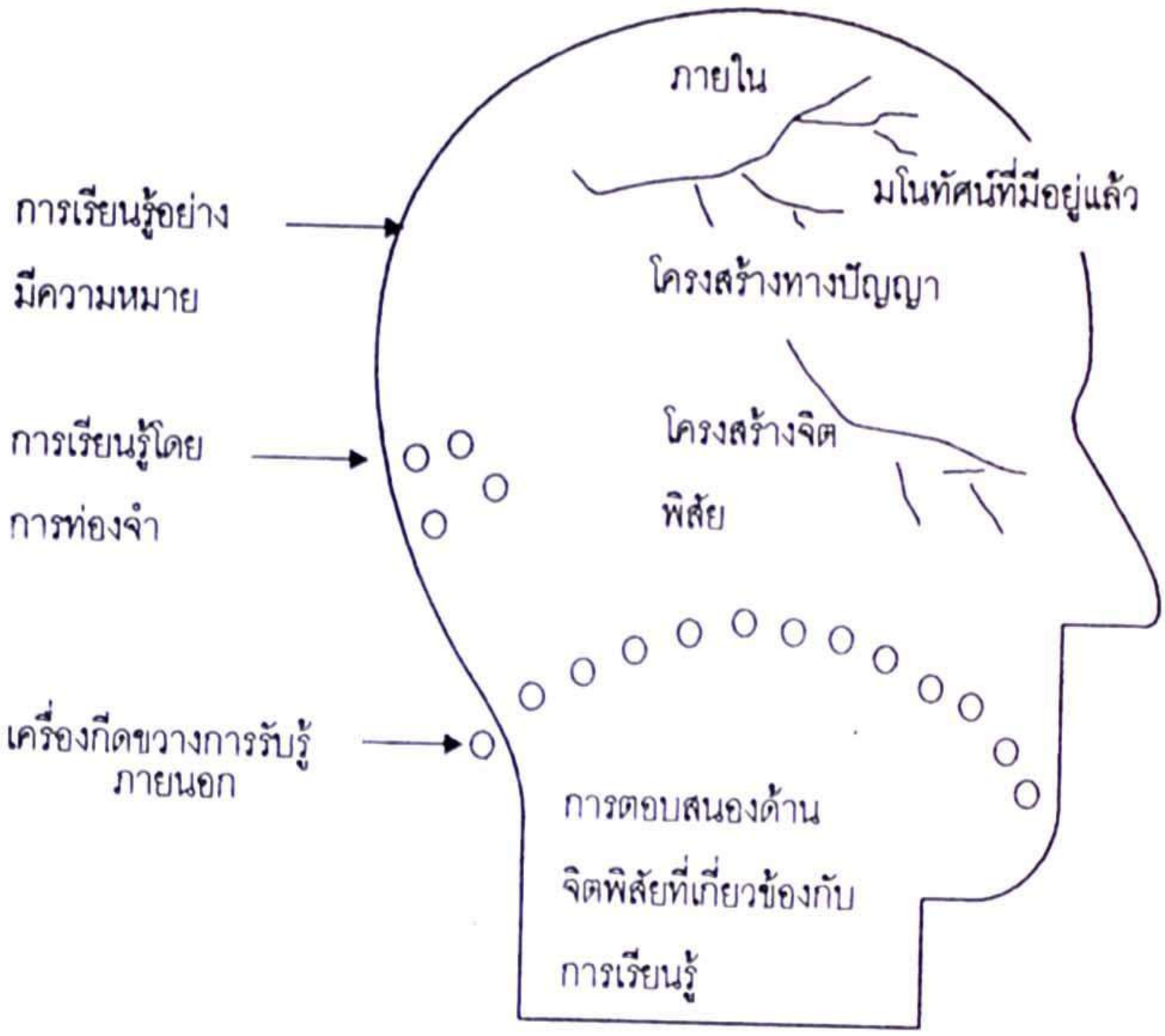
4. การเรียนแบบค้นพบโดยท่องจำ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองแต่ท่องจำไว้

การนำข้อมูลใหม่เข้าสู่โครงสร้างทางปัญญา จะใช้การดูดซึมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยกระบวนการที่เรียกว่า กระบวนการดูดซึม การเรียนรู้อย่างมีความหมายทั้งชนิดรับรู้และค้นพบ เมื่อเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างทางปัญญาแล้ว แม้ว่ามัน

จะไม่สามารถจดจำได้ทั้งหมด แต่ก็สามารถจะระลึกย้อนถึงสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว แม้จะไม่ได้นำมาใช้นานแล้ว และสามารถเรียนรู้ใหม่ได้โดยใช้เวลาน้อยกว่าเมื่อเริ่มต้นครั้งแรก

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบล มีแนวคิดที่จะให้ครูสอนสิ่งที่มีกับความสัมพันธ์กับความรู้ที่นักเรียนมีอยู่เดิม ความรู้ที่ มีอยู่เดิมนี้จะอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาซึ่งเป็นข้อมูลที่สะสมอยู่ในสมองและมีการจัดระบบไว้อย่างดีมีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เก่าและความรู้ใหม่อย่างเป็นลำดับขั้น ดังนั้นโครงสร้างทางปัญญาจึงเป็นกรอบมโนทัศน์และใช้ในการบันทึกประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

การเรียนรู้อย่างมีความหมาย จะเกิดขึ้นเมื่อความรู้ใหม่นั้นเชื่อมกับมโนทัศน์ที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาเดิมที่มีอยู่ในสมอง ซึ่งออซูเบลเรียกว่า กระบวนการดูดซึม และเรียกมโนทัศน์ที่เกิดจากการเชื่อมโยงนั้นว่า ซับซูมเมอร์ แต่ถ้าไม่ได้นำความรู้เข้าไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีอยู่จะเป็นการเรียนรู้แบบท่องจำ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

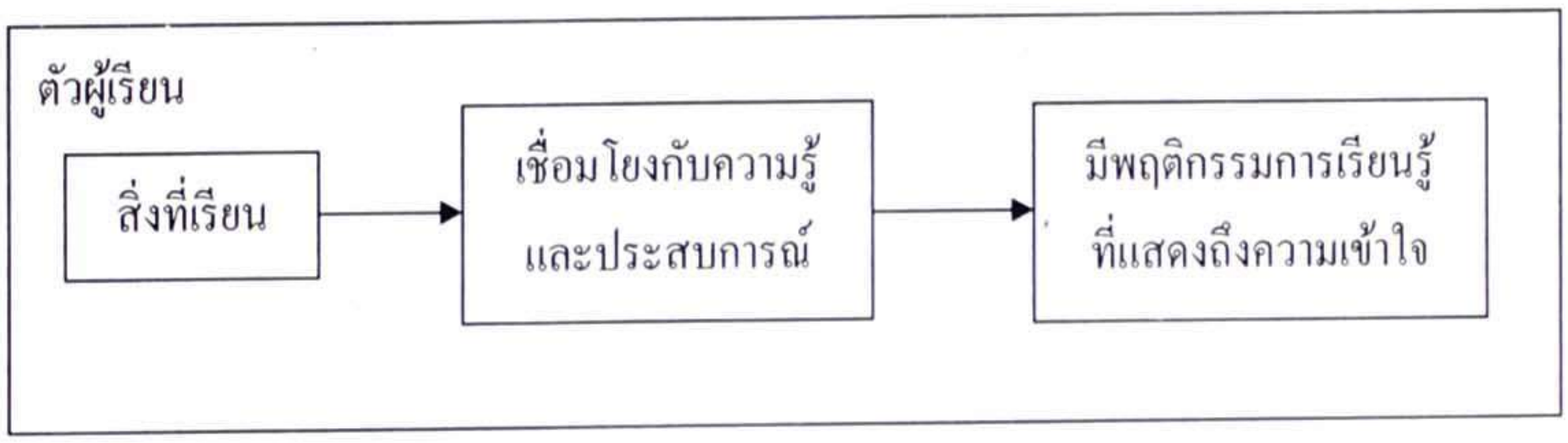


แผนภาพที่ 2 การเรียนรู้แบบท่องจำและการเรียนรู้อย่างมีความหมายซึ่งเกิดจากการได้รับข้อมูลจากภายนอกผ่านเครื่องกีดขวางการรับรู้ (Novack. 1997 อ้างถึงใน ไสว ฟักขาว. 2542. น. 37)

จากแผนภาพที่ 1 จะเห็นว่าการเรียนรู้อย่างมีความหมายนั้นถ้าความรู้ใหม่สามารถผ่านเครื่องกีดขวางการรับรู้ภายนอกเข้าไปเชื่อมโยงกับโครงสร้างทางปัญญาที่ประกอบด้วยมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่แล้วได้จึงจะเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย แต่ถ้าความรู้ใหม่ไม่สามารถ

ผ่านเครื่องกีดขวางการรับรู้ภายนอกเข้าไปเชื่อมโยงกับโครงสร้างทางปัญญาที่ประกอบด้วยมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่จะไม่เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ออซูเบล (อ้างถึงในกิ่งฟ้า สินธุวงศ์, 2525, น.3) ได้ชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้อย่างมีความหมายกับการเรียนรู้แบบท่องจำ ดังแผนภาพที่ 2 และ 3



แผนภาพที่ 3 การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (กิ่งฟ้า สินธุวงศ์, 2525, น. 3)

แผนภาพที่ 4 การเรียนรู้แบบท่องจำ (กิ่งฟ้า สินธุวงศ์, 2525, น. 3)

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบลเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน 3 ประการ คือ

1. การจัดระบบของความรู้ (เนื้อหาในหลักสูตร)

2. วิธีการรับรู้ข้อมูล (วิธีการเรียนรู้)

3. วิธีการนำเอาความรู้ในหลักสูตรและวิธีการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ เมื่อต้องนำเสนอสิ่งใหม่ให้แก่ผู้เรียน (การเรียนการสอน)

ออซูเบล (อ้างถึงใน กิ่งฟ้า สินธุวงศ์, 2525, น.5) ได้ชี้ให้เห็นว่า ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายนั้น วิธีสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 3 ประการ ดังนี้

1. ความรู้ใหม่ที่ต้องมีความหมายเชิงเหตุและผลต่อเนื่องกับความรู้เดิมของผู้เรียน

2. โครงสร้างทางปัญญาเดิมของผู้เรียนต้องสัมพันธ์กับความรู้ใหม่

3. ผู้เรียนต้องสนใจและมีเจตนาแน่วแน่ที่จะเรียนรู้ย่างมีความหมาย มิฉะนั้นแล้วการมีเงื่อนไขเพียง 2 ข้อแรกก็อาจจะทำให้เกิดการเรียนรู้แบบท่องจำได้

จากทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบล ได้มีการนำไปประยุกต์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายโดยการช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงมโนทัศน์ได้หลายวิธี เช่น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การนำเสนอโครงสร้างความคิดล่วงหน้า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังรูปตัววี การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผังกราฟฟิก และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เป็นต้น

จากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย และทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าเกี่ยวข้องและสนับสนุนกับการเรียนการสอน โดยใช้แผนผังความคิด เพราะผู้เรียนจะสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมา โดยอาศัยความรู้เดิมเป็นพื้นฐาน แล้วนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่ได้แล้วเขียนสรุปความคิดในลักษณะของแผนที่ความคิด ซึ่งเป็นการสร้างความหมายในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาอีกหลายท่านได้กล่าวถึงการเรียนรู้อย่างมีความหมายตามแนวคิดของออซูเบล ได้แก่

โนแวค (Novack, 1980, p.2-5) กล่าวว่า "ในการเรียนรู้แบบท่องจำนั้นผู้เรียนจะรับความรู้ใหม่มาอย่างปราศจากเหตุผล แต่การเรียนรู้อย่างมีความหมายผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่ได้เข้ากับมโนทัศน์หรือความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว ซึ่งมโนทัศน์เดิมของผู้เรียนจะเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนสรุปรวมมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกันเกิดเป็นความรู้ใหม่อย่างมีระบบ และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายได้เร็วขึ้น"

โนแวคและโกวิน (Novack and Gowin, 1985, p.14) กล่าวว่า การเรียนรู้อย่างมีความหมาย คือ การที่ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่ได้เข้ากับมโนทัศน์หรือความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้วในขณะที่การเรียนรู้แบบท่องจำนั้นผู้เรียนจะใช้วิธีการจดจำทุกๆ สิ่งที่เรียนอย่างปราศจากเหตุผลโดยไม่มีการผสมผสานเข้ากับโครงสร้างความรู้ที่มีอยู่เดิม

พรรณี ชูอุทัย (2528, น.82) อธิบายถึงการเรียนรู้อย่างมีความหมายว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น ผู้เรียนมีพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ได้ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นมีความหมาย

จากความหมายของการเรียนรู้อย่างมีความหมายที่กล่าวมาข้างต้น

สรุปได้ว่า การเรียนรู้อย่างมีความหมายเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้ที่มีอยู่เดิม ในโครงสร้างทางปัญญาอย่างมีเหตุผลและต่อเนื่องกัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้อย่างเข้าใจและมีความคงทนในการเรียนรู้

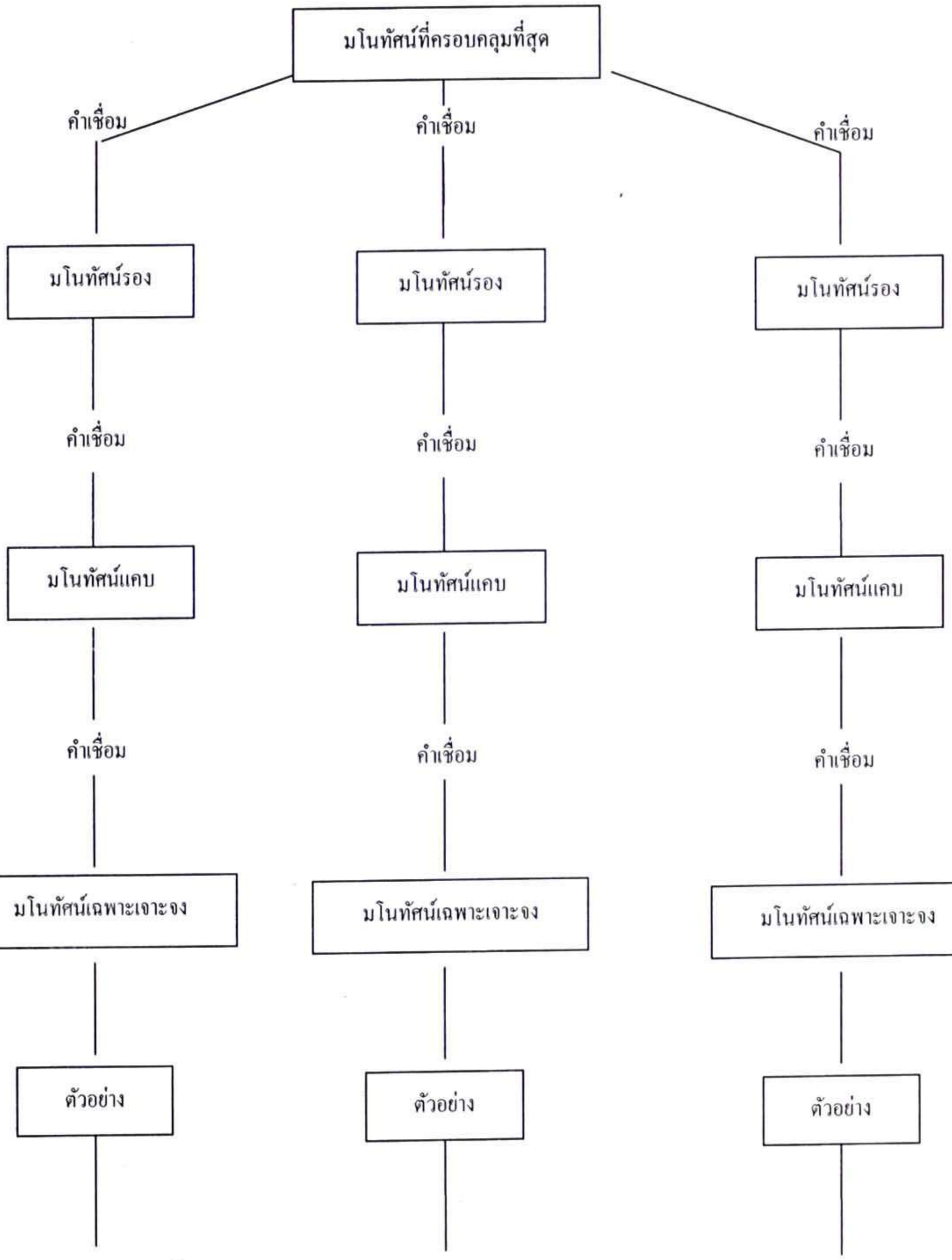
รูปแบบของกรอบมโนทัศน์

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, น.176 - 206) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) รูปแบบของกรอบมโนทัศน์ หรือผังมโนภาพ มโนมติ หรือผังความคิด สัมพันธ์ทางความหมาย มีผู้นำไว้มากมาย หลากหลายรูปแบบ สำหรับการนำรูปแบบกรอบ มโนทัศน์ แต่ละรูปแบบมาใช้นั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล องค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูลที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างของกรอบมโนทัศน์ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้ที่ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกเกิดประโยชน์ โดยมีลักษณะที่หลากหลาย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ผังมโนทัศน์ หรือผังมโนภาพ (Concept Map)
2. แผนผังใยแมงมุม (Web Diagram หรือ Spider Map)
3. แผนผังความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)
4. แผนผังเวนน์ (Venn Diagram)
5. แผนผังขั้นบันได (Descending Ladder หรือ Time Ladder Map)
6. แผนภาพวงจรหรือแผนภาพวัฏจักร (Cycle Graph)
7. แผนผังการดำเนิน (Flowchart Diagram)
8. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Matrix Diagram)
9. แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Map)
10. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ (Interval Graph หรือ Time Line)
11. แผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ (Events Chain)
12. แผนผังความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท (Classification Map)
13. แผนผังความคิด (Mind Map)

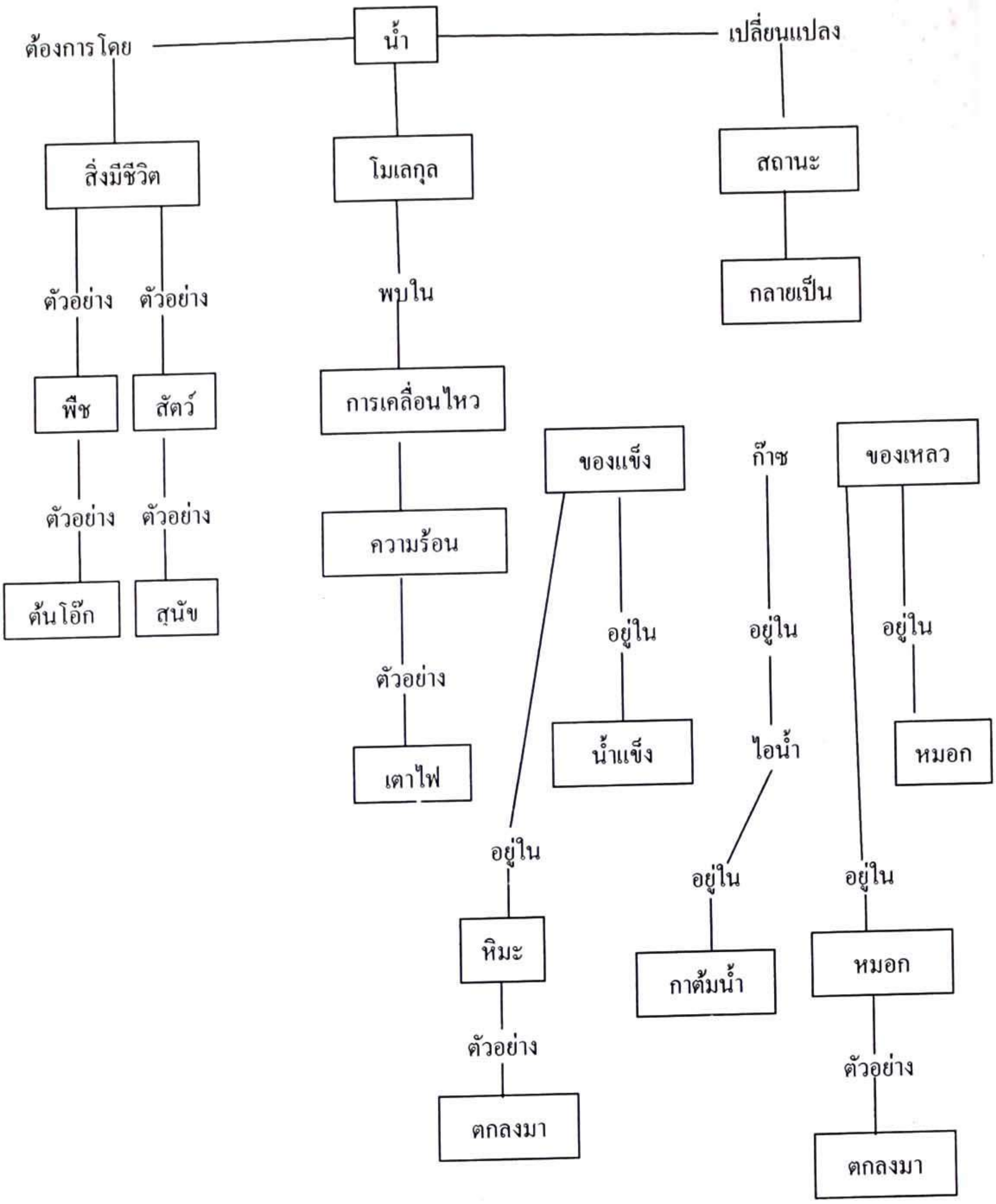
1. ผังมโนทัศน์ หรือผังมโนภาพ (Concept Map)

เป็นผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์ (Concept) เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นลำดับ เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ พัฒนาขึ้นโดย Joseph D. Novak มีลักษณะดังแผนภาพที่ 2 - 3



แผนภาพที่ 5 ผังมโนทัศน์ (Concept Map)

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp



แผนภาพที่ 6 ผังมโนทัศน์น้ำ

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_map.pp

การนำไปใช้

ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์หลัก มโนทัศน์รอง มโนทัศน์ย่อย มโนทัศน์เจาะจง และตัวอย่างตามลำดับ

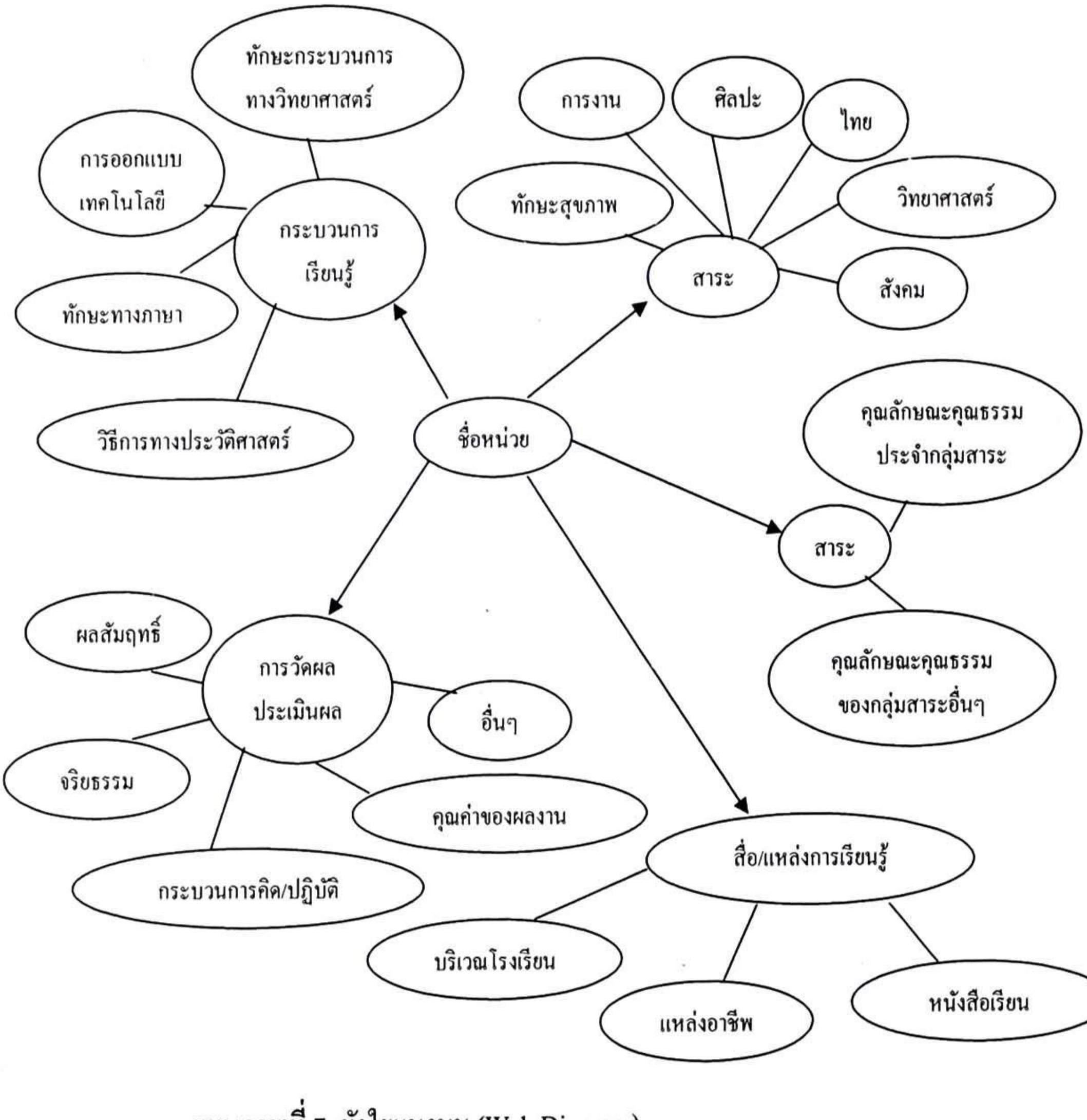
1. ใช้สรุปหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่
2. ใช้วิเคราะห์เนื้อหาหรืองานต่างๆ

3. ใช้จัดระบบความคิดและความจำ

4.ใช้นำเสนอข้อมูล

2. แผนผังใยแมงมุม (Web Diagram หรือ Spider Map)

แผนภูมินี้ใช้แสดงในการแยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูล ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 7 ผังใยแมงมุม (Web Diagram)

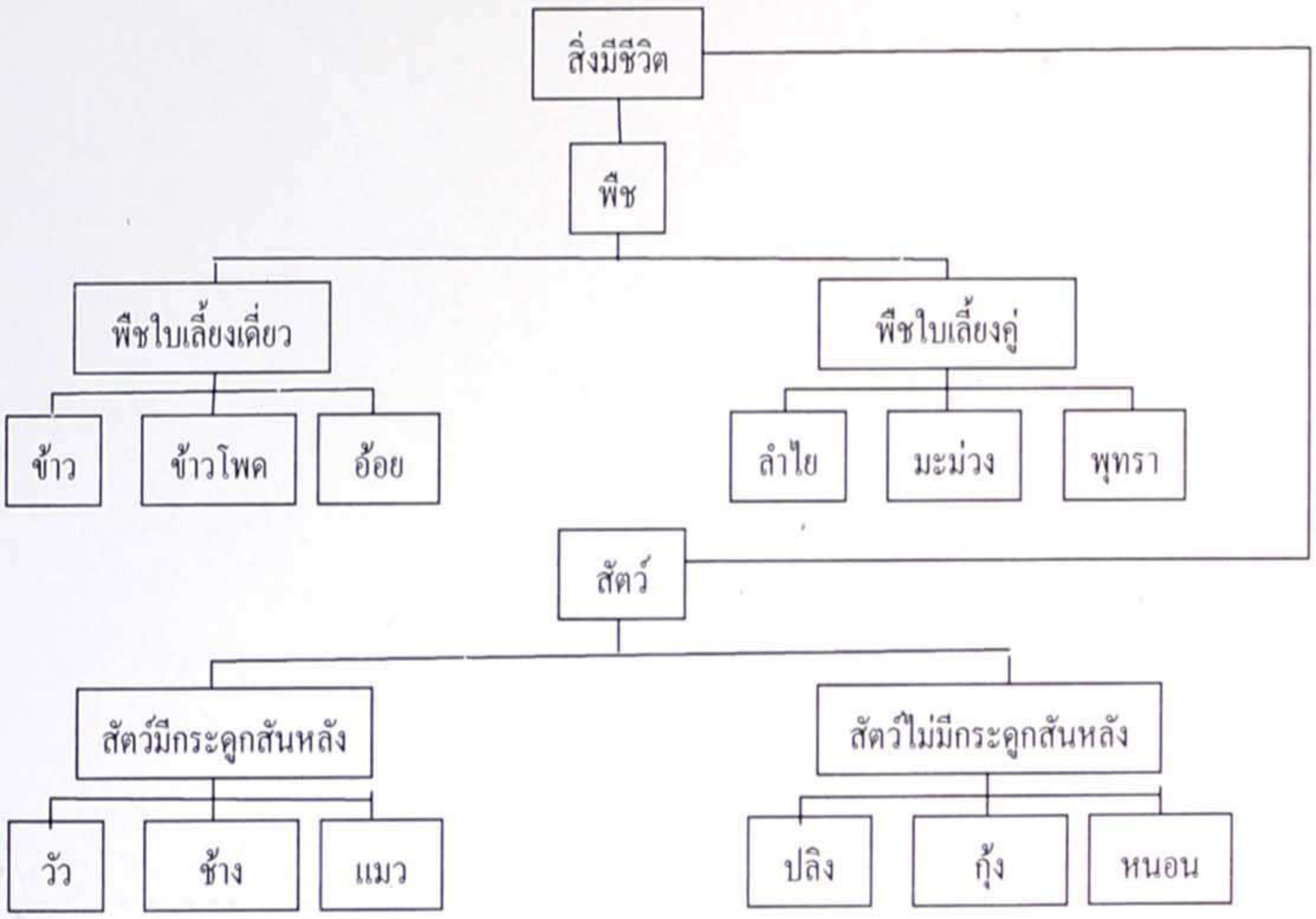
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

1. ใช้แสดงแยกแยะองค์ประกอบหรือส่วนต่างๆของข้อมูล
2. ใช้จัดระบบ จัดลำดับที่มีความสัมพันธ์กันทั้งองค์ประกอบหลัก
3. ใช้สรุปประเด็นหรือรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3. แผนผังความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)

แผนผังรูปแบบนี้แสดงความสัมพันธ์ของเรื่องที่มีความสำคัญลดหลั่น เป็นขั้นๆ หรือ บางทีอาจเรียกผังแสดงความสัมพันธ์แบบกิ่งไม้ (Branching Map) มีรูปร่างคล้ายแผนภูมิบริหารองค์กร นำเสนอโดยการเขียนชื่อเรื่องไว้ข้างบน หรือตารางกลางเส้น ให้เชื่อมโยงกับความคิดรวบยอดอื่นๆ ที่สำคัญรองลงไป ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 8 แผนผังความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_map.pp

การนำไปใช้

1. ใช้สรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบย่อยของแต่ละเรื่อง

2. ใช้เสนอโครงการของเรื่องโดยเรียงลำดับความสัมพันธ์ของข้อมูลอย่างเป็นระบบ

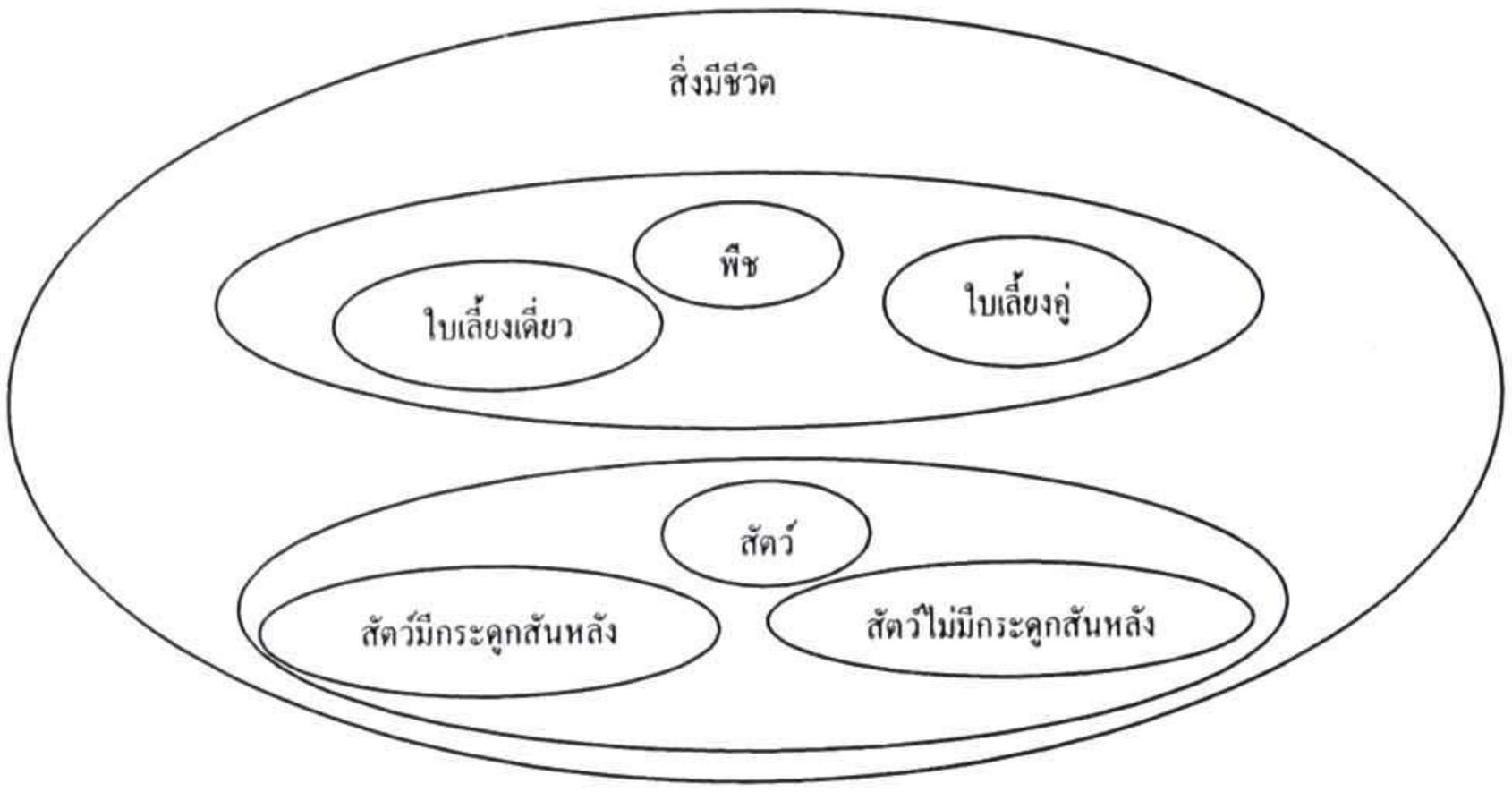
3. ใช้เปรียบเทียบหรือจำแนกประเภทข้อมูล

4. ใช้สรุปประเด็นสำคัญของแต่ละเรื่อง

4. แผนผังเวนน์ (Venn Diagram)

แผนผังรูปนี้ใช้แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของบุคคล หรือสิ่งของในลักษณะต่างๆ

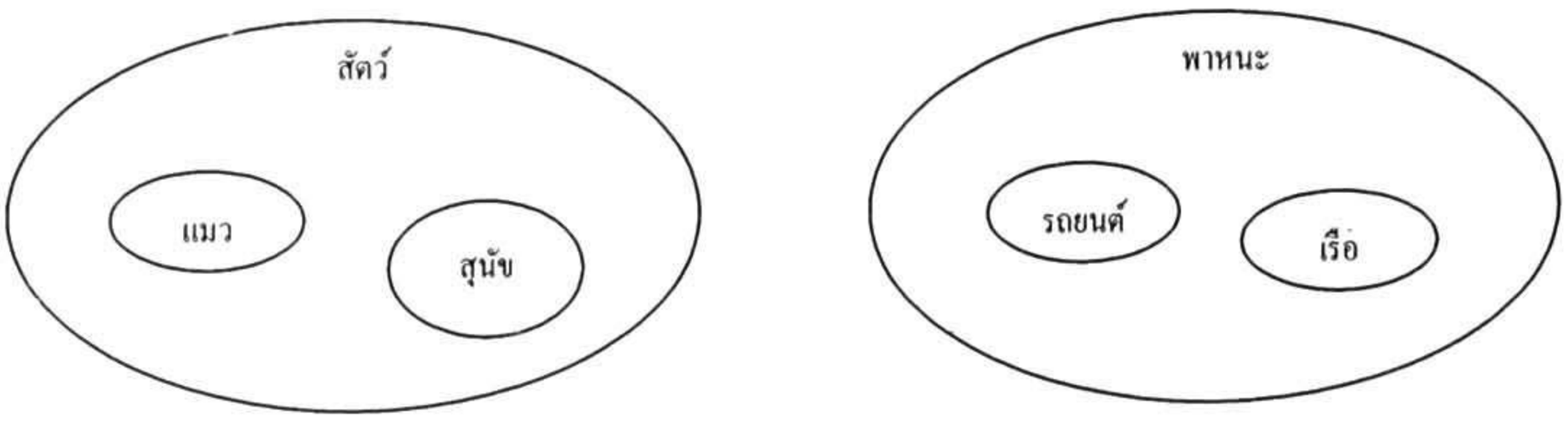
1. การแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันหรือแสดงลักษณะเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน ดังแผนภาพที่ 6



แผนภาพที่ 9 แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

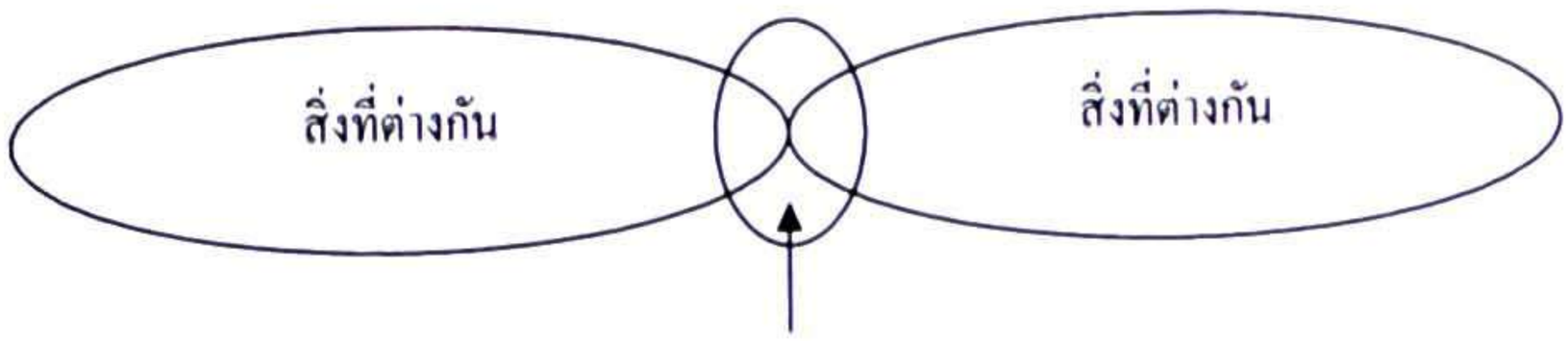
2. การแสดงลักษณะของข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ดังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 10 แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

3. การแสดงลักษณะของข้อมูลที่เหมือนกัน ต่างกัน อาจเรียกว่า Overlapping Circles ดังแผนภาพที่ 8



แผนภาพที่ 11 แผนผังเวนน์แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เหมือนกัน ต่างกัน

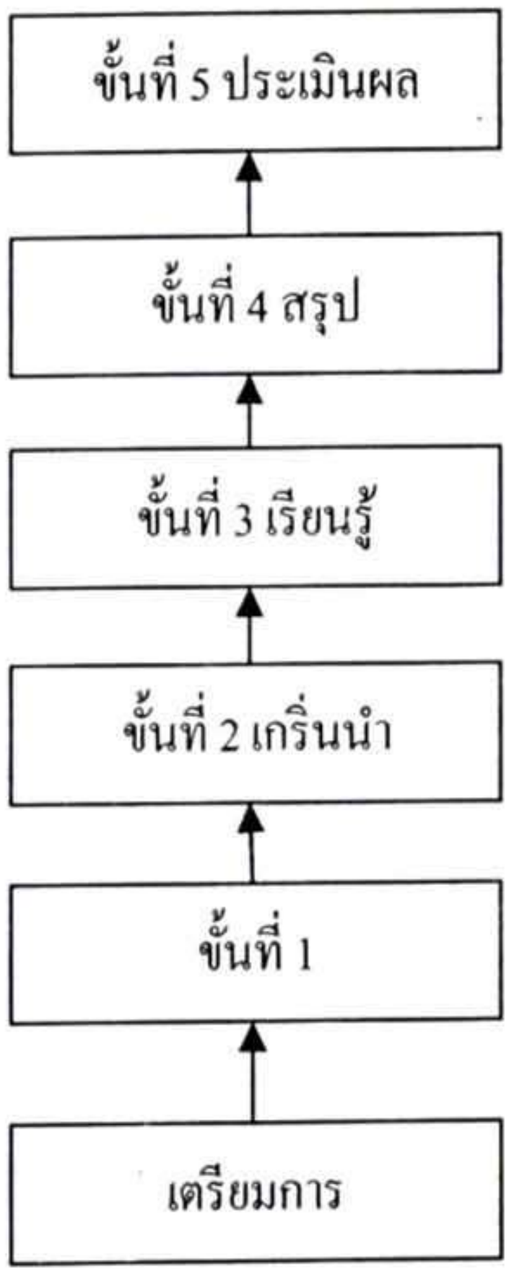
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

1. ใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของข้อมูล
2. ใช้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องหรือความไม่สัมพันธ์ของข้อมูล
3. ใช้แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลใช้แสดงถึงความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกันของข้อมูล
4. ใช้เปรียบเทียบข้อมูล
5. ใช้แสดงข้อมูลที่มีทั้งลักษณะความเหมือนและต่างหันในลักษณะ Overlapping Circles Map

5. แผนผังขั้นบันได (Descending Ladder หรือ Time Ladder Map)

แผนภูมินี้ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีลักษณะแสดงลำดับเวลากระบวนการหรือขั้นตอนเป็นลำดับอย่างง่ายๆ ดังแผนภาพที่ 9



แผนภาพที่ 12 แผนผังแบบขั้นบันได

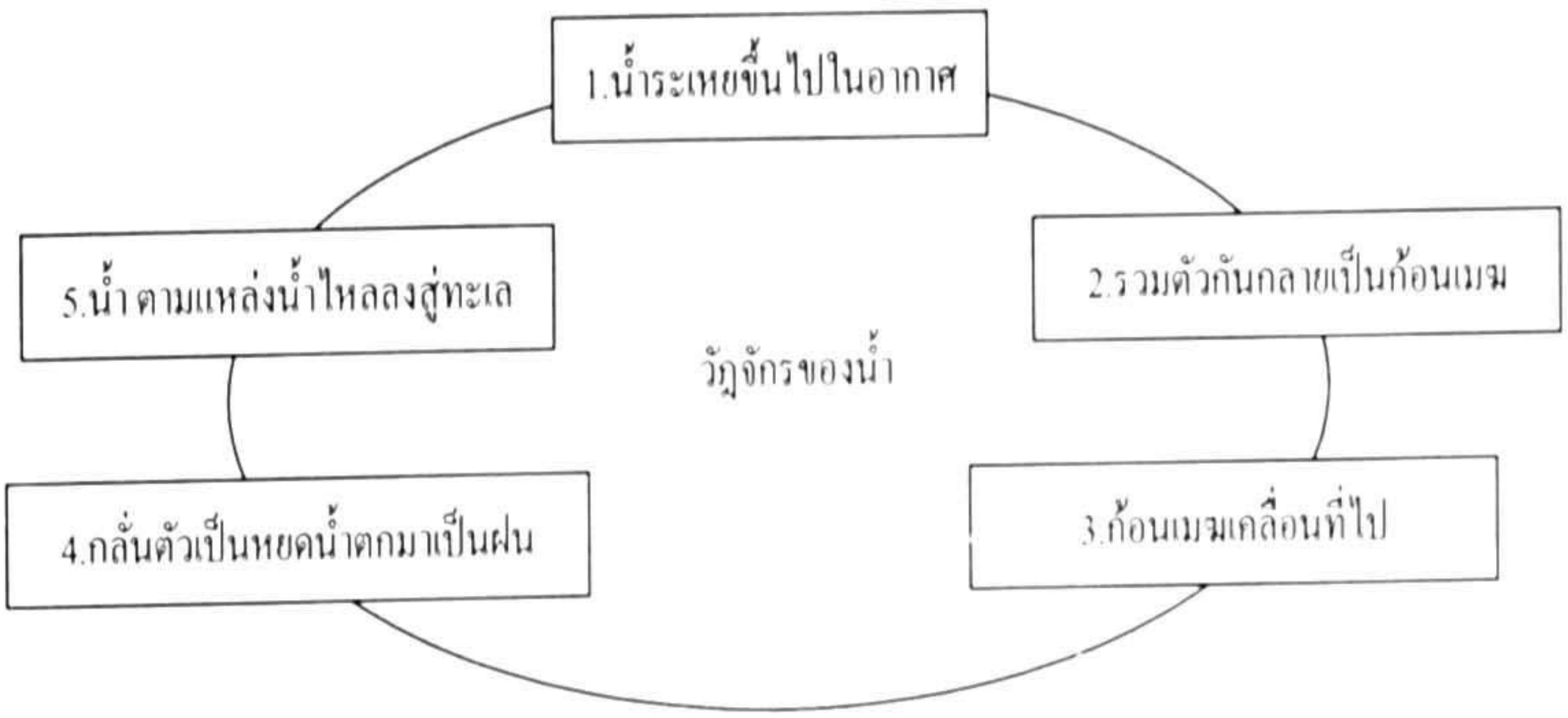
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีลำดับขั้นตอนหรือกระบวนการเป็นลำดับขั้นหรือกระบวนการเป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนจบ

6. แผนภาพวงจรหรือแผนภาพวัฏจักร (Cycle Graph)

แผนภูมินี้ใช้แสดงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างเหตุการณ์กับระยะเวลาที่มีการเรียงลำดับการเคลื่อนไหวของข้อมูลลักษณะเป็นวงจรที่ไม่มีจุดเริ่มต้น ณ ที่ใดที่หนึ่ง ดังแผนภาพที่ 10



แผนภาพที่ 13 แผนภาพวงจรหรือแผนภาพแบบวัฏจักร

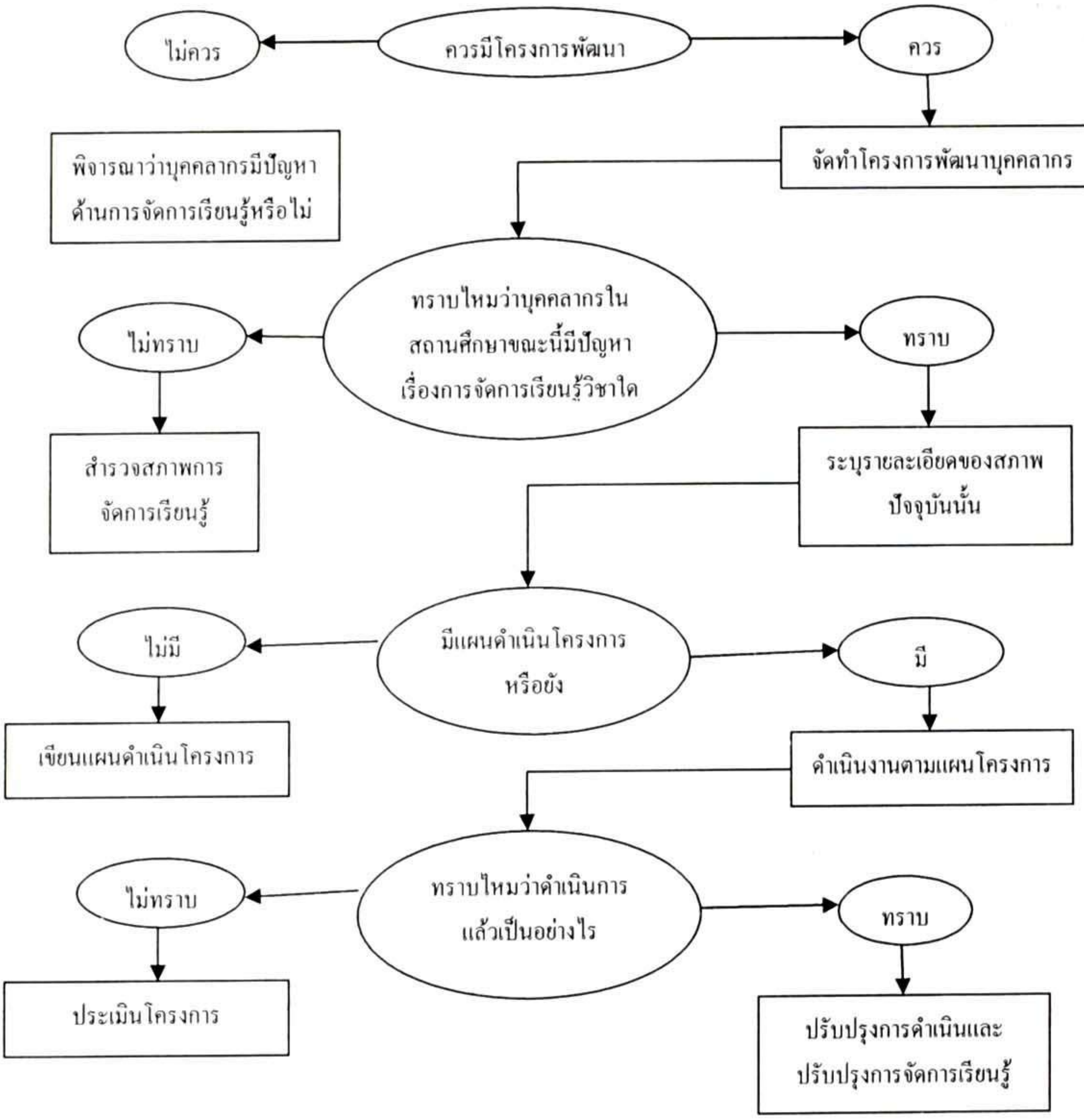
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีลักษณะเรียงลำดับเป็นวงจร หรือวัฏจักร หรือระบบ โดยจะใช้หัวลูกศรเป็นสัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย

7. แผนผังการดำเนิน (Flowchart Diagram)

แผนภาพรูปนี้ใช้แสดงการเลื่อนไหลของข้อมูลที่มีลักษณะมองเห็นกระบวนการเป็นวงจรที่มีการเลื่อนไหลหลายทิศทางแต่สุดท้าย ก็นำไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่งที่ต้องการ เช่น การวางแผนการพัฒนาบุคลากร ดังแผนภาพที่ 11



แผนภาพที่ 14 แผนผังแสดงการวางแผนพัฒนาบุคลากร

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

เอกลักษณ์ของแผนการดำเนินงาน คือ มักจะนำไปใช้เสนอเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวกับการวางแผนงาน โดยมีกระบวนการตัดสินใจ กระบวนการดำเนินงานเป็นขั้นตอน ซึ่งการวางแผนการทำงานลงใน Flowchart จะช่วยให้เกิดความคิดรวบยอด ในแผนงานที่วางไว้อย่างชัดเจนและส่วนใหญ่จะนิยมกำหนดสัญลักษณ์ซึ่งเป็นกล่องข้อคิด ดังแผนภาพที่ 12

แผนภาพที่ 15 การวางแผนการทำงานลงใน Flowchart

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

8. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Matrix Diagram)

แผนภาพรูปแบบนี้ใช้แสดงข้อมูลที่เน้นถึงชนิด ความสัมพันธ์ที่สำคัญซึ่งกำหนดไว้เป็นแนวตั้งและแนวนอนได้แก่ การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล เป็นต้น โดยทั่วไปข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดจะถูกบรรจุในตารางช่องสี่เหลี่ยม ทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจน เช่น การจัดตารางเรียน ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ดังแผนภาพที่ 13

เวลา	09.00 น. -	10.00 น. -	11.00 น. -	12.00 น. -	13.00 น. -	14.00 น. -	15.00 น. -
วัน	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น. -
จันทร์							
อังคาร							
พุธ							
พฤหัสบดี							
ศุกร์							

แผนภาพที่ 16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

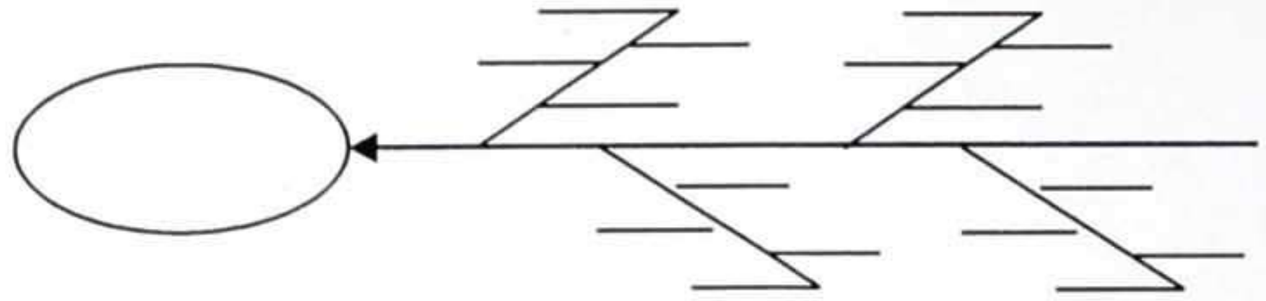
การนำไปใช้

1. ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในลักษณะการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างของข้อมูล หรือความเป็นเหตุผลซึ่งกันและกัน

2. ใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน เช่น ตารางการปฏิบัติงาน ตารางการฝึกอบรม เป็นต้น

9. แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Map)

เป็นแผนผังที่นำเสนอข้อมูลที่มีประเด็นปัญหาแล้วเสนอหาสาเหตุหรือผลต่างๆที่เป็นองค์ประกอบเกี่ยวข้องกัน โดยนำเสนอเป็นแผนผัง ดังแผนภาพที่ 14



แผนภาพที่ 17 แผนภูมิก้างปลา

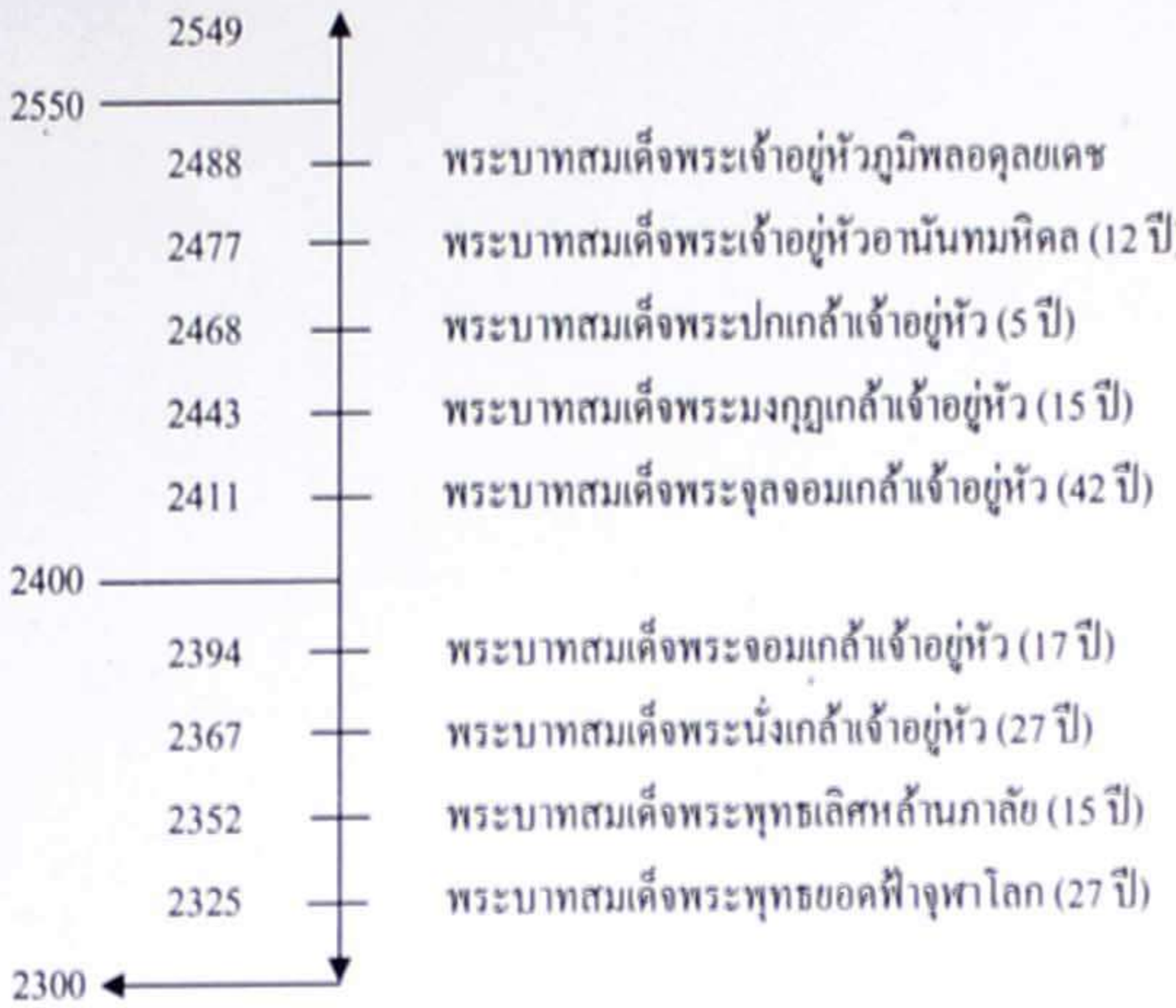
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เสนอเป็นสาเหตุและผลต่างๆ ในแต่ละด้าน เช่น ใช้สำหรับการแก้ปัญหาโดยวิธีวิเคราะห์หาสาเหตุและผลหรือวิธีการแก้ปัญหา เป็นต้น

10. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆ (Interval Graph หรือ Time Line)

แผนภาพรูปนี้สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆตามลำดับเวลา โดยกำหนดช่วงสเกลของระยะเวลา ซึ่งอาจเป็นเดือน สัปดาห์ วัน ชั่วโมง อย่างใดก็ได้สำหรับระยะห่างของสเกลเป็นเท่าไรก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล แต่ทุกช่วงสเกลนั้นจะต้องกำหนดเท่าๆกัน จากนั้นก็บันทึกข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์เรื่องราวลงไปตามระยะเวลานั้นๆ ซึ่งภาพชนิดนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Time Line ดังแผนภาพที่ 15



แผนภาพที่ 18 แผนผังแสดงลำดับการสืบสันติวงศ์พระมหากษัตริย์ไทย

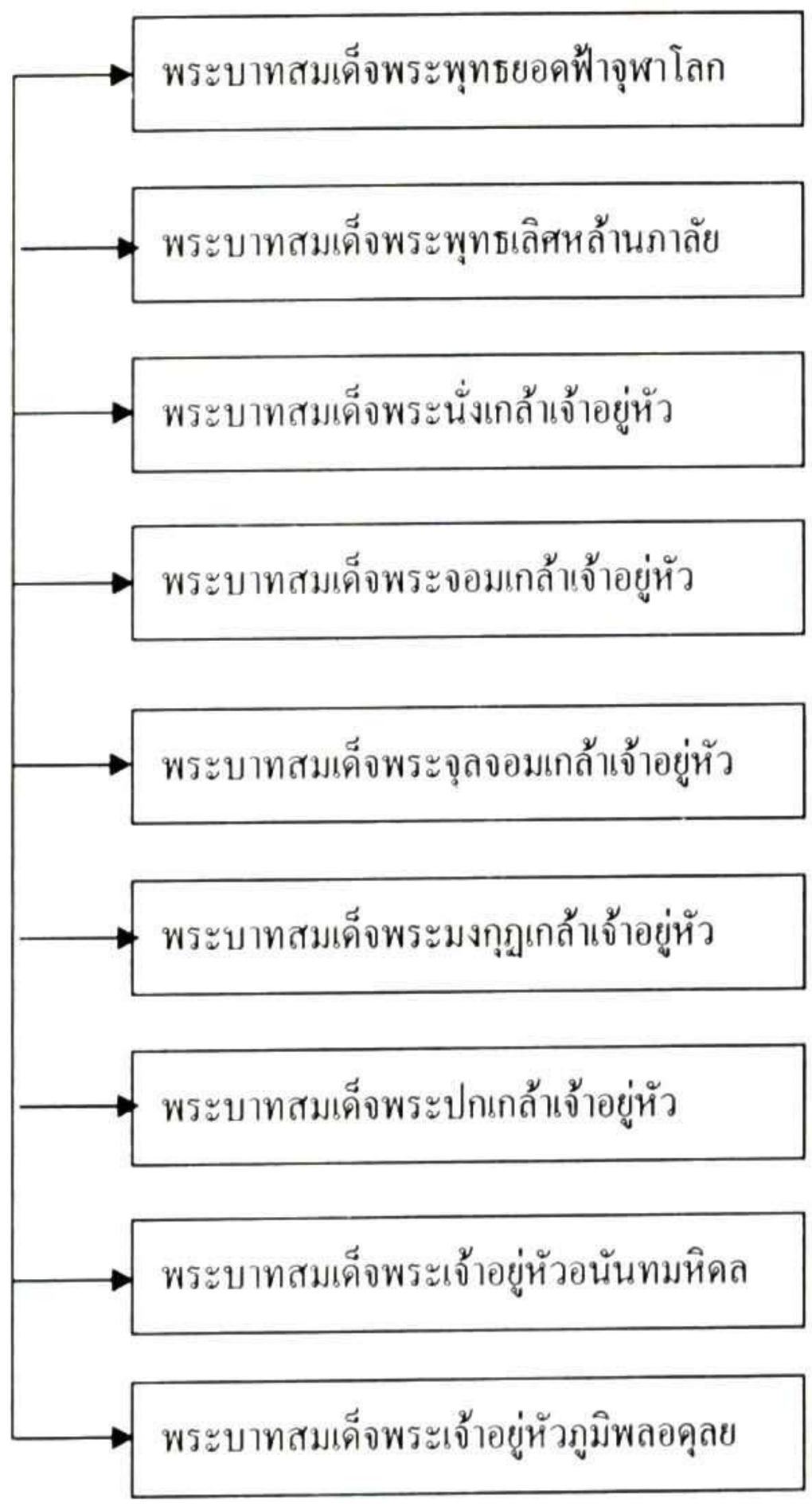
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

1. ใช้แสดงการจัดลำดับข้อมูลต่างๆ ตามระยะเวลา / ช่วงเวลาที่เกิดขึ้น
2. ใช้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันระหว่างข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์เรื่องราวกับระยะเวลาที่เกิดขึ้น
3. ใช้แสดงเปรียบเทียบเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน

11. แผนภาพแสดงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ (Events Chain)

แผนภาพรูปนี้เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ต่างๆตามลำดับเวลา คล้ายคลึงกับ Interval Graph หรือ Time Line แต่ต่างส่วนกันที่ Order Graph ไม่ได้นำข้อมูลด้านระยะเวลามาแสดงให้เป็นสากล ดังแผนภาพที่ 16



แผนภาพที่ 19 แผนภูมิแสดงลำดับการสืบสันติวงศ์พระมหากษัตริย์ไทย

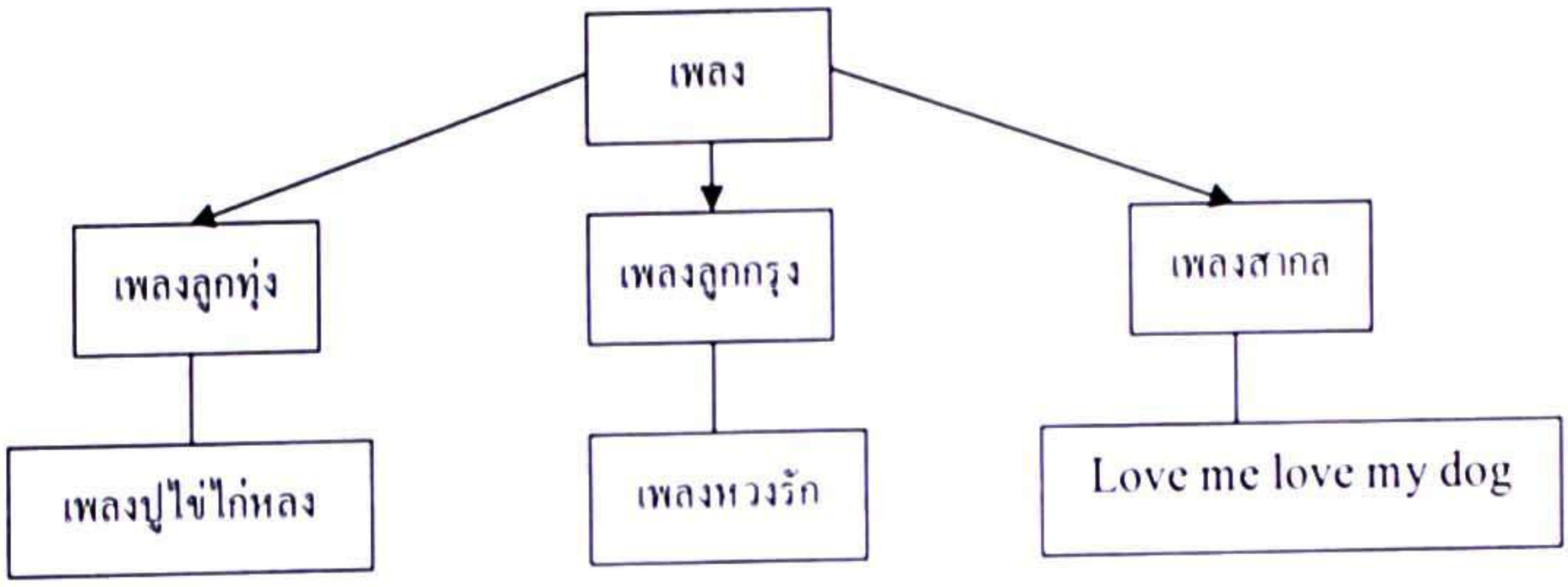
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

ใช้แสดงการเรียงลำดับข้อมูลโดยสัมพันธ์ก่อนหลัง ระยะเวลา หรือเป็นกระบวนการขั้นตอน หรือสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ

12. แผนผังความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท (Classification Map)

แผนผังรูปนี้เหมาะกับข้อเขียนพรรณาโวหาร จะแสดงถึงความสัมพันธ์ของหัวเรื่อง ตัวอย่าง คุณสมบัติ ลักษณะ โยงหัวเรื่องที่กล่าวถึงจะอยู่บนสุด ตัวอย่างและคุณสมบัติหรือรายละเอียดสนับสนุนจะโยงลงมาข้างล่างในหัวเรื่องนั้น ดังแผนภาพที่ 17



แผนภาพที่ 20 แผนผังความสัมพันธ์แบบจำแนกประเภท

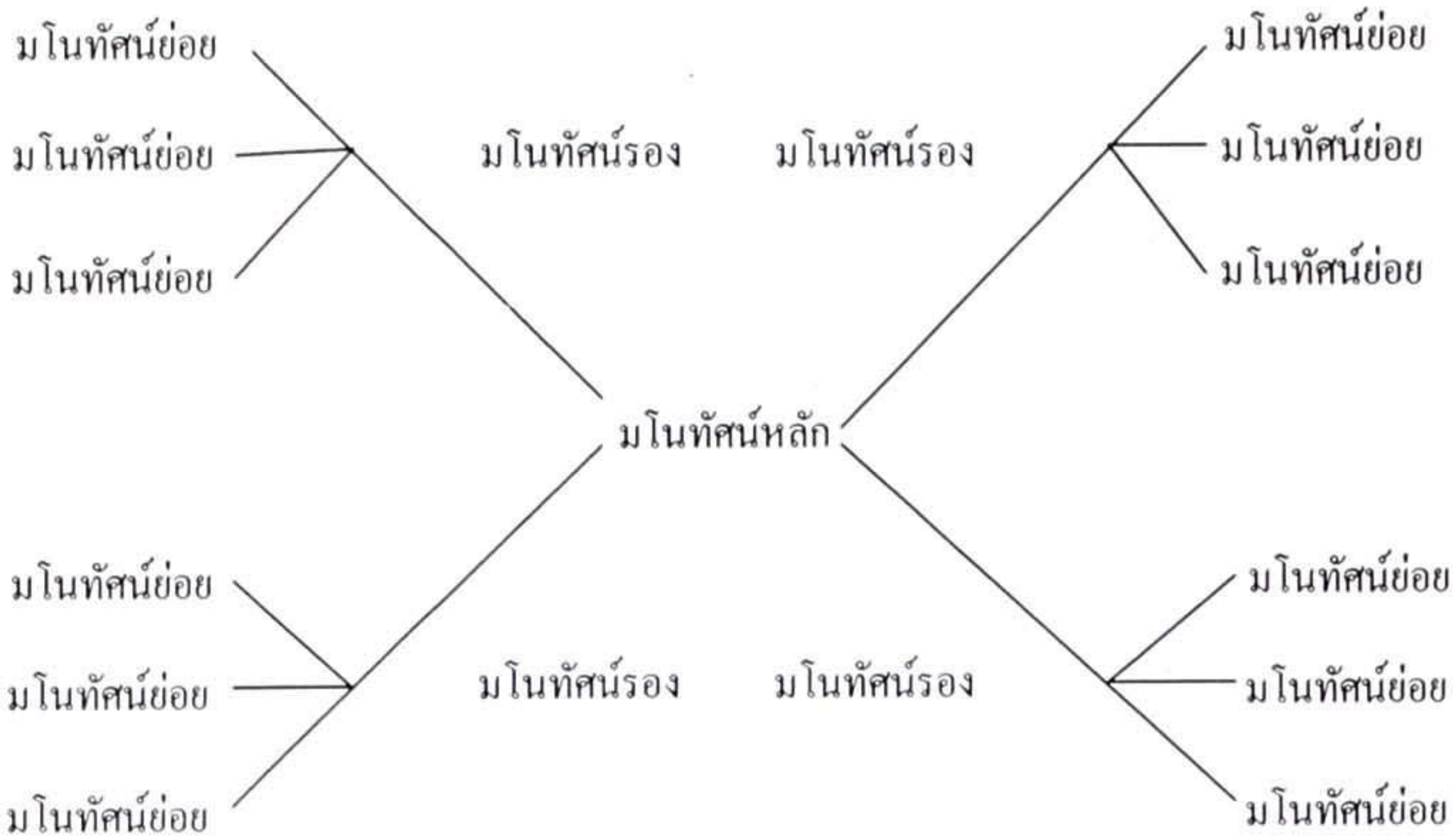
ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

ใช้สำหรับแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เป็นจำแนกประเภทจะประกอบด้วย หัวเรื่อง ตัวอย่างและรายละเอียดสนับสนุนตามลำดับ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับแผนผังแสดงความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)

13. แผนผังความคิด (Mind Map)

แผนผังความคิดใช้แสดงความเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งระหว่างความคิดหลักความคิดรองและความคิดที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ พัฒนาขึ้นโดย โทนี่ บูซาน (Tony Buzan) มีลักษณะดังแผนภาพที่ 18



แผนภาพที่ 21 แผนภูมิแสดงลักษณะการเขียนผังความคิด

ที่มา : www.kamsondeedee.com/peace/.../ppt/mind_**map**.pp

การนำไปใช้

1. ใช้ระดมความคิด
2. ใช้สรุปหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ
3. ใช้วิเคราะห์เนื้อหาหรืองานต่างๆ
4. ใช้จัดระบบความคิดและจำได้ดี
5. ใช้นำเสนอข้อมูล

แผนผังความคิด

แผนผังความคิด เป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับผังกราฟฟิก (Graphic Organizer) นักการศึกษาบางท่านเรียกว่า แผนผังทางปัญญา ได้พัฒนาขึ้นเมื่อ ค.ศ.1970 โดย บูซาน (1997)

บูซาน (Buzan, 1997, p.27-29) ได้อธิบายว่าในสมองของมนุษย์มีเซลล์ประสาทอยู่ประมาณหนึ่งล้านล้านเซลล์ ในแต่ละเซลล์ประกอบด้วยปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีที่สลับซับซ้อน และมีระบบการประมวลผลและการส่งผ่านข้อมูลขนาดเล็กที่มีสมรรถภาพสูงจำนวนมากมาย เซลล์ประสาทแต่ละเซลล์จะมีลักษณะทั่วไปคล้ายกับปลาหมึกยักษ์ ซึ่งมีส่วนลำตัวอยู่ตรงกลางและมีหนวดเป็นสิบๆ ร้อยๆ พันๆเส้น แยกกระจายออกไปจากลำตัว เมื่อขยายดูเพิ่มขึ้นจะพบว่า หนวดแต่ละเส้นนั้นคล้าย

กับกิ่งก้านสาขาของต้นไม้ที่แตกแขนงออกจากเซลล์ประสาท แต่ละกิ่งก้านสาขาของเซลล์ประสาท เรียกว่า เดนไดรท์ โดยกิ่งที่มีขนาดใหญ่และยาวกว่ากิ่งอื่นๆ เรียกว่า แอกซอน ซึ่งเป็นทางออกหลักของข้อมูลที่ส่งผ่านออกจากเซลล์นั้น เดนไดรท์และแอกซอนแต่ละอันอาจจะมีความยาวตั้งแต่ 1 มิลลิเมตร ถึง 1.5 เมตร และตลอดความยาวนั้นจะมีปุ่มเล็กๆ คล้ายกับเห็ดขึ้นออกมาเป็นระยะๆ เรียกว่า กระดูกสันหลังของเดนไดรท์ และกระดุมเชื่อมต่อ ซึ่งภายในปุ่มจะบรรจุสารเคมีที่เป็นตัวนำข้อมูลข่าวสารในกระบวนการคิดของมนุษย์ ปุ่มจาก เซลล์ประสาทหนึ่งจะไปเชื่อมโยงกับปุ่มจากเซลล์ประสาทอื่นๆ และเมื่อมีแรงกระตุ้นจากกระแสไฟฟ้าเคลื่อนผ่านไปมาระหว่างเซลล์ประสาทหลายๆ เซลล์ โดยผ่านทางเดนไดรท์หรือแอกซอน สารเคมีจะถูกส่งผ่านช่องว่างเล็กๆ ระหว่างปุ่มดังกล่าวไปอย่างรวดเร็ว โดยช่องว่างนี้เรียกว่า ช่องว่างจากการเชื่อมต่อ สารเคมีจะจับกับพื้นผิวที่สอดรับกันพอดี แล้วกระตุ้นให้เกิดกระแสประสาทเคลื่อนผ่านไปยังเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่รับแล้วส่งกระแสประสาทต่อไปเป็นทอดๆ เซลล์ประสาทหนึ่งๆ อาจจะรับกระแสประสาทจากจุดเชื่อมต่อต่างๆ มากถึงหลายๆ ล้านจุดในแต่ละวินาที และจะทำหน้าที่คล้ายจุดเชื่อมต่อสัญญาณโทรศัพท์ โดยจะประมวลผลรวมของข้อมูลทั้งหมดที่เข้ามาทุกๆ เศษหนึ่งส่วนล้านของวินาที จากนั้นจะส่งผ่านข้อมูลกลับออกไปตามทางที่เหมาะสมจากการเคลื่อนผ่านไปมาของข้อมูลข่าวสารความคิด หรือความทรงจำ ซ้ำไป ซ้ำมาจากเซลล์ประสาทหนึ่งไปยังอีกเซลล์ประสาทหนึ่งนี้จะทำให้เกิดเส้นทางเดินของแม่เหล็กไฟฟ้าทางชีวเคมีเกิดขึ้น โดยเรียกเส้นทางนี้ว่า ร่องรอยความทรงจำ หรือแผนผังความคิด นั่นเอง

(Buzan, 1997, p. 29) กล่าวว่า เมื่อเปรียบเทียบเส้นทางเดินดังกล่าวเหมือนกับเส้นทางเดินป่า จะเห็นได้ว่ายิ่งมีการเดินซ้ำไปซ้ำมามากเท่าใด เส้นทางเดินนั้นก็จะยิ่งชัดเจนและสะดวกมากขึ้นเท่านั้น เปรียบเสมือนการทำงานของเซลล์ประสาทแต่ละเซลล์ที่สามารถเชื่อมต่อและล้อมรอบกับเซลล์ประสาทอื่นๆ ได้มากถึงหนึ่งเซลล์หรือมากกว่านั้น ซึ่งการเชื่อมต่อกันของเซลล์ประสาทของมนุษย์เป็นกระบวนการโยงใยอย่างไม่มีที่สิ้นสุด การทำงานในสมองมนุษย์ดังกล่าว เรียกว่า การคิดรอบทิศทาง ซึ่งการคิดรอบทิศทางนี้จะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างและกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมองโดยแผนที่ความคิด เปรียบเสมือนกระจกที่สะท้อนเงาให้เห็นถึงการคิดรอบทิศทางของคนๆ นั้นออกมาให้ได้รับรู้ และทำให้บุคคลนั้นสามารถเข้าใจถึงระบบการคิดของตนเองได้

1. ความหมายของแผนผังความคิด

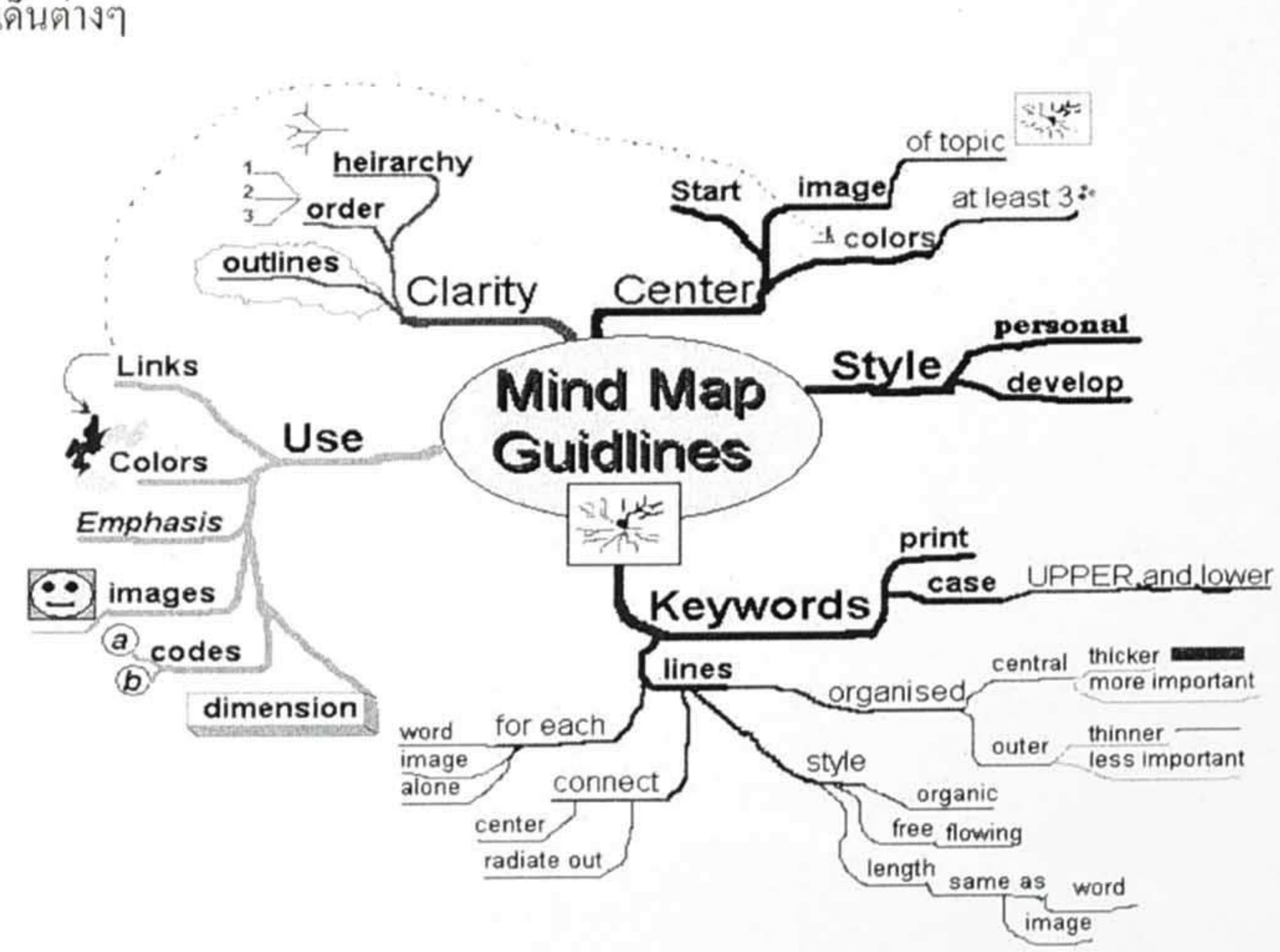
บูซาน (Buzan, 1997, p.59) ได้ให้ความหมายของแผนที่ความคิดไว้ว่า แผนที่ความคิดเป็นการแสดงออกของการคิดรอบทิศทาง ซึ่งเป็นลักษณะการทำงานที่ตามธรรมชาติของสมองมนุษย์ และเป็นทิศทางการแสดงออกด้วยภาพที่มีพลังนำไปสู่กุญแจสากลที่จะใช้ประตูไปสู่ศักยภาพ ของสมอง แผนที่ความคิดนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกแง่มุมของชีวิต ซึ่งการเรียนที่ได้รับการพัฒนาและการคิดที่ชัดเจนขึ้นจะนำไปสู่การพัฒนาการกระทำต่างๆ ของมนุษย์ นอกจากนี้บูซาน ยังได้กล่าวถึงคุณลักษณะสำคัญของแผนที่ความคิดไว้ 4 ประการ ดังนี้

1) หัวเรื่องที่สนใจจะถูกสร้างขึ้นตรงกลางภาพ

2) ใจความหลักของหัวเรื่องจะอยู่รอบภาพตรงกลางทุกทิศทางซึ่งเปรียบเสมือนกิ่งก้านของต้นไม้ที่แตกแขนงออกมา

3) กิ่งก้านที่แตกแขนงออกมาประกอบด้วยภาพหรือคำสำคัญที่เขียนบนเส้นที่โยงใยกัน ส่วนคำอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาจะถูกเขียนบนกิ่งก้านที่แตกออกในลำดับต่อๆ ไป

4) กิ่งก้านจะถูกเชื่อมโยงกันในลักษณะที่แตกต่างกันตามตำแหน่งและความสำคัญของประเด็นต่างๆ



แผนภาพที่ 22 ลักษณะของแผนผังความคิดของบูซาน

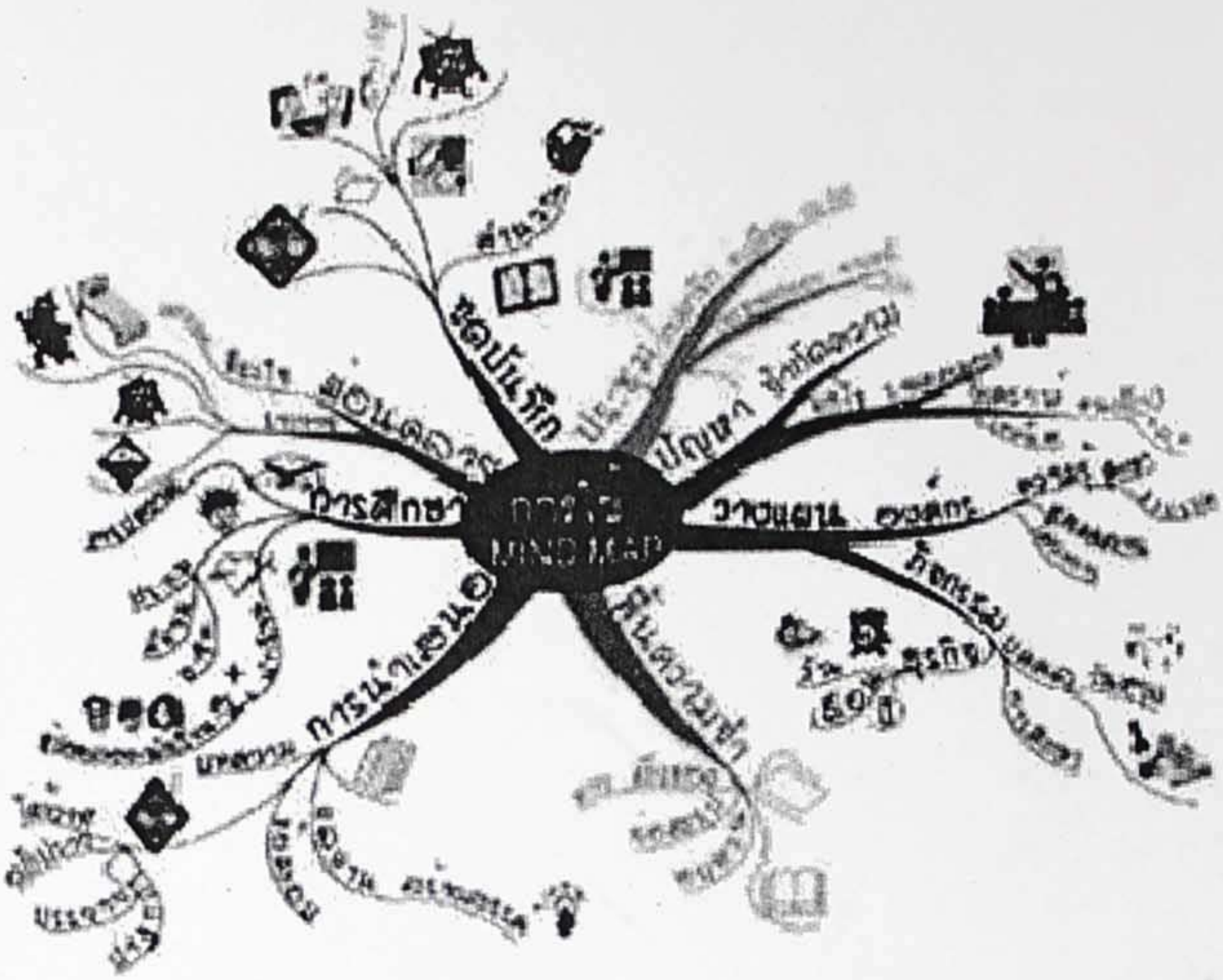
(www.iqraforum.com/forum/index.ph...D1802.25) ค้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2553.

ทิศนา แขมมณี (2545, น.387) ได้ให้ความหมายของแผนผังความคิดไว้ว่า แผนผังความคิดเป็นผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้าง ในภาพรวม โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมาย รูปทรงเราขาคณิต และ ภาพ แสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ

ไสว ฟักขาว (2544, น.161) ได้ให้ความหมายของแผนที่ความคิดไว้ว่า เป็นแผนที่แสดงความสัมพันธ์ความคิดรวบยอด ที่เริ่มจากความคิดรวบยอดหลัก แล้วแตกแขนงไปสู่ความคิดรวบยอดรองและความคิดรวบยอดย่อยๆ กระจายออกไปโดยรอบ คล้ายกับลักษณะของเซลล์สมอง ซึ่งจะทำให้เกิดภาพแห่งการเชื่อมโยงขององค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดละออทุกแง่มุม

ลักษณะการเขียนผังความคิด

แผนภาพที่ 23 ลักษณะของแผนผังความคิด (ไสว ฟักขาว, 2544, น.189)



แผนภาพที่ 24 ตัวอย่างของแผนผังความคิด (ไสว ฟักขาว, 2544, น.189)

จากความหมายของแผนที่ความคิดที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า แผนผังความคิดเป็นแผนผังหรือแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ จากความคิดหลักไปสู่ความคิดรองและความคิดย่อย ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม โดยใช้ เส้น คำ สี เครื่องหมาย สัญลักษณ์ และภาพ แสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ

2. สาระสำคัญของแผนที่ความคิด

สมาน ถาวรรัตนวณิช (2541, น.37) ได้สรุปสาระสำคัญของแผนผังความคิดออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเริ่ม ในการเริ่มสร้างแผนผังความคิดต้องอาศัยการเริ่มจากคำหรือมโนทัศน์ที่จะเป็นประเด็นหลักของการทำแผนที่ความคิด

2. การใช้ แผนที่ความคิดจะใช้องค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบดังนี้

2.1 คำสำคัญ เป็นคำที่แสดงถึงสิ่งที่ต้องการเชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกับคำหรือมโนทัศน์ที่เป็นประเด็นหลัก โดยคำสำคัญไม่จำกัดว่าจะเป็นคำที่มีความเป็นนามธรรมหรือรูปธรรมมากเท่าใด

2.2 การเชื่อมโยง ในการทำแผนผังความคิดต้องแสดงถึงความเชื่อมโยงของคำสำคัญที่ปรากฏอยู่บนแผนผัง จะทำให้ความคิดมีความต่อเนื่องและคำสำคัญมีความหมายมากขึ้น โดยการเชื่อมโยงนั้นสามารถใช้วิธีการได้หลายวิธี เช่น การแสดงด้วยลักษณะของเส้น ลูกศรแบบต่างๆ หรือใช้รหัสก็ได้

2.3 การเน้นความสำคัญ เป็นการทำให้ผู้ทำแผนผังความคิดสามารถลำดับความคิดให้เป็นระบบรู้ถึงความสำคัญมากน้อยหรือลำดับก่อนหลังได้โดยวิธีการนี้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ขนาดตัวอักษรสีต่างๆ กัน หรืออาจใช้ตัวหนังสือที่มีมิติแตกต่างกัน

3. การเขียน การทำแผนผังความคิดต้องมีการเขียนในลักษณะแตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ของผู้สร้าง ซึ่งไม่มีเพียงตัวหนังสือหรือคำเท่านั้น ควรต้องมีภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบเพื่อทำให้เกิดความหมายมากยิ่งขึ้น

สรุปสาระสำคัญของแผนผังความคิด การเริ่มสร้างแผนผังความคิดต้องอาศัยคำมโนทัศน์หลักเป็นประเด็นหลัก แผนผังความคิด ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ มี คำสำคัญ เป็นคำแสดงถึงการเชื่อมโยง การเชื่อมโยงมีหลายวิธี การแสดงด้วย เส้น ลูกศร การใช้รหัส การเน้นความสำคัญ การใช้สี ตัวอักษร ภาพ สัญลักษณ์ เพื่อให้เกิดความหมาย

3. ขั้นตอนการใช้แผนที่ความคิด

ธัญญา ผลอนันต์ (2541, น.43 – 48) ได้สรุปหลักในการสร้างแผนผังความคิดไว้ดังต่อไปนี้

1. เริ่มด้วยการวาดรูปภาพศูนย์กลางตรงกึ่งกลางหน้ากระดาษ โดยวางกระดาษตามแนวนอนภาพๆ เดียวจะสื่อความหมายแทนคำมากกว่าพันคำ ทั้งยังช่วยเชื่อมโยงความคิดทำให้ฟื้นความจำได้ง่ายขึ้น

2. หัวข้อสำคัญของเรื่องแตกออกจากศูนย์กลางและเขียนด้วยตัวอักษรหนา เส้นที่แตกออกจากภาพศูนย์กลางควรหนาเรียวไม่ทื่อแข็ง และเขียนด้วยตัวอักษรหนา ความยาวของคำเท่ากับความยาวของเส้น เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการคิด

3. เขียนคำเหนือเส้น โดยแต่ละเส้นต้องเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์และโครงสร้างของแผนผังความคิด โดยแตกออกเป็นกิ่งก้านสาขาแผ่ไปอย่างไม่สิ้นสุด

4. ใช้รูปภาพให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในการเขียนแผนผังความคิด เพื่อเป็นการช่วยการทำงานของสมอง ดึงดูดสายตา และช่วยในการจำ

5. ใช้สีอย่างน้อย 3 สี ระบายตกแต่งแผนผังความคิด เพื่อเน้นความสำคัญและช่วยกระตุ้นกิจกรรมการใช้จินตนาการของสมองทั้งยังช่วยดึงดูดความสนใจด้วย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2548, น. 77-78) ได้กล่าวถึงวิธีการสร้างแผนผังความคิดไว้ดังนี้

1. เตรียมกระดาษเปล่าที่ไม่มีเส้นบรรทัด และวางกระดาษภาพแนวนอน

2. วาดภาพสีหรือเขียนคำ หรือข้อความที่สื่อถึงเรื่องที่ต้องการกลางหน้ากระดาษโดยใช้สีอย่างน้อย 3 สี และต้องไม่ตีกรอบด้วยรูปทรงเรขาคณิต โดยเขียนเป็นคำที่มีลักษณะเป็นหน่วย หรือเป็นคำสำคัญ (key word) สั้นๆ ที่มีความหมายบนเส้น ซึ่งแต่ละเส้นแตกออกจากศูนย์กลาง ไม่ควรเกิน 8 กิ่ง

3. แตกความคิดของหัวเรื่องสำคัญออกเป็นกิ่ง

4. แตกความคิดรองออกไปที่ส่วนประกอบของแต่ละกิ่งในข้อ 3 โดยเขียนคำหรือวลีเส้นที่แตกออกไปสามารถแตกไปได้อีกเรื่อยๆ ตามความคิด

5. การเขียนคำ ควรเขียนด้วยคำที่เป็นคำสำคัญ หรือคำหลัก หรือวลีที่มีความหมายชัดเจน

6. คำ วลี สัญลักษณ์ หรือรูปภาพที่ต้องการเน้น อาจใช้วิธีการทำให้เด่น เช่น การล้อมกรอบหรือใส่กล่อง เป็นต้น

7. ตกแต่งแผนผังความคิดให้มีสีสันสวยงาม สดใสน่าสนใจ

สมาน ถาวรรัตนวณิช (2541, น.37) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแผนที่ความคิดไว้ทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เริ่มด้วยสัญลักษณ์หรือรูปภาพลงบนกลางกระดาษ

ขั้นที่ 2 ระบุคำสำคัญหลัก

ขั้นที่ 3 เชื่อมโยงคำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญหลักด้วยเส้นโยงจากคำสำคัญหลักตรงกลางออกไปทุกทิศทุกทาง

ขั้นที่ 4 เขียนคำที่ต้องการ 1 คำต่อ 1 เส้น และแต่ละเส้นควรเกี่ยวข้องกับเส้นอื่นๆ ด้วย

ขั้นที่ 5 ขยายคำสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ขั้นที่ 6 ใช้ สี รูปภาพ ลักษณะของเส้น เป็นการระบุถึงลักษณะของการเชื่อมโยง การเน้นหรือลำดับ

สรุปขั้นตอนในการสร้างแผนที่ความคิด เริ่มด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์ลงบนกระดาษตามแนวนอน หัวข้อสำคัญวางไว้ตรงกลางภาพเชื่อมโยงด้วยเส้น เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์แตกเป็นกิ่งก้านสาขาทุกทิศทุกทาง โดยเขียนคำที่ต้องการ 1 คำต่อ 1 เส้น ใช้สีอย่างน้อย 3 สี ระบายตกแต่งลงบนแผนผังความคิดช่วยดึงดูดความสนใจด้วย

4. กฎเกณฑ์ของแผนที่ความคิด

1. ในการเขียนแผนที่ความคิดนั้น (Buzan, 1997, p.97-105) ได้อธิบายถึงกฎเกณฑ์กำหนดลักษณะพื้นฐานได้ดังนี้ที่ต้องการมีในแผนผังความคิดทุกแผนที่ โดยแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะดังนี้

1.1 ใช้การเน้น การสร้างแผนที่ความคิดจะใช้การเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของความคิดในแผนผังโดยอาศัยองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่

1.1.1 การใช้รูปภาพตรงกลาง และใช้สีตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป เพื่อให้รูปภาพมีความน่าสนใจ

1.1.2 การใช้รูปภาพและคำที่มีมิติต่างกัน เพราะมิติจะทำให้ดูโดดเด่นขึ้น ซึ่งมีผลทำให้จำและสื่อสารได้ง่ายขึ้น

1.1.3 การใช้คำหรือรูปภาพที่สามารถรับรู้และเข้าใจได้ง่าย จะช่วยให้เข้าใจแผนผังได้ดีขึ้น

1.1.4 การใช้คำ เส้น และรูปภาพที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งขนาดจะเป็นตัวบอกถึงลำดับความสำคัญของสิ่งต่างๆ ในแผนผังความคิด

1.1.5 การเว้นระยะระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของแผนผังความคิดที่เหมาะสม จะช่วยเพิ่มความชัดเจนของภาพและช่วยให้เห็นถึงลำดับความสำคัญและ การแยกแยะประเด็น

1.2 ใช้การเชื่อมโยงสัมพันธ์ในการสร้างแผนที่ความคิดต้องอาศัย ความเชื่อมโยงของความคิดที่ผู้สร้างสามารถถ่ายทอดออกมาได้ด้วยการใช้เทคนิคต่างๆ ดังนี้

1.2.1 การใช้ลูกศรเมื่อต้องการเชื่อมโยงความคิดภายใน ความคิดหลักเดียวกันหรือระหว่างความคิดหลักแต่ละความคิด ซึ่งลูกศรนี้อาจจะมีหัวเดียวหรือหลายหัวก็ได้ และสามารถชี้ไปข้างหลังหรือข้างหน้าได้

1.2.2 การใช้สีเดียวกันในการแสดงความเชื่อมโยงของความคิด ซึ่งสีจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นความจำและช่วยจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ด้วย

1.2.3 การใช้รหัสหรือสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น ดอกจัน อัศเจรีย์ เครื่องหมายคำถามไว้ข้างคำเพื่อแสดงความเชื่อมโยงของความคิดหรือมิติอื่นๆ ซึ่งรหัสจะเป็นตัวช่วยให้เชื่อมโยงส่วนต่างๆ ของแผนผังความคิดได้ทันที และช่วยประหยัดเวลาโดยใช้แทน คนองค์ประกอบต่างๆ หรือกระบวนการต่างๆ เป็นต้น

1.3 มีความชัดเจน แผนที่ความคิดจะต้องมีความชัดเจนในประเด็นต่อไปนี้

1.3.1 ใช้คำหลัก ในการแสดงความคิดเพียง 1คำ ต่อ 1 เส้น เท่านั้น

1.3.2 เขียนคำทุกคำที่เป็นการแสดงถึงความคิดของผู้สร้างแผนที่ความคิด โดยคำที่ใช้ต้องสั้นกะทัดรัด และสามารถแสดงถึงความสำคัญได้ด้วยการใช้ตำแหน่งบนแผนผังความคิด

1.3.3 การเขียนคำจะเขียนเหนือเส้นแต่ละเส้น

1.3.4 ลากเส้นแต่ละเส้นให้มีความยาวเท่ากับความยาวของคำ

1.3.5 ลากเส้นหลักเพื่อเชื่อมโยงรูปภาพตรงกลางกับความคิดหลัก

1.3.6 แสดงความเชื่อมโยงของเส้นแต่ละเส้นกับเส้นอื่นๆ

1.3.7 ลากเส้นหนักให้หนากว่าเส้นอื่นๆ

1.3.8 สร้างแผนผังความคิดให้มีลักษณะที่ต่อเนื่องไม่ขาดตอนออกจากกัน

1.3.9 วาดรูปภาพให้มีความชัดเจนที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แผนที่ความคิดที่ชัดเจนนั้นจะมีลักษณะที่งดงามและดึงดูดความสนใจ

1.3.10 พยายามวางกระดาษที่จะใช้วาดแผนที่ความคิดให้อยู่ในแนวนอน เพราะจะทำให้มีพื้นที่ว่างในการวาดแผนที่ความคิดมากขึ้น

1.3.11 พยายามเขียนคำต่างๆ ไม่ให้กลับหัว เพราะจะทำให้ง่าย ต่อการเข้าใจค่วามคิดที่แสดงออกมามากขึ้น ยิ่งเขียนคำให้อยู่ในแนวนอนมากเท่าไร ก็จะอ่านแผนผังความคิดได้ง่ายขึ้นเท่านั้น

1.4 มีการพัฒนารูปแบบของตนเอง แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องรักษากฎเกณฑ์พื้นฐานของพื้นที่ความคิดด้วย การสร้างแผนผังความคิดเป็นการแสดงถึงลักษณะความคิดที่เป็นส่วนตัวของผู้สร้างแผนผัง ซึ่งจะทำให้จดจำข้อมูลในแผนผังความคิดได้ง่ายขึ้น แต่ก็ต้องรักษากฎเกณฑ์พื้นฐานของแผนผังความคิดไว้ให้ครบถ้วนด้วย

สรุปกฎเกณฑ์ของแผนผังความคิด มีการกำหนดลักษณะพื้นฐานในการสร้างแผนผังความคิด จะต้องมีเทคนิคเป็นเครื่องมือช่วยทำให้มีประสิทธิภาพในการคิด เช่น ต้องเน้นการใช้รูปภาพตรงกลาง การใช้สีตั้งแต่ 3 สีขึ้นไปเพื่อให้รูปภาพมีความน่าสนใจ รูปภาพและคำมีมติต่างกัน การใช้เส้นเชื่อมโยงสัมพันธ์ การเว้นระยะ การใช้ลูกศรหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ให้มีความชัดเจน ใช้คำหลักเขียนคำทุกคำที่เป็นการแสดงถึงแผนผังความคิด การสร้างแผนผังความคิดต้องรักษากฎเกณฑ์พื้นฐานไว้ให้ครบด้วย

5. แบบแผนของแผนผัง

การสร้างแผนผังความคิด นอกจากใช้เทคนิคต่างๆ ช่วยให้แผนผังมีประสิทธิภาพแล้วยังต้องอาศัยการวางรูปแบบของแผนผังที่ดีด้วย

1. การใช้การเรียงลำดับขั้นของการคิด การสร้างแผนผังความคิดต้องมีการเรียงลำดับ การคิดก่อนและหลังในเรื่องต่างๆ

2. การใช้การเรียงลำดับเกี่ยวกับตัวเลข การสร้างแผนผังความคิดในงานบางอย่าง เช่น การพูด การเรียงความ และการตอบข้อสอบ ต้องมีลำดับขั้นในการเขียนหรือการพูด ตัวเลข เป็นสัญลักษณ์ที่จะอ้างอิงถึงขั้นตอนและช่วยในการจัดขั้นตอนการนำเสนอได้อย่างดี

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของแผนผังความคิดที่ดี ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. แผนผังความคิดไม่ควรมีความยุ่งเหยิง ถึงแม้จะมีการแตกแขนงของความคิดมากมาย แต่ผู้อ่านแผนผังความคิดก็สามารถเข้าใจถึงความคิด และขั้นตอนของความคิดที่แสดงในแผนผังความคิดได้โดยไม่สับสน

2. รูปภาพและคำมีความหมายชัดเจนและมีความเป็นรูปธรรม สามารถเข้าใจได้ง่ายและใช้เวลาน้อย

6. การประยุกต์แผนที่ความคิดมาใช้ในงานต่างๆ

บูซาน (Buzan, 1997, p.175 – 283) ได้เสนอว่า แผนผังความคิดนั้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้มากมาย ได้แก่

1.การจดบันทึก การจดบันทึกโดยทั่วไปมักใช้การจดแบบตามแนวนอนหรือแนวตั้งทางเดียว เป็นการเปลี่ยนจากความคิดหนึ่งไปสู่ความคิดอื่นๆ ในลักษณะเส้นตรงและเส้นขนาน ทำให้ไม่ได้ประโยชน์จากการบันทึกอย่างเต็มที่ เนื่องจากไม่เห็นจุดสำคัญและไม่สามารถนำความคิดมาเชื่อมโยงต่อกันได้ ทำให้ยากต่อการจำ แต่หากเปลี่ยนรูปแบบการจดบันทึกแบบแผนผังความคิดจะทำให้ผู้จดบันทึกเห็นภาพรวม จุดสำคัญและความเชื่อมโยงของเนื้อหา มีความเป็นอิสระและง่ายต่อการจดจำจนเกิดความเข้าใจในเนื้อหานั้นๆ มากขึ้น

บูซาน (Buzan, 1997, p. 49 – 50) ได้แสดงทรรศนะเกี่ยวกับข้อเสียของ การจดบันทึกโดยทั่วไปไว้ดังนี้

1. บดบังคำสำคัญ เนื่องจากคำสำคัญมักจะปรากฏอยู่ในหน้าต่างๆ ทำให้ขาด การเชื่อมโยงระหว่างมโนทัศน์หลัก

2. ยากต่อการจำ เนื่องจากการจดบันทึกมักใช้อยู่เพียงสีเดียวทำให้ดูเบื่อจึงง่ายต่อการถูกละทิ้งและถูกลืม

3. สิ้นเปลืองเวลา เนื่องจากจดบันทึกสิ่งที่ไม่สำคัญและทำให้เสียเวลาในการค้นหาคำสำคัญ

4. ไม่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากการจดบันทึกโดยทั่วไปเป็นการปิดกั้นการเชื่อมโยงของเนื้อหา ดังนั้นจึงเป็นการขัดขวางความคิดสร้างสรรค์และการจำ

2. การตัดสินใจ ในการตัดสินใจทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยปกติมักจะไม่สามารถเห็นถึงผลดีหรือผลเสียได้ชัดเจน ทำให้บางครั้งเกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาด ก่อให้เกิดผลเสียกับตนเองและส่วนรวมได้ แต่ถ้าใช้แผนผังความคิดช่วยในการตัดสินใจจะทำให้สามารถเห็นถึงผลดีหรือผลเสียที่เกิดจากการตัดสินใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้โอกาสในการตัดสินใจผิดพลาดมีน้อยลง

3. การเสนอผลงาน การเสนอผลงานที่ทำโดยทั่วไป บางครั้งทำให้ผู้ที่รับสารไม่สามารถเข้าใจได้อย่างชัดเจนไม่เห็นภาพรวมหรือองค์ประกอบของสิ่งที่กำลังแสดงรวมไปถึงความเชื่อมโยงขององค์ประกอบย่อยอีกด้วย แต่ถ้าใช้แผนผังความคิดในการเสนอผลงานจะทำให้เห็นภาพรวมของสิ่งที่ต้องการแสดง รวมทั้งการเชื่อมโยงขององค์ประกอบและมีการเน้นถึงส่วนที่สำคัญทำให้การนำเสนอผลงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. การแก้ปัญหาการใช้แผนผังความคิดเป็นตัวช่วยในการแก้ปัญหานั้น มีกระบวนการคล้ายๆ กับการวิเคราะห์ตนเอง แต่ต่างกันที่การแก้ปัญหานี้มุ่งเน้นไปที่ลักษณะบุคลิกภาพเฉพาะตัวหรือคุณลักษณะเฉพาะที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล และในกรณีที่ไม่สามารถหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาได้ แผนผังความคิดจึงเป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้มองเห็นภาพรวมของปัญหาและเป็นการเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งยังแสดงให้เห็นถึงแนวทางที่หลากหลายในการแก้ปัญหา

บูซาน (Buzan, 1997, p. 185 – 186) ได้เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหาโดยใช้แผนผังความคิดไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมพร้อมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นขั้นของการสำรวจด้วยตนเองเกี่ยวกับทรัพยากรที่มีอยู่รอบๆ ที่จะใช้ได้สะดวกและสามารถสนับสนุนการแก้ปัญหาได้

ขั้นที่ 2 การสร้างแผนผังความคิด เป็นขั้นที่ดำเนินการสร้างแผนผังความคิดซึ่งจะพยายามระดมความคิดให้ได้มากที่สุด โดยคำนึงถึงหลัก 3 ประการ ที่ควรพิจารณาได้แก่ สิ่งที่ไม่ชอบเป็นสิ่งที่จะมาขัดขวางการแก้ปัญหา สิ่งที่ชอบเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมในการคิดแก้ปัญหาได้สะดวกและการแก้ปัญหา เป็นการแยกแยะและดำเนินการวางแผนการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 การอภิปรายอย่างเป็นทางการ เป็นขั้นที่นำแผนผังความคิดที่ได้สร้างขึ้นมาอภิปรายสรุปเพื่อเลือกกระบวนการในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 การวางแผน การวางแผนจะต้องอาศัยการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานต่างๆที่จะดำเนินการ อาทิเช่น จุดประสงค์ บุคคลที่เกี่ยวข้อง สถานที่ เวลาที่เหมาะสม เป็นต้น เพราะฉะนั้นหากใช้แผนผังความคิดในการวางแผนก็จะทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงปัจจัยดังกล่าวได้อย่างครอบคลุม และทำให้การวางแผนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 การประชุม แผนผังความคิดสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประชุมได้ โดยการเขียนหัวเรื่องที่จะประชุมไว้ตรงกลางภาพ และวาดประเด็นสำคัญในการประชุม ไปตามกิ่งก้านสาขา แล้วนำความคิดเห็นของผู้เข้าประชุมแตกแขนงความคิดออกไป จากประเด็นต่างๆ ตามกิ่งก้านสาขา

ขั้นที่ 6 การจัดการเรียนรู้ การสอนถือเป็นหน้าที่หลักของครู ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงถือเป็นหัวใจของการปฏิบัติงาน การพัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการและการจัดกิจกรรม ที่หลากหลายจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง แผนผังความคิดเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ โดยใช้ในการวางแผนการสอน หรือใช้สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอน ซึ่งช่วยให้มองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมด และสามารถสอนได้ครบทุกประเด็นที่วางแผนไว้อันจะส่งผลทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แผนที่ความคิดยังสามารถนำมาใช้ในด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการสอนของครูได้อีกด้วย ดังนี้

1. การวางแผนการสอนรายปี
2. การวางแผนการสอนแต่ละภาคการศึกษา
3. การวางแผนรายวัน
4. การนำเสนอบทเรียนในรูปแบบของแผนผังความคิดแทนการบรรยาย
5. การสอบวัดความรู้ของผู้เรียนในรูปแบบของแผนผังความคิดโดยผู้เรียน เป็นผู้สร้างแผนผังความคิด โดยการใช้ความรู้ที่เรียนมาใส่ไว้ในตัวของแผนผัง

ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ตนเอง การนำแผนผังความคิดมาใช้ในการวิเคราะห์ตนเองจะทำให้เรามองเห็นถึงคุณลักษณะหลักและลักษณะบุคลิกภาพของตนเองว่าเป็นเช่นไร โดยมีขั้นตอน ในการสร้างดังนี้

1. การจัดเตรียมสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างแผนผังความคิด เพราะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาวะทางจิตของผู้สร้างแผนผังความคิด
2. ความรวดเร็วในการสร้างแผนผังความคิด เนื่องจากความเร็วจะทำให้ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองเป็นไปอย่างต่อเนื่อง การพยายามวาดให้สวยงามเรียบร้อยนั้นดูเหมือนเป็นการยับยั้งความเป็นจริงของตนเอง
3. การสร้างและแก้ไขใหม่ โดยการเลือกกิ่งก้านหลักเพื่อบ่งบอกถึงความคิดเกี่ยวกับตนเอง โดยจำแนกออกเป็นประเด็นต่างๆ เช่น อารมณ์ งาน ครอบครัว สิ่งที่ชอบ สิ่งที่ไม่ชอบ เป็นต้น
4. การตัดสินใจโดยดูที่แผนผังความคิดที่ได้สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้ว จะช่วยให้สามารถตัดสินใจและวางแผนการกระทำในอนาคตได้

ภัสรายุ วะทา (2545, น.65) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างแผนผังความคิด กับการแก้ปัญหาว่า มนุษย์เราเผชิญกับปัญหาหลายรูปแบบทั้งในการเรียนและในการทำงาน เป็นต้นว่าการเตรียมตัว การฟื้นความจำ หรือการตัดสินใจเมื่อนำแผนผังความคิดเข้ามาเกี่ยวข้อง การแก้ปัญหาต่าง ๆ จะทำให้ง่ายขึ้นซึ่งแยกแยะกลุ่มปัญหาไว้ดังนี้

1. ด้านการเรียน การศึกษาและการเตรียมตัวแทน แทนที่จะต้องดูตำราสมุด จดงาน หลาย ๆ หน้าในแต่ละวิชาที่เรียน ก็ใช้แผนผังความคิดแผ่นเดียวแล้วยังสามารถนำมารวมกันเป็นแผนผังความคิดหลัก ซึ่งจะทำให้การเตรียมสอบง่ายมากขึ้น

2. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ระดมความคิด จัดรูปใช้เหตุผลในการคิดจากเริ่มต้นไป จนถึงหยุด แผนที่ความคิดช่วยทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณ ความชัดเจน การจัดรูปแบบความคิด

3. การสื่อสาร การพูดในที่สาธารณะ พูดต่อหน้าชุมชน เขียนหัวข้อสำคัญที่จะพูด ในรูปแบบที่ยืดหยุ่นด้วยแผนผังความคิด จะทำให้มั่นใจได้ว่าจะพูดในรูปแบบที่ยืดหยุ่นด้วยความคิด จะทำให้มั่นใจได้ว่า ไม่ตกหล่นประเด็นสำคัญในเวลาที่พูดและยังจำง่ายไม่หลงประเด็น

4. ปัญหาการวิเคราะห์ การตัดสินใจ แผนผังความคิดจะทำให้เห็นมุมมองต่าง ๆ ข้อเท็จจริง ความรู้สึก และผลพวงอย่างรอบด้าน จะช่วยให้การวิเคราะห์และประเมินหาทางเลือกที่ดีที่สุดได้

5. การสร้างสมาธิ การผลัดวันประกันพรุ่ง การไหลลื่น ความสนุกสนานรวดเร็ว สีสันภาพและความตื่นตาในการเขียนแผนที่คิดจะช่วยตรึงความสนใจ จึงช่วยให้มีสมาธิไม่มี การผัดวันประกันพรุ่งอีกต่อไป และยังเพิ่มแรงจูงใจด้วย

6. ความจำและการฟื้นความจำ แผนผังความคิดที่เต็มไปด้วยสีสัน คำที่เป็นคำ กุญแจภาพและการป้อนข้อมูลให้โยงกันตามธรรมชาติเข้าสู่สมองทำให้สามารถจำและเรียกตามความจำมาได้อย่างดีที่สุด

7. การวางแผนการจัดลำดับ ความสำคัญก่อนหลัง สิ่งที่จะต้องทำทั้งหลายจะปรากฏอยู่ ในหน้ากระดาษแผ่นเดียว อะไรที่จะขาดตกบกพร่องหรือซ้ำซ้อน ก็สามารถเห็นได้ชัดเจนแผนผังความคิดจะช่วยจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง และยังช่วยบริหาร มอบหมายงานในเรื่องต่าง ๆ ที่จะทำการทบทวนงานติดตามงานก็ทำไดอย่างมีประสิทธิภาพ

(Buzan, 1997 : Wycoff, 1991) ได้ศึกษาและพบว่าการสร้างแผนผังความคิดนั้น สามารถทำได้หลายแบบ ได้แก่

1. แผนผังความคิดส่วนบุคคล เป็นการทำแผนผังความคิดที่แต่ละบุคคลสร้างขึ้นเพื่อใช้ ในงานส่วนตัว เช่น สรุปบทเรียนในแต่ละคาบ การจดบันทึกชีวิตประจำวัน เป็นต้น

2. แผนผังความคิดกลุ่มเล็ก เป็นการทำแผนผังความคิดโดยการทำงานร่วมกันในกลุ่มเล็ก เช่นประมาณ 3 - 5 คน ก็สามารถทำแผนผังความคิดได้เพื่อทำให้งานบรรลุเป้าหมาย

3. แผนผังความคิดกลุ่มใหญ่ เป็นการทำแผนผังความคิดโดยการทำงานร่วมกันในกลุ่มใหญ่ เช่น ในการประชุมก็สามารถทำแผนผังความคิดได้เช่นเดียวกัน ซึ่งมักเป็นขั้นตอนสุดท้าย ในการลงข้อสรุปในการทำงานต่างๆ

สรุปแผนผังความคิด สามารถประยุกต์ใช้งานต่างๆ อย่างมากมายในโลกเป็นเครื่องช่วยคิดที่ดีเยี่ยม นำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย จะช่วยให้คิดหาสิ่งที่ต้องการได้อย่างละเอียด แผนผังความคิดสามารถทำให้งาน ส่วนบุคคล กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

4. วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

ลออ ทับทิม (2546) และปฐมาธิดา นาใจคง (2544) ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานและแนวคิดของ Buzan (2001) แล้วนำเสนอวิธี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิด โดยจัดลำดับขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สร้างแผนที่ความคิดเกี่ยวกับบทเรียนที่จะสอนผู้เรียน

2. เขียนแผนการสอนประกอบด้วยสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนประกอบด้วยการสังเกตและการตระหนักโดยการให้ผู้เรียนพิจารณาศึกษาข้อมูลสาระความรู้เพื่อสร้างความคิดรวบยอดและการตั้งคำถาม ตั้งข้อสังเกต สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้และกำหนดวัตถุประสงค์เป็นแนวทางที่จะแสวงหาคำตอบ

2.2 ขั้นสอนประกอบด้วย

2.2.1 การวางแผนปฏิบัติ ผู้เรียนวางแผนการปฏิบัติงาน เป็นการนำวัตถุประสงค์หรือคำถามที่สนใจจะหาคำตอบมาวางแผน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

2.2.2 การลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยการกำหนดให้มีการเลือกสมาชิกกลุ่มย่อยนั้นก่อนการร่วมกันแสวงหาคำตอบจากแหล่งเรียนรู้ ด้วยการค้นคว้าหาข้อมูลและวิเคราะห์ตรวจสอบวางแผนที่วางไว้

2.2.3 การพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ผู้เรียนพัฒนาความรู้ความเข้าใจโดยการนำความรู้ที่ได้มารายงาน อภิปราย และขยายความ เพื่อนำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าของการเรียนรู้

2.3 ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้โดยการรวบรวมสาระที่ควรรู้บันทึกในรูปแบบของแผนผังความคิดและการนำเสนอผลการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

2.4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ โดยการทำแบบทดสอบความรู้ ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้หลังเรียน

5. สาระการเรียนรู้วิชาห้องสมุด

ศึกษาความหมายและความสำคัญของห้องสมุด วัตถุประสงค์ของห้องสมุด ประเภทของห้องสมุด งานบริการและกิจกรรมของห้องสมุด มารยาทและข้อปฏิบัติในการเข้าใช้ห้องสมุด วัสดุสารนิเทศในห้องสมุด หนังสือ ประเภทของหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสารหรือนิตยสาร จุลสาร กฤตภาค โสตวัสดุ ทัศนวัสดุ วัสดุย่อส่วน โสตทัศนวัสดุ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ วิธีการระวังรักษาหนังสือ วิเคราะห์ความสำคัญของหนังสือ ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ ระบบทศนิยมดิวอี้ ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน การใช้ตัวอักษรประกอบเลขหมู่หนังสือบางประเภท เลขหมู่และเลขเรียกหนังสือ การจัดเรียงหนังสือบนชั้น

6. การพัฒนารูปแบบการสอน

ความหมาย รูปแบบการสอน

ในปัจจุบันรูปแบบการเรียนการสอนเป็นยุทธศาสตร์การสอนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง เพราะได้มีการทดลองใช้ และมีการทดลองพบว่ามีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีมากขึ้น และยังช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนอีกด้วย ซึ่งมีให้คำจำกัดความของรูปแบบการสอน ไว้ดังนี้

โคล (Cole 1987, p.2) ได้ให้คำจำกัดความว่า รูปแบบการสอน หมายถึงภาพในจินตนาการหรือแผนการทำงานที่อธิบายกระบวนการเรียนการสอน เป็นการรวบรวม และจัดองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

ดุค (Duke 1990, p.96) ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอน เป็นแนวคิดด้านการเรียนการสอนได้มาจากทฤษฎีการศึกษา มีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนควรเรียน และวิธีการเรียนรูปแบบการสอนควรจะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพการเรียนของรูปแบบเพิ่มขึ้น รูปแบบการสอนจะเน้นภาระการสอนและการฝึกอบรมครูให้สามารถใช้ได้ อนึ่งรูปแบบการสอนแต่ละแบบจะมีจุดอ่อน และจุดแข็งที่แตกต่างกัน และไม่มีรูปแบบการสอนใดที่ดีที่สุด

ณัฐกาญจน์ อ่างทอง และคณะ (2544, น.8) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการสอน เป็นแผนการจัดองค์ประกอบต่างๆของการเรียนการสอนที่มีทฤษฎี หรือแนวคิดรองรับ มีการกำหนดวิธีการสอน เทคนิคการสอน และสื่อ ในลักษณะที่มีความสัมพันธ์กัน สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้บรรจุตามวัตถุประสงค์

สุเทียบ ละอองทอง (2545, น.8) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการสอน หมายถึง แผนเชิงปฏิบัติของแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆที่จะใช้ในการจัดกระทำ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหารายวิชาต่างๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้

ทิศนา แขมมณี (2540, น.2) ได้ให้ความะหมายของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนว่าหมายถึงสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ

ไสว ฟักขาว (2544, น.31) ได้ให้ความหมายว่า “รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผน หรือโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการสอนได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน ประเมินผล โดยผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด”

จากแนวความคิดเกี่ยวกับความหมายของรูปแบบการสอนที่กล่าวมา อาจสรุปได้ว่า รูปแบบการสอน คือ แบบแผนของการสอนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทำโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด องค์ประกอบต่างๆ ในการสอน มีหลักการ วัตถุประสงค์ของเนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด

การพัฒนารูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิผล ดังนั้นการะพัฒนารูปแบบการสอนและการนำเสนอรูปแบบการสอนเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งนักการศึกษาได้เสนอดังต่อไปนี้

ในการพัฒนารูปแบบการสอนนั้น จอยส์และคณะ(Joyce and Others, 1992, p.24 – 28) ได้เสนอขั้นตอนไว้ดังนี้

1. การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน หรือปัญหาจากเอกสาร ผลการวิจัย หรือจากการสังเกต สอบถามผู้เกี่ยวข้อง

2. การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่นๆ ของรูปแบบการสอน ให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน และสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบระเบียบ การกำหนดเป้าหมาย ของรูปแบบการสอนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอนเพื่อให้การสอนบรรลุผลสูงสุด

3. การกำหนดแนวทางการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการ และเงื่อนไขต่างๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ หรือกลุ่มย่อย ผู้สอนจะต้องเตรียมงานหรือจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินรูปแบบการสอน เป็นการทดสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบ ที่สร้างขึ้น โดยทั่วไปจะใช้วิธีการต่อไปนี้

4.1 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะประเมินความสอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่าง

4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ โดยการนำรูปแบบการสอน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในสถานการณ์จริง ในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง

5. การปรับปรุงรูปแบบการสอนมี 2 ระยะ คือ

5.1 ระยะก่อนการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ใช้ผลจากการประเมินความเป็นไปได้เชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุง

5.2 ระยะหลังการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงแบบการสอน ในระยะนี้ อาศัยข้อมูลจากการทดลองใช้เป็นตัวชี้นำในการปรับปรุง และอาจมีการนำรูปแบบ การสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

จอยส์และวีล (Joyce and Weil, 1986 อ้างถึงใน ไสว ฟักขาว 2544, น.40) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ สำหรับพัฒนารูปแบบการสอนนั้น มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้เป็นต้น

2. เมื่อพัฒนารูปแบบการสอนแล้ว ก่อนนำไปใช้อย่างแพร่หลายต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในการใช้งานในสถานการณ์จริงและนำข้อค้นพบมาปรับปรุงแก้ไขอยู่เรื่อยๆ

3. การพัฒนารูปแบบการสอนอาจออกแบบให้ใช้กว้างขวางหรือเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. การพัฒนารูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจะต้องมีจุดมุ่งหมายหลักเป็นตัวตั้ง ซึ่งการนำรูปแบบการสอนไปใช้ควรเลือกให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่ก็สามารถนำรูปแบบการสอนนั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นได้ ถ้าพิจารณาเห็นว่าเหมาะสม แต่ความสำเร็จอาจน้อยลง

สรุป การพัฒนารูปแบบการสอนต้องมีทฤษฎีรองรับ ก่อนการนำไปใช้ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี และตรวจสอบคุณภาพในการใช้งานในสถานการณ์จริง ต้องมีการออกแบบให้ใช้ได้กว้างขวาง ซึ่งการนำรูปแบบการสอนไปใช้ควรเลือกให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การนำเสนอรูปแบบการสอน

การนำเสนอรูปแบบการสอน เป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะการนำเสนอรูปแบบการสอนที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายจะช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบดารสอนไปใช้ได้หรือสามารถศึกษาและฝึกฝนตนเองให้ใช้รูปแบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดผลตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบ

จอยซ์และวีล (Joyce & Weil. 1992 อ้างถึงใน กรมวิชาการ 2542. น.169 - 171) ได้นำเสนอรูปแบบการสอนเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to the Model) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎี ข้อสมมติ หลักการ และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

ขั้นตอนที่ 2 รูปแบบการสอน (The Model of teaching) เป็นการอธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบการสอน (Syntax) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. หลักการของการปฏิสัมพันธ์ (Social System) เป็นการอธิบายถึงบทบาทของครูนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบ เช่น บทบาทของครูอาจเป็นผู้นำในการทำกิจกรรม เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้แนะแนว เป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น

3. หลักการของการตอบสนอง (Principles of reaction) เป็นการบอกวิธีการแสดงออกของครูต่อนักเรียน การตอบสนองการกระทำของนักเรียน เช่น การให้รางวัลแก่ผู้เรียน การให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น การไม่ประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น

4. ระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Support System) เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไขหรือสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การใช้รูปแบบนั้นได้ผล เช่น รูปแบบการสอนแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ผู้นำการทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดีแล้ว รูปแบบการสอนแบบฝึกทักษะ นักเรียนจะต้องได้ฝึกการทำงานในสถานที่และใช้อุปกรณ์ที่ใกล้เคียงสภาพการทำงานจริง

ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) เป็นการให้คำแนะนำและตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนไปใช้ให้ได้ผล เช่น ควรใช้กับเนื้อหาประเภทใด เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้คำแนะนำอื่นๆ เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอน ทั้งผลทางตรงและทางอ้อม (Instruction and nurturant effects) เป็นการระบุถึงผลของการใช้รูปแบบการสอนที่คาดว่าจะเกิดแก่ผู้เรียนทั้งผลทางตรง ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนนั้น และผลทางอ้อมซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการสอนนั้น ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับครูในการพิจารณาและเลือกรูปแบบการสอนไปใช้

จากการพัฒนารูปแบบการสอนและการนำเสนอรูปแบบการสอน สรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการสอนเป็นการพัฒนา โดยมีขั้นตอน เริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอน และกำหนดหลักการ เป้าหมาย องค์ประกอบของรูปแบบการสอน กำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ การประเมินรูปแบบการสอน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบการสอน ส่วนการนำเสนอรูปแบบการสอน มีขั้นตอนการนำเสนอ คือ กล่าวถึงที่มาของรูปแบบการสอน การอธิบายถึงรูปแบบการสอน การนำรูปแบบการสอนไปใช้และการนำผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอน ซึ่งรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบมีจุดแข็ง และจุดอ่อนในการพัฒนาผู้เรียนตามกระบวนการเรียนการสอน ขึ้นอยู่กับผู้สอนที่พิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

7. ผลสัมฤทธิทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์

ปราณี กองจินดา (2549, น.42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544, น.29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพสมอง

จากความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความรู้ความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอนเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในลักษณะต่าง ๆ และการวัดผลตามสภาพจริง เพื่อบอกถึงคุณภาพการศึกษาความหมายของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอันเป็นประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้ โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

บุญชม ศรีสะอาด (2545, น. 50) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอนนั้น โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆที่เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่ง อ่อน ได้ดีเป็นหัวใจของข้อสอบประเภทนี้ การารายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนน

ที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพ ความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบจากการศึกษาเกี่ยวกับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้ศึกษาค้นคว้า

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543, น.96) ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง

สมนึก ภัททิยธนี (2546, น.73-97) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่ กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถามกับตอนเลือก ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมาก

ที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดีนิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนในเนื้อหาวิชาที่สอนนั้น

8. ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารี

โรงเรียนศึกษานารีเริ่มก่อตั้งขึ้นในวัดอนงคาราม โดยสมเด็จพระพุฒาจารย์ (นวม พุทธสร-มหาเถระ) เจ้าอาวาสวัดอนงคาราม รูปที่ 6 กล่าวคือ เมื่อครั้งท่าน เป็นพระอันดับ เรียกกันว่าพระอาจารย์นวม ท่านได้เริ่มจัดระบบการสอนลูกศิษย์ของท่านเป็นการส่วนตัว ขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2432 (ร.ศ.108) ต่อมามีผู้เห็นประโยชน์แห่งการศึกษา จึงมีผู้นำบุตรหลานที่เป็นชายมาฝากเรียนเพิ่มขึ้นทุกปี จนถึง พ.ศ. 2440 กรมศึกษาธิการได้รับอุปการะครูที่ท่านจ้างมาสอน ให้เป็นข้าราชการรับพระราชทานเงินเดือนและพระบาท สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ท่านเข้าเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท พระราชทานสมณศักดิ์เลื่อน ท่านขึ้นเป็นพระครูอุดมพิทยากร เมื่อ พ.ศ. 2441 พ.ศ.2444 กรมศึกษาธิการได้อนุมัติเงินจำนวน 4,030,00 บาท ให้ท่านสร้างโรงเรียนขึ้นหลังหนึ่งเป็นเรือนไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง ทำให้มีสถานที่เล่าเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมซึ่งมีผู้สร้างถวายไว้แล้ว 2 หลัง พระครูอุดมพิทยากรได้ดำริเห็นว่า ได้ช่วยการศึกษาฝ่ายกุลบุตรสมความมุ่งหมายแล้ว ยังแต่ฝ่ายกุลสตรีเท่านั้นที่ยังมิได้ให้ความช่วยเหลือ จึงได้เปิดสอนนักเรียนนักเรียนสตรีขึ้น โดยจ้างนายธูปมาเป็นครูสอน จึงนับได้ว่านักเรียนรุ่นนี้เป็นนักเรียนรุ่นแรกของโรงเรียนศึกษานารี ต่อมาเมื่อมีนักเรียนสตรีมากขึ้น พระครูอุดมพิทยากรเห็นว่าสถานที่เล่าเรียนอยู่ใกล้กับกุฏิของสงฆ์มากเกินไปเป็นการไม่เหมาะสม จึงได้ดำเนินการติดต่อขอที่ดินและตึกคุณหญิงพัน อันเป็นมรดก สืบเนื่องมาจากสมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาประยูรวงศ์ (ดิศ บุนนาค) เปิดเป็นสถานที่เล่าเรียนฝ่ายสตรี (ปัจจุบันคือ บริเวณวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา) เมื่อได้ย้ายนักเรียนมาอยู่ ณ ที่นั้น ใช้นามโรงเรียนว่า โรงเรียนสตรีอุดมวิทยายน ต่อมากระทรวงธรรมการเห็นว่าชื่อของโรงเรียนมีคำว่า อุดม ไปพ้องกับโรงเรียนอุดมศึกษาจึงเรียนหารือกับพระครูอุดมพิทยากร ขอเปลี่ยนชื่อโรงเรียนเป็น โรงเรียนศึกษานารี ตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2453 วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2473 กระทรวงศึกษาธิการ ได้พิจารณาเห็นว่า โรงเรียนบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งเปิดสอนอยู่ที่โรงเรียนศึกษานารีปัจจุบันนี้ เป็นโรงเรียนชาย มีนักเรียนเป็นจำนวนมาก แต่สถานที่คับแคบกว่า โรงเรียนศึกษานารี ซึ่งตั้งอยู่ที่วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงดำเนินการให้แลกที่กันเพราะเป็นที่ดินมรดกสืบเนื่องมาจาก สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาประยูรวงศ์เช่นเดียวกัน

ดังนั้น โรงเรียนศึกษานารีจึงย้ายมาอยู่ ณ สถานที่ปัจจุบันตั้งแต่ วันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2473 ปัจจุบันนี้ โรงเรียนศึกษานารี เปิดสอนตั้งแต่ชั้น ม.1 ถึง ม.6

วิสัยทัศน์ จัดการศึกษาได้มาตรฐานสากล เปี่ยมล้นคุณธรรม ล้ำเลิศวิชาการ สืบสานวัฒนธรรมไทย ใส่ใจในสถาบัน สร้างสรรค์สังคมไทยและสังคมโลก

พันธกิจ
1. บริหารและจัดการศึกษาได้มาตรฐานสากล
2. พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีศักยภาพเหมาะสมต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน
3. พัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดีของผู้เรียน
4. จัดการศึกษาตามศักยภาพของผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตามแนววิถีพุทธ
5. พัฒนาเยาวชนให้นิยมไทย ใช้ของไทยและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
6. ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้และพัฒนาให้ผู้เรียนภูมิใจในสถาบัน
7. พัฒนาเยาวชนให้ดี เก่ง มีสุขและรู้จักทำประโยชน์ให้แก่สังคม
8. ประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

ปรัชญาโรงเรียน คุณธรรม ความรู้ และปัญญา ยังบุคคลให้เจริญรุ่งเรืองถาวร

ศ.น. หมายถึง อักษรย่อของโรงเรียนศึกษานารี

สีประจำโรงเรียน สีน้ำตาล – เหลือง

สีน้ำตาล เทียบได้กับความหวานของน้ำตาล อันเป็นรสที่นำความความชุ่มชื่นมาสู่ทุกคนที่ได้ลิ้ม ไม่ว่าน้ำตาลนั่นจะปรับปรุงแต่งในรสใด

สีเหลือง สีแห่งดวงจันทร์ อันเทียบได้กับความงามของสตรี ดังนั้นความงามและความหวานในสีน้ำตาลเหลือง จึงเป็นสัญลักษณ์ของศึกษานารี

ดอกไม้ประจำโรงเรียน ดอกตะแบก

อัตลักษณ์ของโรงเรียน “กุลสตรีไทย ทันสมัย ก้าวไกลในสากล”

เอกลักษณ์ของโรงเรียน “โรงเรียนสตรี ดี เด่น ดัง อย่างยั่งยืน”

สภาพชุมชนโดยรวม

โรงเรียนศึกษานารีตั้งอยู่ในพื้นที่ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ลักษณะชุมชนรอบบริเวณโรงเรียนมีลักษณะสรุปได้ดังนี้

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
255353

1. สถานที่ตั้ง ทิศตะวันออกติดถนนประชาธิปก ทิศเหนือติดถนนเทศบาลสาย 2 ทิศใต้ติดถนนอรุณอมรินทร์ ทิศตะวันตกติดที่เอกชนมีสภาพเป็นชุมชนแออัด

2. ลักษณะของชุมชน เป็นชุมชนโบราณ มีความเป็นมาเกี่ยวข้องกับบุคคลสำคัญ คือ ตระกูลบุนนาค ซึ่งตั้งบ้านเรือนอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งธนบุรี ตั้งแต่คลองใต้ ฝั่งกุฎีจีน คลองขนอนถึงวัดพิชยญาติการาม มีวัดสำคัญเป็นศูนย์รวมจิตใจของชุมชน เช่น วัดพิชยญาติการาม วัดอนงคาราม วัดประยุรวงศาวาส วัดกัลยาณมิตร วัดบุปผาราม นอกจากนั้นยังมีที่เคารพบูชาตามความเชื่อของศาสนาต่างๆ เช่น ศาลเจ้าพ่ออวนอู มัสยิดกูวติลอิสลาม โบสถ์ซางตาครู้ส ศาลเจ้าเกียนอันกง มัสยิดบางหลวง

3. สถานศึกษา บริเวณใกล้เคียงโรงเรียนมีสถานศึกษาเอกชนและรัฐบาล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โรงเรียนวัดกัลยาณ์ โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส โรงเรียนซางตาครู้สศึกษา โรงเรียนซางตาครู้สคอนแวนต์ โรงเรียนแสงอรุณ โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏ-บ้านสมเด็จเจ้าพระยา ระดับอุดมศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4. สถานที่สำคัญและภูมิปัญญาชาวบ้าน ได้แก่ อุทยานเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี-นครินทราบรมราชชนนี ท่าเรือกลไฟฮ้วยจุงโล้ง บ้านพระยาประชากิจกรจักร บ้านขนมฝรั่งกุฎีจีน บ้านพาทยโกศล บ้านเอกะนาค บ้านขลุ่ยคุณลุงจรินทร์ บ้านป้าเจริญ ทำหัวโขน ร่องรอยเรือนเจ้าพระยาภาศกรวงศ์ (พร)

5. สภาพเศรษฐกิจ พื้นที่การปกครองขึ้นอยู่กับแขวงวัดกัลยาณ์ มีร้านค้า อาคารพาณิชย์ ส่วนใหญ่เป็นชุมชนแออัด การประกอบอาชีพของประชาชนส่วนใหญ่จึงมีอาชีพค้าขายและรับจ้าง

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรแก้ว แก้วคงเมือง (2544) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกสร้างแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความเข้าใจและความคงทนของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม จำนวนทั้งหมด 52 คน สุ่มออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 28 คน ใช้วิธีการสุ่มโดยการจับฉลาก ในระยะการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกสร้างแผนผังทางปัญญา จำนวน 12 กิจกรรม ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมเสริมความรู้จำนวน 12 กิจกรรม ผู้วิจัยทำการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษชุดเดิมแต่มีการสลับข้อกันคำถามและตัวเลือกใหม่โดยเว้น

ระยะห่างจากการทดสอบหลังการทดลองเป็นเวลา 10 วัน วิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติทดสอบที (t-test) ทั้งแบบสองกลุ่มอิสระต่อกันและแบบสองกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความคงทนของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกัน

จุฬาลักษณ์ พู่วณิชย์ (2549) ได้ทำการศึกษาการทดลองใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระประวัติศาสตร์ของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน รวมเป็น 80 คน ทำการสุ่มตัวอย่างเลือกแบบอย่างง่าย โดยกำหนด กลุ่มควบคุมสอนแบบปกติ และกลุ่มทดลอง สอนโดยใช้รูปแบบแผนผังความคิด ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระประวัติศาสตร์ หาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t-test)หลังการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ชุดเดียวกับก่อนทดลอง แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระประวัติศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังความคิดสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชูศักดิ์ แสงไชยราช (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีแผนผังความคิด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 หาค่าดัชนีประสิทธิผล และหาค่าความคงทนของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลของการศึกษาพบว่า

1. การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีแผนผังความคิด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.00/82.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนา การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 0.30

2. นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตสาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แผนผังความคิด

ชนัญชิดา จิตตปาลกุล (2545) ได้ทำการศึกษาผลการใช้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 กลุ่มตัวอย่างคือเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักงาน

เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 43 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาทดลองตามแผน การทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design ข้อมูลที่ได้สามารถแสดงค่าสถิติพื้นฐานโดยจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษาได้ จากการ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ระหว่างการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน โดยรวมคะแนนปลายภาคเรียนสูงกว่ากลางภาคเรียนและเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระหว่างการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน โดยแบ่งนักเรียนออกตามระดับความสามารถทางสติปัญญา 3 ระดับ ผลวิจัยพบว่านักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาคเรียน สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียน แต่สำหรับกลุ่มปานกลางมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาคเรียนต่ำกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียน

ทวีศักดิ์ ภวนานัน (2545) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอด้วยเทคนิคการเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด" ประชากรในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมปีที่ 5-6 โรงเรียนในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน 39 โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนบ้านใหม่ทุ่งดินขอ (เรืองฉายอุปถัมภ์) โรงเรียนวัดราษฎร์เจริญ โรงเรียนวัดหนองปลิง โรงเรียนวัดหนองสมัคร โรงเรียนหินกอง (พิบูลอนุสรณ์) สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ใน ปีการศึกษา 2544 ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยพิจารณาจากโรงเรียนที่มีความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเลือกการเลี้ยงสัตว์ แขนงเกษตร กลุ่มการงานพื้นฐานเป็นวิชาเลือก ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด" จากแบบทดสอบที่เป็นรูปเล่มที่น่าสนใจเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด" โดยใช้เวลาบทเรียนละ 5 นาที จากนั้นให้ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งบันทึกคะแนนในแบบบันทึกคะแนน ภายหลังศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด" ได้ 7 วัน ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและนำผลการสอบไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป การตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้ถูกต้อง หาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้อง การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% (บุญเรียบ, 2534, น. 116) คำนวณดัชนีความยากง่าย (Ease Index) คำนวณดัชนี

อำนาจจำแนก (Discrimination Index) การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณโดยใช้สูตร K-R 20 ของ Kuder Richardson Formula การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน วิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่นำเสนอด้วยเทคนิคการเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด" มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 87.50/84.15 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน

ปฐมาธิดา นาใจคง (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลเกี่ยวกับใช้แผนผังทางปัญญาและการกำกับตนเองที่มีต่อทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ่อพลอยรัชดาภิเษก จำนวน 60 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกการกำกับตนเอง กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาร่วมกับการฝึกกำกับตนเอง กลุ่มทดลองที่ 4 กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการฝึกใดๆ โดยสอนตามปกติ ผู้วิจัยทำการทดสอบทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา (กลุ่มทดลองที่ 1) กลุ่มที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเอง (กลุ่มทดลองที่ 2) และกลุ่มที่ได้รับการฝึก ใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาร่วมกับการฝึกกำกับตนเอง (กลุ่มทดลองที่ 3) มีคะแนนทัศนคติต่อ วิชาภาษาไทยและคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับ การฝึก (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา(กลุ่มทดลองที่ 1) กลุ่มที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเอง (กลุ่มทดลองที่ 2) และกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาร่วมกับการฝึกกำกับตนเอง (กลุ่มทดลองที่ 3) มีคะแนนทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยและคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วิชาภาษาไทยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) นักเรียนที่ได้รับ การฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเอง (4) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาร่วมกับการฝึกกำกับตนเอง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา และนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการกำกับ

ตนเอง และนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผัง ทางปัญญาร่วมกับการฝึกกำกับตนเองมีคะแนนทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน

พรสวรรค์ อุปวงษา (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนย่อความ ด้วยกระบวนการกลุ่มที่ใช้แผนผังความคิด กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านน้ำใสเที่ยมแข้ อำเภอจตุรพัตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนย่อความ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการกลุ่มที่ใช้แผนผังความคิด สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า

1.การพัฒนาทักษะการเขียนย่อความ ด้วยกระบวนการกลุ่มที่ใช้แผนผังความคิด สามารถพัฒนาทักษะการเขียนย่อความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ดีขึ้น ทั้งเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล

2.นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนย่อความด้วยกระบวนการกลุ่มโยใช้แผนผังความคิดอยู่ในระดับดีมาก

ไพโรจน์ ขวัญคง (2543, น.2, 13-14) ได้ทำการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากิจกรรม การเรียนรู้ เรื่องการเขียนเรียงความโดยใช้แผนผังความคิดและกระบวนการกลุ่ม ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนทุ่งยางแดงพิทยาคม จังหวัดปัตตานี เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนเรียงความและเจตคติต่อการเขียนเรียงความระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้แผนที่ความคิด กับกลุ่มที่สอนด้วยกระบวนการกลุ่ม ใช้เวลาในการทดลองหนึ่งภาคการศึกษา ทดสอบ ความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองด้วยค่า t ที่สถิติระดับ .01 พบว่า

1.นักเรียนที่ได้รับการสอนการเขียนเรียงความด้วยชุดการสอนแผนที่ความคิดมีผลสัมฤทธิ์ในการเขียนเรียงความเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนการเขียนเรียงความด้วยชุดการสอนแผนที่ความคิดมีเจตคติหลังการทดลองเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.45 คิดเป็นร้อยละ 17.25

วงเดือน ภัณฑประทีป (2550) ได้ทำการศึกษาผลการอ่านเชิงวิเคราะห์วิเคราะห์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านปังกู(คุรุประชานุสรณ์) อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 20 คน ได้มาโดย การสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้

หน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.21 – 0.96 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.17/ 83.83 และมีดัชนีประสิทธิผล 0.6135 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 61.35

สมาน ถาวรรัตนวณิช (2541) ได้ทำการศึกษาผลงานของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 42 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 21 คน ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญา จำนวน 12 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมตามปกติ และวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ ในระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง และวัดความคิดสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในระยะหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า (1) คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมในแต่ละระดับของลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองในแต่ละระดับของลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

สมหวัง รอดไธสง (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนที โอ เอ วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด จำนวน 6 แผน ใช้สอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวมด้วยแบบทดสอบย่อยประจำแผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.40 – 0.76 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.25 – 0.78 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับกับ 0.79 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมุติฐานใช้ t – test ผลการศึกษาพบว่า

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.59/ 85.56

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6900

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด มีคะแนนหลังเรียนไปแล้ว 14 วัน ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าหลังเรียนไปแล้ว 14 วัน สามารถคงทนความรู้หลังเรียนได้ทั้งหมด

สุพรรณี สุวรรณจรัส (2543) ได้ทำการศึกษาผลการใชเทคนิคแผนผังทางปัญญา ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จำวน 116 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 58 คน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาจำนวน 10 กิจกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมสอนตามแบบปกติ เก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และไม่พบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองกับระยะติดตามผลของนักเรียนกลุ่มทดลอง

งานวิจัยต่างประเทศ

เบย์ (Bay, 1985) ได้ทำการศึกษาด้วยการนำ Astute Activities นำมาใช้สอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในวิชาภาษาอังกฤษ กิจกรรมดังกล่าวประกอบด้วย การระดมสมอง การทำแบบฝึกหัดการเขียนอย่างสร้างสรรค์โดยใช้บุคลิกลักษณะของนักเขียน การอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นที่หลากหลายจากรูปแบบของคุณลักษณะ รวมทั้งเทคนิคแผนผังทางปัญญาด้วย ผลปรากฏว่าความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานของนักเรียนทั้งการพูด และการเขียนสูงขึ้น รวมทั้งความสามารถทางภาษาในการเขียน และความตระหนักต่อประเด็นปัญหาต่างๆ

แมคเคลน (McClain, 1986) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำเทคนิคแผนผังทางปัญญามาใช้ในการอธิบายโครงสร้างของเนื้อหาของวิชาก่อนทำการสอน ซึ่งทำการศึกษากับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย พบว่า เทคนิคแผนผังทางปัญญาช่วยให้นักศึกษาเข้าใจมโนทัศน์ได้ดีขึ้น รวมทั้งยังพบว่า มีส่วนช่วยในการจดการบรรยาย พัฒนาคุณภาพในการระดมสมองของนักศึกษา

ทำให้การจดบันทึกชัดเจน นักศึกษามีความคิดที่เป็นอิสระมากขึ้น รวมทั้งยังช่วยเพิ่มความเข้าใจและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลได้ดี

รีกา (Rega, 1993) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนำทฤษฎีในการเรียนแบบบูรณาการตามแนวคิดของปีเตอร์ ไคลน์ (Peter kline's theory of integrative learning) และการใช้ทฤษฎีทางพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (Howard Gardner's multiple intelligence theory) จำแนกความสามารถปัญญาของมนุษย์เป็น 8 ด้าน 1) สติปัญญาด้านภาษา 2) สติปัญญาด้านตรรกและคณิตศาสตร์ 3) สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ 4) สติปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว 5) สติปัญญาด้านดนตรี 6) สติปัญญาด้านมนุษย์สัมพันธ์ 7) สติปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง 8) สติปัญญาด้านความเข้าใจธรรมชาติ มาจัดเป็นชุดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และเป็นการพัฒนาสมองด้านขวาทั้งหมด 12 กิจกรรม ยกตัวอย่าง เทคนิคละลายพฤติกรรม (ice-breaker) รวมทั้งเทคนิคแผนผังทางปัญญาด้วย ผลปรากฏว่าชุดกิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้นักเรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น และในงานวิจัยดังกล่าวยังเสนอว่า ต้องมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแสดงความคิดหรือผลงานได้อย่างเต็มที่ก็จะทำให้ชุดกิจกรรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ลิน (Lin. 2004, p.2458-A) ได้ศึกษาเพื่อจะสำรวจผลการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนผังความคิด โดยสอนการเขียนเรียงความแบบจูงใจ การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบกึ่งทดลอง ถูกออกแบบมาเพื่อไปใช้กับโรงเรียนขนาดกลาง เมืองไอดาโฮ ทางตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนจำนวน 319 คน เป็นนักเรียนที่เรียนเกี่ยวกับศิลปะทางภาษาในระดับเกรด 8 นักเรียนทั้งหมดถูกตัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ และกลุ่มทดลองสอนผังความคิดโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีการประเมินผลการเขียนก่อนการทดลอง การสอนนั้นเน้นการใช้ผังความคิด ซึ่งเป็นกลวิธีในการเขียนเรียงความจูงใจให้นักเรียนในกลุ่มควบคุมสร้างผังความคิดโดยใช้ปากกาและกระดาษ ขณะที่กลุ่มทดลองจะรวบรวมเอาแนวความคิดด้านผังความคิดโดยใช้ซอฟแวร์ที่เกี่ยวกับผังความคิดกับคอมพิวเตอร์ การประเมินทั้ง 2 กลุ่มจะรวบรวมข้อมูลดังนี้คือ การประเมินผลการเขียนเรียงความก่อนและหลัง และระดับคะแนนของผังความคิดที่เลือกมาจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิเคราะห์เบื้อต้นพบว่า การสอนผังความคิดที่ใช้คอมพิวเตอร์มีประโยชน์สำหรับการรวบรวมความคิด แต่ถึงกระนั้นปริมาณของแนวคิดในผังความคิดไม่ส่งผลต่อการเขียนของนักเรียน อย่างไรก็ตามคุณภาพของผังความคิดมีความสัมพันธ์กันกับพฤติกรรมการเขียนของนักเรียน และยังพบอีกว่าเวลา มีความสัมพันธ์กับการเขียนของนักเรียนทางลบเมื่อใช้ผังความคิดด้วยคอมพิวเตอร์

หวัง (Wang. 2004, p.3675-A) ได้ศึกษาผลของความรู้ก่อนสอนและสำรวจยุทธวิธีการใช้ผังความคิดในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ตามความแตกต่างของจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ยุทธวิธีผังความคิด ได้แก่ การจับคู่ การจำแนกบุพบท และการให้นักเรียนรวบรวมผังความคิด สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 290 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 182 คน ได้แก่ กลุ่มที่จับคู่โดยใช้ผังความคิด จำนวน 50 คน กลุ่มที่ใช้ผังความคิดในการจำแนกบุพบท จำนวน 44 คน และกลุ่มที่ใช้ผังความคิดในการรวบรวมแนวคิด จำนวน 46 คน และจัดเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 42 คน พบว่า ยุทธวิธีการใช้ผังความรู้ทั้ง 3 แบบ ให้ผลในการจำแนกผลสัมฤทธิ์ไม่เท่าเทียมกันตามจุดประสงค์การศึกษาที่แตกต่างกัน พบว่า ความแตกต่างระหว่างการใช้ผังความคิดในการจับคู่ และพบความความแตกต่างกันระหว่างการให้นักเรียนใช้ผังความคิดในการรวบรวมแนวคิดในการจำแนกบุพบทและการควบคุมที่ใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์ทุกชนิด ยุทธวิธีการใช้ผังความคิดทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นตามจุดมุ่งหมายการศึกษาที่แตกต่างกัน ความรู้ก่อนสอนและการใช้ผังความคิดไม่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ พบว่ารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping) เป็นยุทธศาสตร์การสอนที่น่าสนใจ ผู้เรียนมีอิสระทางความคิดเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนระดมพลังสมอง (Brainstorming)เป็นการสร้างความสัมพันธ์ทุกส่วนของความคิดรวบยอดหลักและความคิดรองลงไปหรือเป็นความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่องที่มีการโยงความสัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อความเข้าใจและเพิ่มความคงทนในการเรียนรู้ และช่วยพัฒนาความคิดแบบวิจารณญาณ เพิ่มการมีเหตุผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ขึ้นเอง รู้จักแสวงหาความรู้ด้านการติดตามหาเหตุผล ค้นพบคำตอบที่สามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงได้ พร้อมทั้งเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นหากมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แผนที่ความคิดก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของนักเรียนซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน การจัดการศึกษา คุณภาพและปัญหาการจัดการศึกษา

1.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสอน

2.1 สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในขั้นที่ 1

2.2 กำหนดแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ

2.3 สร้างรูปแบบการสอน

ขั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้

3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

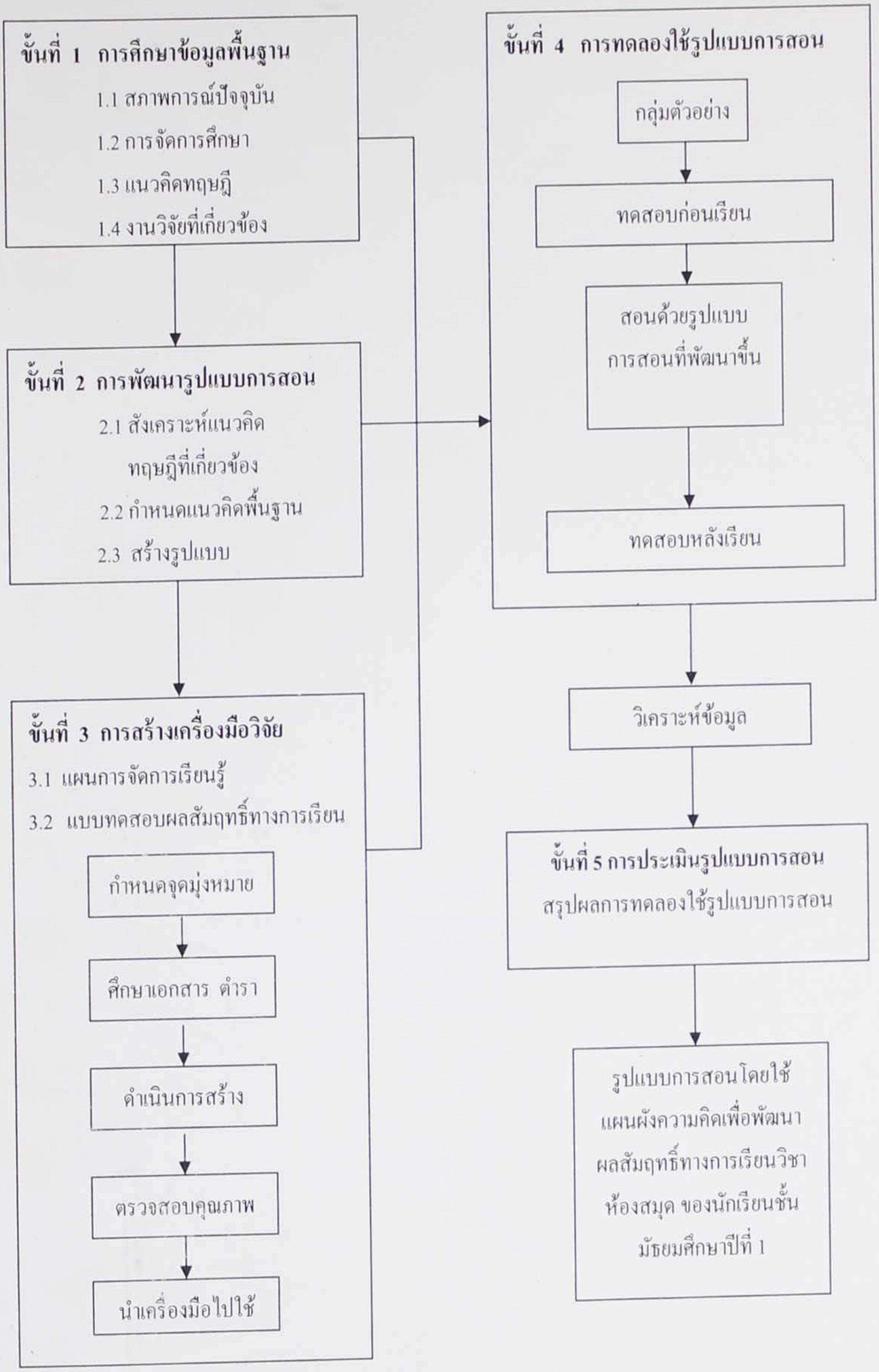
4.1 การจัดกลุ่มทดลอง

4.2 การดำเนินการทดลอง

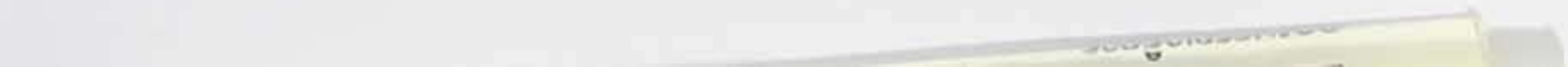
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 การสรุปผลการทดลอง

ขั้นที่ 5 การประเมินผลรูปแบบการสอน



แผนภาพที่ 25 แสดงลำดับขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้แผนผังความคิด



ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ในการพัฒนารูปแบบการสอนวิชาห้องสมุด โดยใช้แผนผังความคิดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพการณ์ปัจจุบัน การจัดการศึกษา คุณภาพการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 แล้วสรุปประเด็นที่ต้องพัฒนา

1.2 การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1.2.1 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

1.2.2 แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

1.2.3 แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด

1.2.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาห้องสมุด 1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2.4 การพัฒนารูปแบบการสอน

1.2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2.6 ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารี

1.2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. สังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในขั้นที่ 1 ได้กรอบแนวคิดดังนี้

1.1กรอบแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

1.2กรอบแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

1.3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด

2. กำหนดกรอบแนวความคิดพื้นฐาน

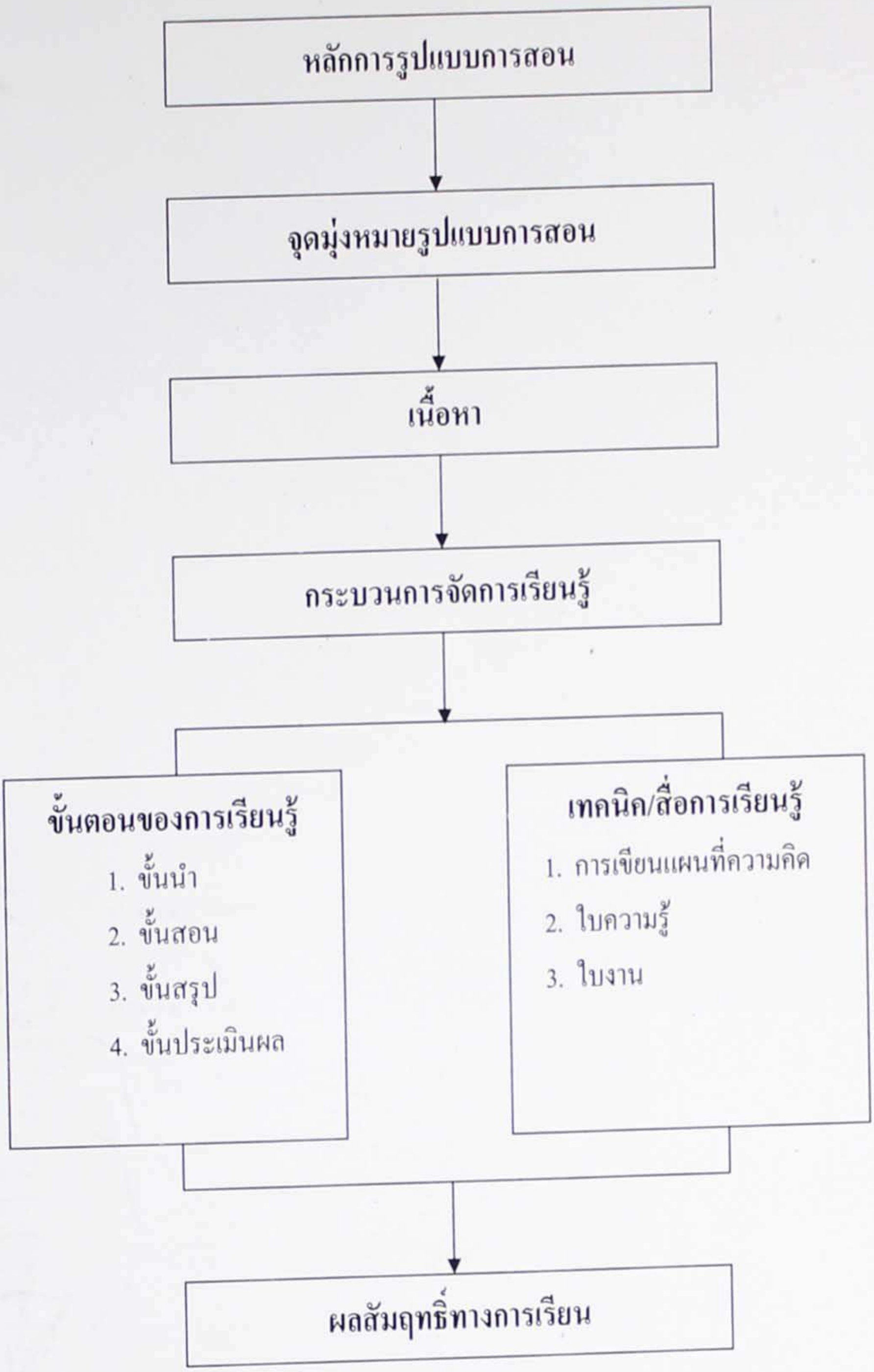
3. สร้างรูปแบบการสอน โดยผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบที่จะพัฒนาขึ้น ดังนี้

3.1 หลักการรูปแบบการสอน

3.2 จุดมุ่งหมายรูปแบบการสอน

3.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้

3.4 ผลที่ผู้เรียนจะได้รับ



แผนภาพที่ 26 แสดงองค์ประกอบรูปแบบการสอนวิชาห้องสมุด โดยใช้แผนผังความคิด

ขั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ

1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละแผนมีองค์ประกอบ ได้แก่ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้/สื่ออุปกรณ์ การวัดผลและประเมินผล ความคิดเห็นของผู้บริหาร/ผู้นิเทศ และบันทึกผลหลังสอน โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาคู่มือการสอนวิชาห้องสมุด และเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์กาเรียนรู้

1.2 ศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอนตามหลัก แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด จากนั้นสรุปเป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหาของผู้วิจัย

1.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด

1.4 กำหนดเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ คือ สาระวิชาห้องสมุด 1

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด วิชาห้องสมุด 1 จำนวน 5 แผน ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้

1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2) สาระการเรียนรู้

3) กระบวนการเรียนรู้

4) สื่อการเรียนรู้

5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผน ประกอบด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้	ใช้เวลา	2	คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การบริการและมารยาทการใช้ห้องสมุด	ใช้เวลา	2	คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 วัสดุสารนิเทศห้องสมุด	ใช้เวลา	3	คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 หนังสือและส่วนต่างๆของหนังสือ	ใช้เวลา	3	คาบ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การจัดหมวดหมู่หนังสือ	ใช้เวลา	3	คาบ

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาเสนอต่อประธานกรรมการ และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้อง ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.0 จากนั้นไปปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการตรวจพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องเหมาะสม

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้สอนจริง

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด 1

การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด 1 (ง 21201) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิชาห้องสมุด 1 (ง21201)

สร้างแบบทดสอบ

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด 1 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัยมี 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องที่ทำการวิจัย ตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาที่ใช้สอน

2. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด 3 ด้าน คือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ จำนวน 40 ข้อ ดังรายละเอียด ตารางที่ 1

3 .สร้างแบบทดสอบจำนวน 50 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนข้อในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด 1 จำแนกตามเนื้อหาและระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

พฤติกรรม/เนื้อหา	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การ นำไปใช้	รวม
ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้	5	3	1	9
บริการและมารยาทในการใช้ห้องสมุด	2	2	1	5
วัสดุสารนิเทศห้องสมุด	3	2	2	7
หนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ	1	2	2	5
การจัดหมวดหมู่หนังสือ	3	4	7	14
รวม	**14**	**13**	**13**	**40**

หาคุณภาพของแบบทดสอบ

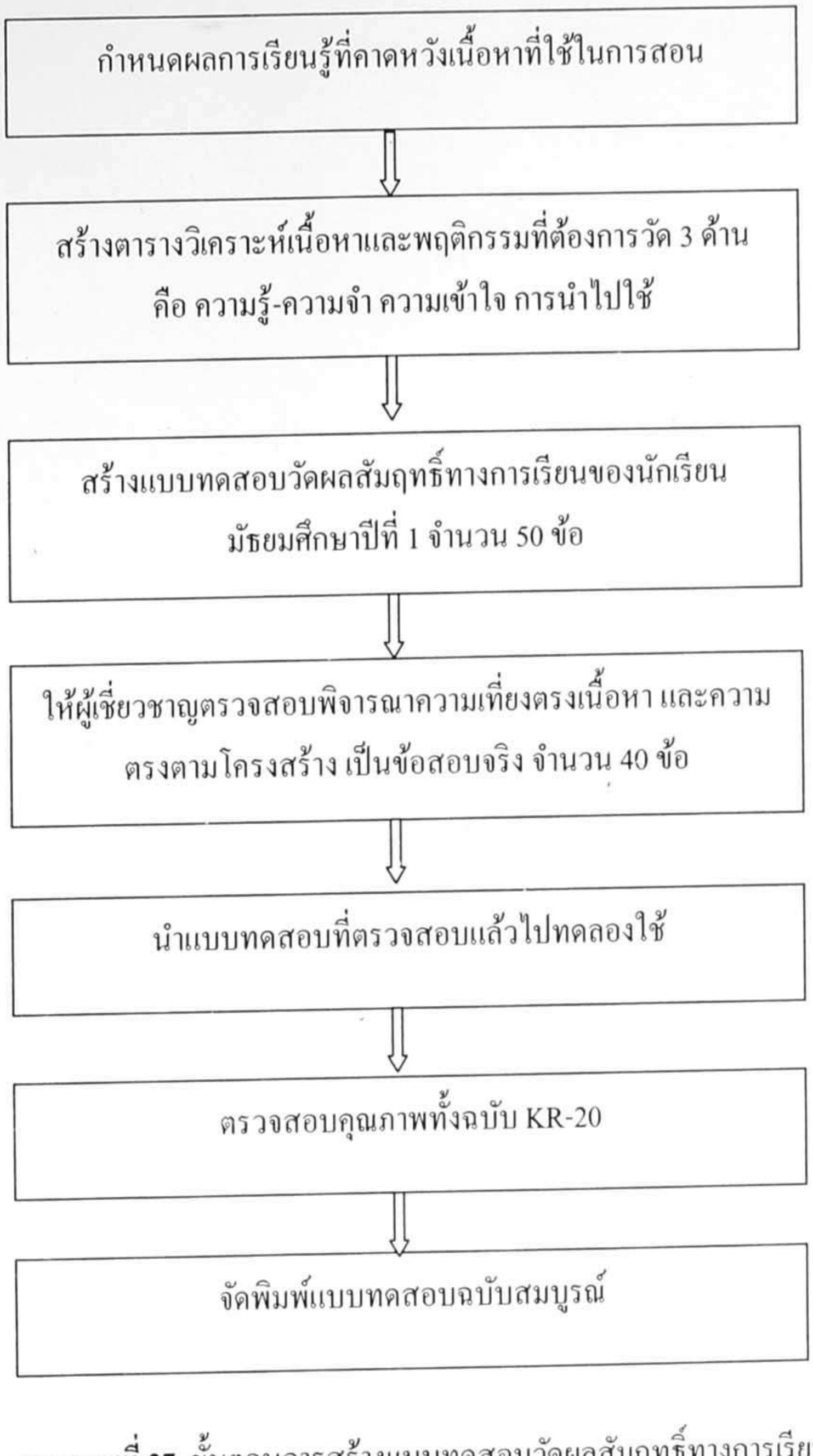
1.นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความตรงตามโครงสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความครอบคลุมตามเนื้อหาวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ ลักษณะการใช้คำถามและความถูกต้องทางด้านภาษา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 -1.0 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้

2. นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 4 เป็นห้องที่ไม่ได้เรียนวิชาห้องสมุด โรงเรียนศึกษานารี จำนวน 40 คน นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) ข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 -0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยใช้เทคนิค 50 % ทำให้ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) เป็นรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.35 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.4 – 0.95 จำนวน 40 ข้อ

3. ตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน(Kuder Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.86

4. จัดพิมพ์แบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้สมบูรณ์และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนศึกษานารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร โดยใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

จากลำดับขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สรุปเป็นแผนภาพขั้นตอนการสร้างดังนี้



แผนภาพที่ 27 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กระทรวงศึกษาธิการ 12 ห้องเรียน จำนวน 570 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ

การดำเนินการทดลอง

แบบแผนการดำเนินการทดลอง

แบบแผนที่ใช้ในการทดลองการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน (One – Group Prtest – Posttest Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, น.216) ดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน

กลุ่ม	วัดผลก่อนทดลอง	ทดลองใช้นวัตกรรม	วัดผลหลังการทดลอง
กลุ่มทดลอง	0_1	X	0_2

X หมายถึง ตัวแปรอิสระที่ถูกจัดกระทำขึ้นในที่นี้คือ การสอนโดยรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

0_1 หมายถึง การวัดผลก่อนการทดลอง

0_2 หมายถึง การวัดผลหลังการทดลอง

การดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

2. ดำเนินการสอน จำนวน 13 ครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 55 นาที

3. หลังจากดำเนินการสอนแล้ว ทำการทดสอบนักเรียนหลังเรียนอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบบันทึก เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน

4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิตที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนการใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่า ที (t-test) แบบไม่อิสระต่อกัน(One group for dependent)

3. ตรวจสอบหาคุณภาพเครื่องมือ โดยหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาเป็นรายข้อของแบบทดสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 50 %

5. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณจากสูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน(Kuder Richardson 20)

ขั้นที่ 5 การประเมินผลรูปแบบการสอน

การประเมินรูปแบบเป็นการตรวจสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบ โดยวิธีการต่อไปนี้

1. นำรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบในเชิงทฤษฎี โดยการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบ

2. นำรูปแบบไปทดลองใช้ ประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบในเชิงปฏิบัติในสถานการณ์จริง และพิจารณาจาก

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนห้องที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

2.2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาห้องสมุดร้อยละ 80 ขึ้นไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

ตอนที่ 4 ผลการประเมินผลรูปแบบการสอน

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ศึกษาสภาพปัจจุบัน การจัดการศึกษา คุณภาพและปัญหาการจัดการศึกษา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลในการเลือกข่าวสารข้อมูลใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมมีประโยชน์สูงสุด ประชากรของประเทศไทยต้องได้รับการฝึกให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น สามารถมีความรู้อันเป็นสากลแข่งขันกับสังคมโลกได้ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาประการหนึ่งที่สำคัญคือ มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดมุ่งหมายให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานคือ ต้องมีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต จากสรุปผลการประเมินการจัดการศึกษาของประเทศไทย พบว่า คุณภาพการศึกษาของเด็กไทยในยุคปัจจุบันการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนยังทำได้ในขอบเขตที่จำกัดยังไม่ถึงเป้าหมายที่สูงสุด คือ ในส่วนที่ต้องใช้ความคิดและเหตุผล ผู้เรียนยังไม่สามารถทำได้ดี (กรมวิชาการ, 2542, น.21)

คุณภาพการศึกษา จากรายงานประจำปี พ.ศ. 2547 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาด้านมาตรฐานเกี่ยวกับผู้เรียน ในมาตรฐานที่ 6 พบว่า ผู้เรียนมีทักษะ

ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.72 เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้พบว่า สิ่งที่ควรปรับปรุง คือ การรักการอ่าน ความสามารถใช้ห้องสมุด แหล่งความรู้และสื่อต่างๆ ทั้งในและนอกสถานศึกษาและความสามารถในการสรุปประเด็นจาก การเรียนรู้และประสบการณ์อย่างถูกต้องด้วยตนเอง(สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547, น.35)

ปัญหาด้านการศึกษา จากรายงานประจำปี พ.ศ. 2547 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาในมาตรฐานที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 24.34 เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และคอมพิวเตอร์ และในมาตรฐานที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 18.12 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ควรเร่งปรับปรุงและพัฒนา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547, น.36) ในด้านกระบวนการเรียนการสอน พบว่า กระบวนการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังเน้นการให้ความรู้ด้านเนื้อหา การท่องจำมากกว่าการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง เช่น สรุปความรู้ด้วยตนเอง การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความและการประเมินข้อมูลทางประวัติศาสตร์ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

จากสภาพการณ์ปัจจุบัน การจัดการศึกษา คุณภาพการศึกษาและปัญหาด้านการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยสรุปประเด็นที่ควรพัฒนาผู้เรียน คือ ความสามารถในการสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์อย่างถูกต้องด้วยตนเอง ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ตีความและการเชื่อมโยง อันจะนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดที่สูงขึ้น

1.2 ผลการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรัชญาการศึกษา แนวคิด และทฤษฎี เป็นทิศทางสำคัญในการจัดการศึกษา ในที่นี้ผู้วิจัยได้เลือกแนวคิดตามปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบล และแนวคิดเกี่ยวกับการใช้แผนผังความคิดของโทนี่ บูซาน สืบเนื่องจากเป็นแนวคิดพื้นฐานมีแนวทางการจัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและประเด็นที่ต้องการพัฒนา ดังนี้

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นภายในจิตใจจากการพยายามทำความเข้าใจ หรือสร้างความหมายกับเหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือสารสนเทศต่างๆ โดยอาศัยความรู้เดิม ความเชื่อและความคาดหวังของตนในการแปลความหมายและทำความเข้าใจต่อสิ่งต่างๆดังนั้น ความรู้ไม่ใช่ความจริงแท้ แต่ความรู้เป็นเพียงสิ่งที่สมเหตุสมผลและเป็นสิ่งที่ดีที่สุดหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มี ดังนี้

1. ความรู้ คือโครงสร้างทางปัญญาที่บุคคลสร้างขึ้น เพื่อคลี่คลายสถานการณ์ที่เผชิญ

2. ความรู้เกิดจากตัวผู้เรียน ผู้เรียนไม่เป็นผู้ที่มีแต่ความว่างเปล่า แต่ผู้เรียนจะดูดซับสารสนเทศใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือปรับเปลี่ยนสารสนเทศใหม่กับความรู้เดิม

3. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายแก่สิ่งที่ได้ โดยการนำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม

4. กิจกรรมการเรียนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถตามความเชื่อของตน กิจกรรมการเรียนที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยฝึกให้สร้างความหมายกับสารสนเทศใหม่ที่ได้รับ

5. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเกิดขึ้นโดยการสืบเสาะร่วมกัน การเรียนแบบร่วมมือในการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกัน จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ซึ่ง และกว้างขวางขึ้น เพราะมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และเป็นการขยายทัศนะของตนให้กว้างขึ้น

ปรัชญาการสร้างสรรค์ความรู้นิยม

ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้นิยมเชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความหมายส่วนบุคคลและผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อผู้เรียนเป็นผู้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นควรประกอบด้วย

1. การให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายของการเรียนรู้

2. ผู้เรียนใช้ความรู้เดิมเชื่อมโยงกับสิ่งที่กำลังศึกษาใหม่เพื่อสร้างความหมายด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่มในการสร้างความเข้าใจของตนเองในสิ่งที่ศึกษา

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายเชื่อว่า การเรียนรู้อย่างมีความหมายจะเกิดขึ้นได้ภายใต้องค์ประกอบต่อไปนี้ 1) สิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถนำไปเชื่อมโยงกับความรู้ที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน 2) ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เดิมที่จะสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่จะเรียนความรู้ใหม่ 3) ผู้เรียนต้องมีความตั้งใจที่จะเชื่อมโยงสิ่งที่จะเรียนกับความรู้ที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญา ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ควรดำเนินการดังนี้

1. ทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน
2. ทดสอบความรู้ของผู้เรียน
3. ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้แผนผังความคิดในการเรียนการสอน

แผนผังความคิด เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบความรู้และเชื่อมโยงความคิดของตนเองในสิ่งที่เรียน ทำให้เกิดความรู้และความเข้าใจในสิ่งที่เรียนที่แจ่มชัด ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงควรให้ผู้เรียนได้เขียนแผนผังความคิดของตนเองทุกครั้งหลังเรียนจบ เนื้อหาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนจัดระบบความรู้และสร้างความหมายในสิ่งที่เรียนด้วยตนเอง

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีองค์ประกอบของรูปแบบและรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ทฤษฎี /หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

รูปแบบการสอนนี้พัฒนาขึ้นมาจากการประยุกต์ใช้แนวความคิดตามปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมายของออซูเบล และแนวคิดเกี่ยวกับการใช้แผนผังความคิดของโทนี่ บูซาน สืบเนื่องจากเป็นแนวคิดพื้นฐานมีแนวทางการจัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและประเด็นที่ต้องการพัฒนา ดังนี้

จุดมุ่งหมายของรูปแบบ

มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายโดยอาศัยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ด้วยการใช้กระบวนการคิดและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและเมื่อเกิดความเข้าใจของตนเองแล้วสรุปความรู้ในเรื่องที่เรียนเป็นแผนผังความคิด อันจะนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1.1 ผู้สอนทบทวนความรู้เดิม

1.2 แจ้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.3 ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและเชื่อมโยงเข้าสู่เรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด เป็นขั้นที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ประกอบด้วย

2.1 ผู้สอนนำอภิปรายและอธิบายสาระสำคัญตามสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่างๆ

2.2 ผู้เรียนแต่ละคนสร้างแผนผังความคิดเพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียน

2.3 สุ่มผู้เรียนออกมานำเสนอและอธิบายแผนผังความคิดของตนหน้าชั้นเรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในห้องซักถามและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้นำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้เรียนเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่สมบูรณ์ จนผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน จากนั้นให้ผู้เรียนไปปรับปรุงแผนผังความคิดจากที่ทำในห้องเรียนให้สมบูรณ์และสวยงามยิ่งขึ้นมาส่งเป็นการบ้าน

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนประเมินจาก

4.1 การตอบคำถามของนักเรียน พฤติกรรมของผู้เรียน

4.2 การตรวจแผนผังความคิดของนักเรียนและประเมินตามเกณฑ์

4.3 การทดสอบความรู้ในเรื่องที่เรียนโดยใช้แบบทดสอบที่ผู้สอนเตรียมไว้

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ

1. ผู้เรียนสามารถสร้างความหมายในสิ่งที่เรียนได้โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิม

2. ผู้เรียนสามารถสร้างความหมายในสิ่งที่เรียน ทำความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้กระจ่างแจ้งโดยอาศัยกระบวนการคิดและกระบวนการกลุ่ม

3. การที่ผู้เรียนสร้างแผนที่ความคิดในสิ่งที่เรียนด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนสามารถจัดระบบความรู้และเชื่อมโยงความรู้จนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการโดยนำการจัดกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการสอนโดยเปรียบเทียบความสามารถในการสรุปประเด็นจากการเรียนรู้และประสบการณ์อย่างถูกต้องด้วยตนเอง การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ตีความและการเชื่อมโยงของนักเรียนที่ได้รับ การเรียนรู้จากรูปแบบการสอนปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลสัมฤทธิ์	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	*S.D.*	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
1. ความรู้ – ความจำ	14	34.50	1.99	86.25
2. ความเข้าใจ	13	35.61	3.16	89.02
3. การนำไปใช้	13	36.30	1.75	90.75
รวม	40			

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านความรู้-ความจำ มีค่าเฉลี่ย 34.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.25 ด้านความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ย 35.61 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.02 ด้านการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย 36.30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.75

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

การทดสอบ	N	$\overline{X}$	$S.D.$	$\sum D$	t
ก่อนทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	9.70	3.61		
				1021	72.80 **
หลังทดลองใช้รูปแบบการสอน	40	35.40	2.43		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนการสอบโดยใช้แผนผังความคิดก่อนสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.70 คะแนน หลังสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.40 คะแนน ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

พฤติกรรมการเรียนรู้

จากการดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ทบทวนความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 นักเรียนที่เรียนอ่อนยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็น แก้ปัญหาโดยครูให้คำแนะนำ ดูแลเอาใจใส่ อย่างใกล้ชิด นักเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด ในช่วงแรกของการจัดกิจกรรม นักเรียนบางคนไม่ค่อยสนใจและให้ความร่วมมือไม่กล้าแสดงออก ยังขาดความมั่นใจในการสร้างผลงาน เกิดการซักถามเป็นระยะๆ แก้ไขโดย ผู้สอนคอยกำกับดูแลและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ให้ความสำคัญแก่นักเรียนทุกคนเท่าเทียมกัน โดยครูและเพื่อนนักเรียนให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ความสนใจ กล้าแสดงความคิดเห็น และให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้นส่งผลให้นักเรียนผ่อนคลาย ไม่เครียดและกล้าแสดงออก มีความกระตือรือร้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป นักเรียนกลุ่มอ่อนจะไม่ได้รับความไว้วางใจให้นำเสนอผลงานของกลุ่ม เพราะขาดความเชื่อมั่นในการนำเสนอผลงาน เมื่อมีการซักถามข้อสงสัยก็จะเกิดความประหม่า แก้ไขโดยให้คำแนะนำให้การกระตุ้นให้กำลังใจ ให้คำชมเชย ทำให้นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้รับการยอมรับจากสมาชิกในห้องเรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล นักเรียนส่วนใหญ่ นำความรู้ที่ได้จากการเรียนนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานของตนให้สวยงามและถูกต้อง มีความเข้าใจและสามารถทำแบบทดสอบในเรื่องที่เรียนได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดสูงขึ้น และยังสามารถนำไปสร้างสรรค์ผลงานในวิชาอื่นๆได้ด้วย

ตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบการสอน

4.1 ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้อง ของคุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบการสอน และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ซึ่งปรากฏผล ดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสม ด้านคุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบการสอนใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

องค์ประกอบที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับความเหมาะสม
1	หลักการของรูปแบบ			
	1.1 มีปรัชญาการศึกษารองรับ	4.66	0.53	มากที่สุด
	1.2 มีแนวคิดทฤษฎีรองรับ	4.66	0.53	มากที่สุด
	1.3 มีความเป็นไปได้	4.66	0.53	มากที่สุด
2	จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน			
	2.1 มีความชัดเจน	4.66	0.53	มากที่สุด
	2.2 ครอบคลุมเนื้อหา	4.66	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

องค์ประกอบที่	รายการประเมิน	$\overline{X}$	*S.D.*	ระดับความเหมาะสม
	กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน			
3	3.1 ขั้นนำ ทบทวนความรู้	4.66	0.53	มากที่สุด
	3.2 ขั้นสอน	4.66	0.53	มากที่สุด
	3.3 ขั้นสรุปเนื้อหาแลกเปลี่ยน	4.66	0.53	มากที่สุด
	3.4 ขั้นประเมินผล	4.66	0.53	มากที่สุด
4	ผลของผู้เรียนที่จะได้รับจากรูปแบบการสอน			
	4.1 พัฒนาทักษะและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
	4.2 ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและกระบวนการกลุ่ม	5.00	0.00	มากที่สุด
	รวม	4.71	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการประเมินด้านองค์ประกอบคุณภาพของรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินแต่ละข้อ ปรากฏว่าทุกรายการมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

4.2 ผลการประเมินรูปแบบการสอนจากการนำรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดไปทดลองใช้พบว่า

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด ร้อยละ 88.61

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามขั้นตอนดังนี

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การจัดการศึกษา คุณภาพการศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 แล้วสรุปประเด็นที่ต้องพัฒนา ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ อย่างมีความหมายแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาห้องสมุด 1 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานโรงเรียนศึกษานารีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสอน

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ 1)สังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในขั้นที่ 1 ได้กรอบแนวคิดดังนี้ กรอบแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย กรอบแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กรอบแนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด 2) กำหนดกรอบแนวความคิดพื้นฐาน 3) สร้างรูปแบบการสอน โดยผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบที่จะพัฒนาขึ้น ดังนี้ หลักการ รูปแบบการสอน จุดมุ่งหมายรูปแบบการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือ

1) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ 2) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก่อนนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ จำนวน 40 ข้อ

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้รูปแบบการสอน

1) นำแบบทดสอบไปวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินผลก่อนเรียน 2) ดำเนินการทดลอง โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ และทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ผล และสรุปผลการทดลอง

ขั้นที่ 5 ประเมินรูปแบบการสอน

นำรูปแบบการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้อง ของคุณภาพองค์ประกอบของรูปแบบการสอน และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 1) หลักการ/แนวคิดของรูปแบบมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยอาศัยความรู้เดิมเป็นพื้นฐานเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ด้วยการใช้กระบวนการคิดและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน และเมื่อเกิดความเข้าใจของตนเองแล้วสรุปความรู้ในเรื่องที่เรียนเป็นแผนผังความคิด โดยมีจุดมุ่งหมายพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาห้องสมุด ปลูกฝังให้ผู้เรียนได้รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักแสวงหาความรู้ด้านการติดตามหาเหตุผล การเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ลำดับความคิดตามลำดับความสำคัญ สามารถนำความรู้ต่างๆ เกี่ยวสิ่งที่เรียนมาเชื่อมโยงกันอย่างสมเหตุสมผล ทำให้รับรู้

สิ่งต่างๆ อย่างมีความหมาย พร้อมทั้งได้พัฒนาด้านการจำทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง ใช้กระบวนการคิดในลักษณะต่างๆ จนกระทั่งสามารถสรุปความรู้เป็นของตนเองได้ เพื่อให้นักเรียนรู้จักผ่านกระบวนการคิด การปฏิบัติการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นแล้วสรุปสาระการเรียนรู้เป็นแผนที่ความคิดของตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน 3) กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาห้องสมุดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะช่วยให้ผู้เรียน มุ่งเน้นให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สร้างปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม นักเรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2540, น.42) กล่าวว่า การสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงามในความรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น หรือได้พบสิ่งใหม่แล้วนำความรู้มาเชื่อมโยง สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ตั้งอยู่บนฐานแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) ทิศนา แขมมณี (2545, น.7) เป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางสติปัญญาเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมใหม่ โดยการนำความรู้ใหม่ไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมได้อย่างลงตัว ทำให้ผู้เรียนอยู่ในสภาวะสมดุล มีความเข้าใจในความรู้ใหม่ สามารถอธิบายได้และแสดงออกได้ตามความเข้าใจของตน เนื่องจากผู้เรียนเป็นผู้สร้างความหมายของความรู้นั้นด้วยตนเอง แต่ละคนจะสร้างความหมายตามความเข้าใจของตนขึ้นมาซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกันไปหลากหลายรูปแบบ

อย่างไรก็ตามสาระความรู้ ยังคงอยู่ และคงอยู่อย่างมีความหมายกับตน เพราะตนเป็นผู้สร้างขึ้นเอง

2. วิธีการสรุปบทเรียนโดยใช้กิจกรรมการสร้างประเด็นเนื้อหาเป็นการแบ่งกลุ่ม และให้ภายในกลุ่มไปสรุปประเด็น และนำประเด็นของแต่ละคนในกลุ่มมาเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกัน นอกจากจะได้ประเด็นหลักหลายประเด็นแล้ว การแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือมุมมองใหม่จากผู้อื่น ยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนรับความรู้ได้กว้างขวางขึ้น ทั้งยังเป็นการปรับความรู้ความเข้าใจของตนเองให้ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นละมีส่วนช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาและจดจำเนื้อหาเป็นความคงทน และการนำเสนองานโดยการเชื่อมโยงความรู้จะเป็นไปอย่างสร้างสรรค์ การสรุปประเด็นหลักและการเชื่อมดยงข้อมูลเป็นพื้นฐานสำคัญของแผนผังความคิด ซึ่งเกิดจากการประมวลข้อมูลเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถบริหารควบคุมกระบวนการทางความคิดของตนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ไสว ฟักขาว (2544, น.6) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิมไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ช่วยให้เกิดความรู้ ความจำ ความเข้าใจด้วยตนเองอย่างคงทนถาวร

3. การเขียนแผนผังความคิด เป็นการสะท้อนความคิดซึ่งสามารถตรวจสอบได้ จากการกระจายแผนผังความคิดไปในทางกว้าง และการได้รายละเอียดในทางลึกของแต่ละประเด็นความรู้ได้อย่างชัดเจน เป็นการสรุปเรื่องราวในภาพรวมทั้งหมดของเนื้อหา และเมื่อได้พิจารณาภาพรวมแล้ว สามารถจะเติมรายละเอียดเพิ่มเติมได้ เป็นการทบทวนความรู้ และเมื่อเขียนบรรยายความรู้สามารถเขียนได้อย่างมีขอบเขต เนื่องจากมีประเด็นหลักๆ และมีรายละเอียดไว้เป็นขอบเขต สอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา แขมมณี (2551, น.389) ที่กล่าวว่า การเขียนแผนผังความคิด เป็นการเขียนผังที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เห็นเป็นโครงสร้างในภาพรวม เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และจดจำได้นาน

4. การฝึกคิดเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม เป็นการให้ผู้เรียนแต่ละคนฝึกคิดโดยใช้แผนผังความคิดให้เหมาะสมกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองอย่างอิสระเป็นผู้ประมวลและสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่ใช่เป็นการท่องจำอย่างเดียว ผู้เรียนควบคุมกระบวนการคิดด้วยตนเอง แสดงออกมาเป็นรูปธรรมตามความเข้าใจของแต่ละคน ซึ่งผู้เรียนจะได้พัฒนากระบวนการคิดควบคู่กันไปด้วย ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวทางความคิด ทำให้แผนผังความคิดมีความสวยงาม อีกทั้งผู้เรียนมีความสุขในการจัดทำ ความสุขที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้เรียน

มีความคิดจดจ่ออยู่กับเรื่องที่เรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในห้องซักถามให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้นำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน การให้อิสระในความคิด การกระตุ้นให้เกิดความคิดเป็นสิ่งสำคัญต่อบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน การยอมรับศักยภาพของผู้เรียนต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน โดยจัดกิจกรรมให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การประเมินกิจกรรมทุกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องและแก้ไขข้อบกพร่องและการนำหลักจิตวิทยาการสอนมาใช้ในชั้นเรียน จะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้กระบวนการสอนของครูผู้สอนเป็นไปอย่างสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ด้านซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการศึกษาวิจัยดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

1. ก่อนที่จะนำรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบให้เข้าใจอย่างถ่องแท้

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดครูผู้สอนต้องชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของตนเองและให้ความร่วมมือในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. การฝึกเขียนแผนผังความคิดควรให้ผู้เรียนเริ่มฝึกเขียนแผนผังความคิดอย่างง่ายก่อนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนโดยวิธีนี้ กรณีที่ผู้เรียนยังไม่สามารถเขียนแผนผังความคิดได้ ครูควรให้คำแนะนำและดูแลอย่างใกล้ชิดส่วนผู้เรียนที่มีความคล่องแคล่วในการเขียนแผนผังความคิด ควรให้อิสระในการคิดอย่างเต็มที่

4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิดหากนักเรียนมีจำนวนมาก และยังไม่มีทักษะในการเขียนแผนผังความคิด ครูผู้สอนควรให้ผู้เรียนทำกิจกรรมฝึกสร้างแผนผังความคิดเป็นกลุ่มจะทำให้ผู้สอนสามารถดูแลและให้คำแนะนำได้อย่างทั่วถึง

5. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้แผนผังความคิดให้มากขึ้น เพื่อนักเรียนจะได้มีโอกาสฝึกสร้างแผนผังความคิดบ่อยๆ จนเกิดความชำนาญ สามารถระดมความคิดได้มากที่สุด เพื่อจะได้เขียนแผนผังความคิดได้สมบูรณ์

6. ควรมีการสร้างบรรยากาศในการฝึกที่กระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดอย่างเต็มที่และมีอิสระในการคิด จะทำให้ผู้ฝึกสามารถสร้างแผนผังความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้แผนผังความคิดในการเรียนการสอนที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความคิดอย่างสร้างสรรค์ ความคงทนในการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้เมื่อใช้รูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

3. ควรมีการศึกษาผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด

4. ควรมีการนำรูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

บรรณานุกรม

กรแก้ว แก้วคงเมือง. (2544). **ผลของการฝึกสร้างแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความเข้าใจและความคงทนของความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิ่งฟ้า สินธุวงศ์และลออ แสนศักดิ์. (2524). **หลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์.** เอกสารประกอบการสอนคณะศึกษาศาสตร์. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

_____. (2525). "จิตวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์." **เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์หน่วยที่ 4.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จันทิมา พลภักดี. (2550). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ความคิดเรื่องชีวิตสัตว์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

จุฬาลักษณ์ พู่วณิชย์. (2549). **การพัฒนารูปแบบการสอนสาระประวัติศาสตร์โดยใช้แผนที่ความคิดสำหรับนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3.** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ชุลีกร ฤทธิเดช. (2547). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องชนิดของคำในภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping).** วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชูศักดิ์ แสงไชยราช. (2547). **การพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปสามเหลี่ยมชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีแผนผังความคิด.** การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชนัญชิดา จิตตปาลกุล. (2545). **การศึกษาผลการใช้กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบบแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. ม.ป.ท.

ณัฐกาญจน์ อ่างทอง และคณะ. (2544). **การพัฒนารูปแบบและชุดปฏิบัติการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์และเจตคติในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย.** นครปฐม : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ณัฐพล บัวอุไร. (ม.ป.ป.). **รายงานการวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ลำลูกกา โดยใช้ผังความคิดทางปัญญา.** ปทุมธานี : โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ลำลูกกา.

ทวีศักดิ์ ภวนานัน. (2545). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นำเสนอด้วยเทคนิคการเขียนแผนที่ความคิด เรื่อง "การเพาะเลี้ยงปลากัด".** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิศนา แขมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2546). **รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2551). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัญญา ผลอนันต์. (2541). **ใช้หัวลุย.** กรุงเทพฯ : ขวัญข้าว.

_____. (2544). **เทคนิคการคิดและจำอย่างเป็นระบบ.** กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

บูซาน, โทนี่. (2542). **ใช้หัวคิด = Use your head.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : ขวัญข้าว.

บุญชม ศรีสะอาด. (2541). **การพัฒนาการสอน.** กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.

_____. **การวิจัยเบื้องต้น.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2540). **การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม : ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและการปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

ปฐมาธิดา นาใจคง. (2544). **ผลของการใช้แผนผังทางปัญญาและการกำกับตนเองที่มีต่อทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปราณี กองจินดา. (2549). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้ แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตร และการสอน). พระนครศรีอยุธยา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พรรณี ชูอุทัย. (2541). **จิตวิทยาการสอน.** กรุงเทพฯ : อมรินทร์.

พรสวรรค์ อุปวงษา. (2549). **การพัฒนาทักษะการเขียนย่อความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการกลุ่มที่ใช้แผนผังความคิด.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. (2544). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป.

ไพโรจน์ ขวัญคง. (2543). "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการเขียนเรียงความโดยใช้แผนที่ความคิดและกระบวนการกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทุ่งยางแดงพิทยาคม." **วารสารวิชาการ.** 3,10(ตุลาคม) : 30-77.

ภัสรายุ วะทา. (2545). **ผลการฝึกจินตภาพแผนที่ความคิดต่อความสามารถในการจำและแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีสไตล์การคิดแตกต่างกัน (Electronic Rcsource).** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.

รุ่ง แก้วแดง. (2540). **ปฏิวัติการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : มติชน.

ละออง มุ่งแซกกลาง. (2547). **การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนเรียงความ วิชาภาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แผนที่ความคิด : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วงเดือน ภัณฑประทีป. (2550). **ผลการอ่านเชิงวิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยกลุ่มร่วมมือที่ใช้แผนผังความคิด.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วรรณจรีย์ มังสิงห์. (2541). **"ปรัชญาการสร้างสรรค์ความรู้นิยม"** เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ เรื่อง Constructivism and Application to Teaching ระหว่างวันที่ 6-8 กรกฎาคม 2541 ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วัฒนา มัคคสมัน. (2550). **การสอนแบบโครงการ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

_____. (2545). **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544). **พัฒนาการเรียนการสอน.** มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

_____. (2548). **พัฒนาการเรียนการสอน.** มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริพร วุทธนู. (2553). **การพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แผนผังความคิด.** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สงัด อุทรานันท์. (2529). **การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สายหยุด อุไรสกุล. (2548). **การใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาการเขียนตอบข้อสอบอัตนัย.** พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา หันตรา.

สมเกียรติ ตั้งมโน. (2544). **ปฏิบัติการพายุสมองและการทำแผนที่จิต.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). **การวัดผลการศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

สมหวัง รอดไธสง. (2549). **การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีของ สสวท. ที่ใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping).** การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมาน ถาวรรัตนวณิช. (2541). **ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุขี วรรณกุล. (2551). **การพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแปลงทางเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แผนผังความคิด (Mind Mapping).** การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุเทียบ ละอองทอง. (2545). **การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้ยุทธศาสตร์เบตาคอกนิชัน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณี สุวรรณจรัส. (2543). **ผลของการฝึกใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาที่มีผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2543). **การเรียนรู้สู่ครูมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ : ที.พี. ปริ้นท์

_____. (2545). **วิธีจัดการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : การพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). **ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** กรุงเทพ ฯ : โอเดียนสโตร์.

ไสว ฟักขาว. (2542). **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ : เอมพันธ์.

_____. (2544). **หลักการสอนสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ : เอมพันธ์.

อรุณี สถิตภาคีกุล. (2546). **การพัฒนารูปแบบการสอนคำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตามแนวยุทธศาสตร์การสอนภาษาแบบผสมผสานของมาร์ทัน.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย

Ausubel, David P. (1968). **Education Psychology : A cognative view.** New York : Holt Rinehart and Wilson.

_____. (1971). **School Learning : An Instruction to Educational Psychology.** New York : Holt Rinehart and Winston.

Bay, L.M.Z. (1985). **Astute activities : increasing cognitive and creative development in the language Arts classroom.** Master's thesis, Colorado State University.

Bruner, J. Goodnow. , J.J. & Austin, G.A. (1967). **A study of thinking.** New York : Science Editions.

Buzan, T., and Buzan, B. (1997). **The mind map book : Radiant thinking.** London : BBc.

Cole, P.G. and Chan, L.K. (1987). **Teaching : Principle and Practice.** Sydney : Prentice-Hall of Australia.

Duke, Daniel Linden. (1990). **Teaching an Introduction.** New York : McGraw-Hill.

Joyce, Bruce and Weill, Marcsha. (1986). **Model of teaching.** (3 ed). London : Prentice-Hall.

Joyce, B.R., Weil, M., and Shower, B. (1992). **Model of teaching.** Boston : Allyn and Bacon.

Kibler, Rovert J. (1970). **"Behavioral objective and instructional process" in selected reading for the introduction to the teaching profession.** Edited by Milton Muse. P. 44-53. Barkekey : McCutchan.

Lin, Magic Back. (2000). "Instructional Design in the Context of Classroom-based Resarch : Documentingthe Learning of a Research Team as It Engaged in a Mathamatics Design Experiment," **Disertation Abstracts International.** 61,3(September) : 923-A .

McClain, Anita. (1986). Improving lectures : Challenge Both sides of the brain. **The national conference of the association of optometric contact lens educators** : 150-164.

Novak, J.D., and Tyler, R. (1977). **Theory of Education.** New York : Cornell University Press.

_____. (1980). **Handbook for the learning how to learn program.** New York : Cambridge University Press.

Piaget, J. (1965). **Judgment and Reasoning of the Child.** London : Poutledge and Kagen paul.

Rega, Bonney. (1993). Fostering creativity in advertising student : incorporating the theories of multiple intelligences and integrative learning. **The annual meeting of the association in Journalism and mass communication.** 76 : 150-174.

Wang, Charles Xiaoxue. (2004). "The Instructional Effects Knowledge and Three Concept Mapping strategies in Facilitating Achievement of Different Educational Objectives," **Dissertation Abstracts International.** 64,10(April) : 3656-A.

Wycoff, J. (1991). **Mind Mapping : Your personal guide to exploring creativity and problem solving.** New York : Berkley Books.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณาในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ท่านดังนี้

1. นางกรองทอง เชษฐศิริพงศ์	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนศึกษานารี
2. นางสาวพิไลลักษณ์ กุลวงศ์	ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศึกษานารี
3. นางโสภา ศรีวัฒนานุกูลกิจ	หัวหน้าหลักสูตรและครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศึกษานารี

ภาคผนวก ข

หนังสือราชการ

ที่ ศธ 0564.14/พิเศษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

10 มกราคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางกรองทอง เชษฐศิริพงศ์

ด้วยนางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรฒฐ์ วัฒนานิมิตกูล ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤกษ์)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2473-7000 ต่อ 1810

ที่ ศธ 0564.14/พิเศษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

10 มกราคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวพิไลลักษณ์ กุลวงศ์

ด้วยนางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรฒ วัฒนานิมิตกุล ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤกษ์)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2473-7000 ต่อ 1810

ที่ ศธ 0564.14/พิเศษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

10 มกราคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางโสภา ศรีวัฒนานุกูลกิจ

ด้วยนางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้แผนผังความคิด เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรฒ วัฒนานิมิตกูล ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาพรรณ หิรัญวัชรพฤกษ์)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ 0-2473-7000 ต่อ 1810

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ

ตารางที่ 6 ผลการประเมินประสิทธิภาพขององค์ประกอบของรูปแบบการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	**หลักการของรูปแบบการสอน**					
	1.1 มีปรัชญาการศึกษารองรับ	5	5	4	14	4.66
	1.2 มีแนวคิดทฤษฎีรองรับ	5	4	5	14	4.66
	1.3 มีความเป็นไปได้	5	4	5	14	4.66
2	**จุดมุ่งหมายของรูปแบบ**					
	2.1 มีความชัดเจน	4	5	5	14	4.66
	2.2 ครอบคลุมเนื้อหา	5	5	4	14	4.66
3	**กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ**					
	3.1 ขั้นนำ ทบทวนความรู้	5	5	4	14	4.66
	3.2 ขั้นสอน	4	5	5	14	4.66
	3.3 ขั้นสรุปเนื้อหาแลกเปลี่ยน	4	5	5	14	4.66
	3.4 ขั้นประเมินผล	5	4	5	14	4.66
4	**ผลของผู้เรียนที่จะได้รับจารูปแบบการสอน**					
	4.1 พัฒนาทักษะและความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	15	5.00
	4.2 ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและกระบวนการกลุ่ม	5	5	5	15	5.00

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด

รายการประเมิน ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
3	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
4	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
6	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
8	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
9	+1	+1	0	2	0.67	ยอมรับได้
10	0	+1	+1	2	0.67	ยอมรับได้
11	+1	+1	+1	3	1.00	ยอมรับได้
12	0	+1	+1	2	0.67	ยอมรับได้

ตารางที่ 8 การคิดคำนวณค่า IOC และการแปลความหมายของผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

หน่วยที่	ข้อสอบข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	8	+1	0	+1	2	0.7	ใช้ได้
	9	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	11	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	16	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	19	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	21	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	22	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	23	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	24	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 8 (ต่อ) การคิดคำนวณค่า IOC และการแปลความหมายของผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

หน่วยที่	ข้อสอบข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของคะแนน	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
	27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	31	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	32	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	33	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	34	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	35	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	36	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	37	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	38	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	39	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	40	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 9 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวิชาห้องสมุด (ง21201) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.77	0.45
2	0.45	0.4
3	0.5	0.4
4	0.68	0.85
5	0.83	0.95
6	0.6	0.95
7	0.65	0.9
8	0.65	0.7
9	0.38	0.55
10	0.83	0.85
11	0.83	0.9
12	0.68	0.85
13	0.38	0.5
14	0.58	0.85
15	0.65	0.95
16	0.83	0.9
17	0.58	0.95
18	0.78	0.95
19	0.75	0.95
20	0.75	0.85
21	0.43	0.6
22	0.65	0.95
23	0.7	0.95
24	0.43	0.65
25	0.65	0.95
26	0.78	0.95

ตารางที่ 9 (ต่อ) ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการวิชาห้องสมุด (ง21201) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
27	0.35	0.6
28	0.65	0.8
29	0.35	0.65
30	0.65	0.75
31	0.45	0.8
32	0.65	0.95
33	0.68	0.9
34	0.35	0.5
35	0.68	0.95
36	0.43	0.7
37	0.55	0.7
38	0.8	0.95
39	0.63	0.7
40	0.45	0.8

ตารางที่ 10 คะแนนสอบก่อนเรียน –หลัง เรียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D^2
1	11	34	23	529
2	15	39	24	576
3	10	34	24	576
4	19	39	20	400
5	9	35	26	676
6	10	36	26	676
7	5	33	28	784
8	8	36	28	784
9	13	36	23	529
10	9	37	28	784
11	7	34	27	729
12	4	31	27	729
13	10	40	30	900
14	12	35	23	529
15	8	32	24	576
16	10	37	20	400
17	5	30	25	625
18	9	34	25	625
19	13	36	23	529
20	6	31	25	625
21	9	35	26	676
22	14	38	24	576
23	8	34	26	676
24	10	36	26	676
25	7	35	28	784
26	5	34	29	841
27	10	37	27	729

ตารางที่ 10 คะแนนสอบก่อนเรียน –หลัง เรียน (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D^2
28	11	36	25	625
29	9	37	28	784
30	9	34	25	625
31	5	32	27	729
32	10	35	25	625
33	13	39	26	676
34	8	35	27	729
35	12	38	26	676
36	10	36	26	676
37	4	33	29	841
38	7	35	28	784
39	20	40	20	400
40	14	38	24	576
รวม	**388**	**1416**	**1021**	**26285**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00001	9.7000	40	3.61053	.57087
	VAR00002	35.4000	40	2.43690	.38531

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	40	.795	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	g. (2-tailed
	Mean	td. Deviatio	td. Erro Mean	99% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair VAR00001 - VAR	5.7000	2.23263	.35301	5.7044	5.6956	-72.803	39	.000

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แผนผังความคิด

วิชาห้องสมุด

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สัปดาห์ที่	แผนการเรียนรู้ที่	เรื่อง	วิธีสอน กระบวนการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1-2	1	แผนการจัดการเรียนรู้ ปฐมนิเทศ	แผนผังความคิด	2
3-4	2	ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้	แผนผังความคิด	2
5-7	3	วัสดุสารนิเทศ	แผนผังความคิด	3
8-10	4	หนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ	แผนผังความคิด	3
12-13	5	ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ	แผนผังความคิด	3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **มัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปฐมนิเทศ **เวลา 2 คาบ**

ผู้สอน นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาจุดมุ่งหมายการจัดการเรียนการสอน เนื้อหาหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด และการวัดประเมินผลของวิชาห้องสมุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้เพื่อการศึกษาและค้นคว้าได้

2. นักเรียนศึกษาหาความรู้ในห้องสมุด แหล่งเรียนรู้อื่น และสามารถใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้

3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะและขั้นตอนในการสร้างแผนผังความคิด สามารถสร้างแผนผังความคิด และอธิบายแผนผังความคิดที่สร้างขึ้นมาได้

สาระการเรียนรู้

1. จุดมุ่งหมายการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม วิชาห้องสมุด

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

3. การฝึกเทคนิคแผนผังความคิด

4. กระบวนการเรียนรู้วิชาห้องสมุดโดยใช้แผนผังความคิด

5. การวัดประเมินผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจกเอกสารคำอธิบายรายวิชาและผลการเรียนรู้วิชาห้องสมุด

2. ครูและนักเรียนร่วมกันวางหลักเกณฑ์ในการเรียนการสอน วิชาห้องสมุด

3. ครูแนะแนวการเรียนและแจ้งปัญหาที่เคยเกิดขึ้น แนะนำหนังสืออ่านประกอบ

4. ชี้แจงการวัดผลประเมินผล อัตราส่วนคะแนนระหว่างปี : ปลายปี 80 : 20

5.ครูแนะนำวิธีการเรียนรู้ว่านักเรียนมีการเรียนรู้หลายรูปแบบ เช่น

- ครูบรรยายให้ฟัง
- ครูใช้วิธีการสอนรูปแบบแผนผังความคิด
- การศึกษานอกสถานที่
- การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด

1.ครูแจกใบความรู้ เรื่อง การฝึกเทคนิคแผนผังความคิด

2.ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง การฝึกเทคนิคแผนผังความคิด และครูอธิบายเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. เมื่อนักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การฝึกเทคนิคแผนผังความคิด แล้วครูให้นักเรียนสร้างแผนที่ความคิดดังต่อไปนี้

4.ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น และดินสอสี

5. นักเรียนเขียนภาพชื่อตัวเองตรงกลางหน้ากระดาษ

6.ให้นักเรียนเขียนประวัติส่วนตัว นิสัย อาหารที่ชอบ วิชาที่ชอบ เพื่อนที่สนิท ดาราที่ชื่นชอบสถานที่ท่องเที่ยว โดยเขียนคำเหล่านี้รอบๆ ชื่อตนเอง และลากเส้นโยงจากชื่อไปยังคำต่างๆ

7.ให้นักเรียนเขียนคำที่จะอธิบาย หรือทำให้เข้าใจคำที่เขียนในข้อที่ 3 ซึ่งเกี่ยวข้องกับตนเองเพื่อที่คนอ่าน อ่านแล้วจะรู้จักนักเรียนมากที่สุด และต้องเขียนเส้นโยงออกมา 1 คำ ต่อ1 เส้น

8.ให้นักเรียนเขียนภาพประกอบคำต่างๆ ที่อยู่ในแผนผังความคิดที่ได้จากการสร้างขึ้นตามใจชอบ และให้เน้นคำที่ต้องการให้ความสำคัญ ซึ่งอาจใช้สีที่ต่างกัน หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ตามใจชอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ตัวแทนนักเรียนออกมาสรุปความรู้การสร้างแผนผังความคิดซึ่งเป็นงานของตนเอง และนำเสนอผลงานของตนเอง พร้อมทั้งบอกถึงประโยชน์และการนำไปใช้

ขั้นที่ 4 ประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 40 ข้อ

1.วิธีวัด

- ตรวจใบงาน
- สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- ทำแบบทดสอบ

2. เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบก่อนเรียน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- แหล่งเรียนรู้อื่นทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- คำอธิบายรายวิชาห้องสมุด
- ใบความรู้เรื่อง การฝึกเทคนิคแผนผังความคิด
- ใบงานการฝึกสร้างแผนผังความคิด

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **มัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ **เวลา 2 คาบ**

ผู้สอน นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาความหมายและความสำคัญของห้องสมุด วัตถุประสงค์ของห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ ประเภทของห้องสมุด องค์ประกอบของห้องสมุดและบริการของห้องสมุด ระเบียบ-มารยาทการใช้ห้องสมุด ศึกษาแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ในโรงเรียน และนอกโรงเรียนได้อย่างมีมารยาท

จุดประสงค์การเรียนรู้

1.นักเรียนเห็นความสำคัญของห้องสมุด ใช้ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้เพื่อการศึกษาและค้นคว้าได้ด้วยตนเองอย่างมีมารยาท

2. นักเรียนบอกประเภทและวัตถุประสงค์ของห้องสมุดได้

3. นักเรียนบอกองค์ประกอบของห้องสมุด ลักษณะของห้องสมุด และงานบริการห้องสมุดได้

4. นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และมีนิสัยรักการอ่านใฝ่เรียน ใฝ่รู้

5. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะและขั้นตอนในการสร้างแผนผังความคิด สามารถสร้างแผนผังความคิด และอธิบายแผนผังความคิดที่สร้างขึ้นมาได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายและความสำคัญของห้องสมุด

2. วัตถุประสงค์ของห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้

3. ประเภทของห้องสมุด

4. องค์ประกอบและลักษณะของห้องสมุด

5. งานบริการของห้องสมุด

6. ระเบียบ-มารยาทการใช้ห้องสมุด

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1.ครูแนะนำห้องสมุดโรงเรียนและแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน โดยการใช้สื่อต่างๆ ที่ห้องสมุดจัดทำขึ้น

2. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ใช้ห้องสมุด

3.ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสำรวจห้องสมุดในโรงเรียน พร้อมกับให้ศึกษาหัวข้อต่างๆ จากใบความรู้และจากที่สำรวจห้องสมุด

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด

1. ตัวแทนกลุ่มออกนำเสนอความรู้หน้าชั้นเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในชั้นเรียนขณะเดียวกันครูอธิบายเพิ่มเติม

2. ให้แต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าหรือค้นพบ มาร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิด ซึ่งควรประกอบด้วย ความคิดหลัก (ห้องสมุด) ความคิดรอง (ความหมาย ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของห้องสมุด ประเภทห้องสมุด องค์ประกอบของห้องสมุด บริการของห้องสมุด และระเบียบ-มารยาทในการใช้ห้องสมุด) ความคิดย่อย (ความรู้ที่แตกออกจากความคิดรอง)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครู ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอแผนที่ความคิดที่สร้างขึ้นต่อชั้นเรียน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ อภิปราย ซักถามหรือให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระความรู้ของเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 4 การวัดประเมินผลการเรียนรู้

โดยการทดสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียน

ครูสุ่มถามผู้เรียนเกี่ยวกับข้อสรุปผลการเรียนรู้ และสิ่งที่ผู้เรียนนำไปใช้หลังการเรียนรู้

1.วิธีวัด

- ตรวจใบงาน

2. เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- แผ่นพับแนะนำห้องสมุดโรงเรียน
- ใบความรู้เรื่อง ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้
- ใบงานแผนผังความคิด
- ห้องสมุดโรงเรียน ห้องศูนย์การเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ห้องอินเตอร์เน็ต สวนสมุนไพร

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง วัสดุสารนิเทศ **เวลา 3 คาบ**

ผู้สอน นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาความหมาย ประโยชน์ ประเภทของวัสดุสารนิเทศ เรียนรู้วิธีการจัดเก็บ การเข้าถึงวัสดุสารนิเทศแต่ละประเภท

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุสารนิเทศทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์และวัสดุอิเล็คทรอนิกส์

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจวิธีการจัดเก็บ การเข้าถึงวัสดุสารนิเทศแต่ละประเภท และการใช้ประโยชน์

3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและขั้นตอนในการสร้างแผนผังความคิด สามารถสร้างแผนผังความคิด และอธิบายแผนผังความคิดที่สร้างขึ้นมาได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายและประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ

2. ประเภทของวัสดุสารนิเทศ

- วัสดุตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ และจุลสาร ฯลฯ
- วัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น รูปภาพ แผนที่ ลูกโลก โทรทัศฯ ฯลฯ
- วัสดุอิเล็คทรอนิกส์ เช่น CD-ROM ฯลฯ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. สนทนากับนักเรียน เรื่อง วัสดุสารนิเทศประเภทต่างๆในห้องสมุดให้นักเรียนยกตัวอย่างวัสดุสารนิเทศในห้องสมุดที่นักเรียนเคยใช้

2. ให้นักเรียนช่วยกันเขียนชื่อของวัสดุสารนิเทศ

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่องวัสดุสารนิเทศ

2. นักเรียนศึกษาตัวอย่างหนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร จุลสาร ลูกโลก แผนที่ ซีดีรอม เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ และให้ทุกคนช่วยกันพิจารณาว่า สื่อเหล่านี้เป็นวัสดุสารนิเทศประเภทใด ให้ช่วยกันแยกประเภทให้ถูกต้อง ครูอธิบายเพิ่มเติม

3. นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 10 คน ศึกษาชนิดของวัสดุสารนิเทศตามที่ได้หัวข้อ

- กลุ่ม 1 เรื่อง วัสดุสิ่งพิมพ์หนังสือ
- กลุ่ม 2 เรื่อง วัสดุสิ่งพิมพ์วารสารและจุลสาร
- กลุ่ม 3 เรื่อง วัสดุสิ่งพิมพ์หนังสือพิมพ์
- กลุ่ม 4 เรื่อง วัสดุสิ่งพิมพ์กฤตภาค
- กลุ่ม 5 เรื่องวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (วีดิทัศน์, ซีดีรอม)

4 นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และแยกประเภทวัสดุสารนิเทศ พร้อมจัดทำแผนผังความคิดเพื่อแสดงให้เห็นภาพประเภทของวัสดุสารนิเทศห้องสมุดอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ตัวแทนกลุ่มที่ 1-5 ออกมานำเสนอแผนที่ความคิดที่สร้างขึ้นหน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิจารณ์ อภิปราย หรือซักถาม ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระความรู้ของเรื่องที่เรียน จากนั้นครูสรุปและให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องวัสดุสารนิเทศ 10 ข้อ

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.วิธีวัด

- การทำแบบทดสอบ

2. เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุดกลาง
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้
- ตัวอย่างวัสดุสิ่งตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ และจุลสาร ฯลฯ
- ตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น รูปภาพ แผนที่ ลูกโลก โทรทัศน์ ฯลฯ
- ตัวอย่างวัสดุอิเล็คทรอนิกส์ เช่น CD-ROM ฯลฯ
- ใบความรู้เรื่อง วัสดุสารนิเทศ
- แบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง วัสดุสารนิเทศ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยที่ 4 เรื่อง หนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ **จำนวน 3 คาบ**

ครูผู้สอน นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาความสำคัญของหนังสือ ประเภทหนังสือ ส่วนต่างๆ ของหนังสือ และวิธีการดูแลระวังรักษาหนังสือ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของหนังสือ
2. นักเรียนบอกประเภทของหนังสือได้
3. นักเรียนวิเคราะห์ส่วนต่างๆ ของหนังสือได้
4. นักเรียนรู้จักวิธีใช้ การดูแลและระวังรักษาหนังสือ

สาระการเรียนรู้

1. ความสำคัญของหนังสือ
2. ประเภทของหนังสือ
3. ส่วนต่างๆของหนังสือ
4. วิธีการดูแลและระวังรักษาหนังสือ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนศึกษาเอกสาร เช่น
   - พระบรมราโชวาทขอพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เรื่อง "ความสำคัญของหนังสือ"
   - บทพระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี "หนังสือมีมากมายหลายชนิด..."
2. ตัวแทนนักเรียน 1-2 คน แสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากเอกสารที่ศึกษาและช่วยกันสรุปความสำคัญของหนังสือ และประโยชน์ของหนังสือ (คนละ 1 ข้อ)

ครูสรุปเพิ่มเติม นักเรียนบันทึกลงในสมุด

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยที่ 4 เรื่อง หนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ **จำนวน 3 คาบ**

ครูผู้สอน นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาความสำคัญของหนังสือ ประเภทหนังสือ ส่วนต่างๆ ของหนังสือ และวิธีการดูแลระวังรักษาหนังสือ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของหนังสือ
2. นักเรียนบอกประเภทของหนังสือได้
3. นักเรียนวิเคราะห์ส่วนต่างๆ ของหนังสือได้
4. นักเรียนรู้จักวิธีใช้ การดูแลและระวังรักษาหนังสือ

สาระการเรียนรู้

1. ความสำคัญของหนังสือ
2. ประเภทของหนังสือ
3. ส่วนต่างๆของหนังสือ
4. วิธีการดูแลและระวังรักษาหนังสือ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนศึกษาเอกสาร เช่น

- พระบรมราโชวาทขอพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เรื่อง “ความสำคัญของหนังสือ”
- บทพระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี “หนังสือมีมากมายหลายชนิด...”

2. ตัวแทนนักเรียน 1-2 คน แสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากเอกสารที่ศึกษาและช่วยกันสรุปความสำคัญของหนังสือ และประโยชน์ของหนังสือ (คนละ 1 ข้อ)

ครูสรุปเพิ่มเติม นักเรียนบันทึกลงในสมุด

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน การฝึกคิด

1. แจกหนังสือใหม่ประเภทต่างๆ ให้นักเรียนคนละ 1 เล่ม เช่น หนังสือวิชาการ นวนิยาย วรรณกรรมเยาวชน ประวัติศาสตร์ หนังสืออ้างอิง ฯลฯ ให้นักเรียนจับคู่กัน พิจารณาเปรียบเทียบลักษณะ รูปเล่มของหนังสือ และจดบันทึกว่าหนังสือทั้งสองเล่มนั้น มีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

2.นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง หนังสือและส่วนต่างๆของหนังสือ ถ้าไม่เข้าใจให้ถามครู อธิบายเพิ่มเติม

3.นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบแผนผังความคิดในหัวข้อหนังสือและส่วนต่างๆ ของหนังสือ ขณะปฏิบัติงานครูสังเกตการทำงานของนักเรียนให้คำแนะนำ เมื่อพบว่านักเรียนมีปัญหา และชมเชยเมื่อเห็นว่ากลุ่มใดทำงานดี และให้ปฏิบัติต่อจนเสร็จสิ้น

4. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานกลุ่ม

6. ตัวแทนนักเรียนสาธิตวิธีการใช้หนังสือของห้องสมุด ให้หยิบหนังสือจากชั้นแล้วนำมายืนอ่านหน้าชั้นเรียน ครูสังเกตพฤติกรรมและตั้งคำถามนักเรียน วิธีการหยิบหนังสือจากชั้น วิธีถือหนังสืออ่านนั้นถูกต้องหรือไม่ นักเรียนช่วยกันอภิปรายวิธีการใช้หนังสือและช่วยกันออกแบบแผนผังความคิดเพื่อเป็นการสรุปวิธีใช้ที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนอ่านบทกลอน “หากผู้ใช้ใจปราณี” และนักเรียนร่วมกันสรุป และทำแบบทดสอบท้ายหน่วย

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.วิธีวัด

- การทำแบบทดสอบ

2. เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน
- หนังสือต่างๆในห้องสมุด
- ใบความรู้เรื่อง ส่วนต่างๆของหนังสือและการระวังรักษาหนังสือ
- เอกสารบทกลอน “หากผู้ใช้ใจปราณี”
- แบบทดสอบท้ายบทเรียน เรื่อง หนังสือและส่วนต่างๆของหนังสือ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยที่ 5 เรื่อง จัดหมวดหมู่หนังสือ จำนวน 3 คาบผู้สอน

นางสาวจุฬจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ ระบบการจัดหมู่หนังสือ และวิธีการจัดเก็บสารนิเทศของห้องสมุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกวัตถุประสงค์ของการจัดหมู่หนังสือได้

2.นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือได้

3. นักเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมดิวอี้และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

4. นักเรียนรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับการจัดเก็บหนังสือ / การเรียงหนังสือบนชั้นในห้องสมุด

สาระการเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของการจัดหมู่หนังสือ

2. ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ

3. ระบบการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

4. วิธีการจัดเก็บสารนิเทศ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนหยิบหนังสือจากชั้นมาคนละ 1 เล่ม แล้วนำมากองรวมกันบนโต๊ะหน้าชั้นเรียน และให้ตัวแทนนักเรียนจัดเรียงหนังสือทั้งหมด เพื่อให้ค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว

2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นวิธีการเรียงอย่างไร ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 2 การดำเนินการสอน

3.นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การจัดหมวดหมู่หนังสือ ครูอธิบายเพิ่มเติม

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

หน่วยที่ 5 เรื่อง จัดหมวดหมู่หนังสือ **จำนวน 3 คาบผู้สอน**

นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี

สาระสำคัญ

ศึกษาวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ ระบบการจัดหมู่หนังสือ และวิธีการจัดเก็บสารนิเทศของห้องสมุด

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกวัตถุประสงค์ของการจัดหมู่หนังสือได้

2.นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือได้

3. นักเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมดิวอีและระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

4. นักเรียนรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับการจัดเก็บหนังสือ / การเรียงหนังสือบนชั้นในห้องสมุด

สาระการเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์ของการจัดหมู่หนังสือ

2. ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ

3. ระบบการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ และระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

4. วิธีการจัดเก็บสารนิเทศ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนหยิบหนังสือจากชั้นมาคนละ 1 เล่ม แล้วนำมากองรวมกันบนโต๊ะหน้าชั้นเรียน และให้ตัวแทนนักเรียนจัดเรียงหนังสือทั้งหมด เพื่อให้ค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว

2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นวิธีการเรียงอย่างไร ครูอธิบายเพิ่มเติม

ขั้นที่ 2 การดำเนินการสอน

3.นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การจัดหมวดหมู่หนังสือ ครูอธิบายเพิ่มเติม

4.นักเรียนวิเคราะห์และออกแบบแผนผังความคิดในหัวข้อระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ ระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ครูสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นและรวบรวมส่งครู

5. แจกรายชื่อหนังสือและวัสดุสารนิเทศให้นักเรียนกลุ่มละ 5 รายการ ให้ช่วยกันค้นหาว่าหนังสือแต่ละเล่มควรอยู่หมวดใด จัดเก็บอย่างไร และอยู่ที่ชั้น / บริเวณใดในห้องสมุด ครูสรุปและอธิบายเพิ่มเติม นักเรียนเขียนชื่อหนังสือ วิธีการที่ถูกต้องลงในสมุด

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุป ครูอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนทราบว่าการจัดหมู่หนังสือระบบใดเหมาะกับห้องสมุดประเภทใด ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายหน่วย

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.วิธีวัด

- การทำแบบทดสอบ

- สังเกตการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

2. เครื่องมือวัด

- แบบทดสอบ

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุดโรงเรียน

- หนังสือใหม่ของห้องสมุด

- ใบความรู้เรื่อง การจัดหมู่หนังสือ

- ใบงานการสร้างแผนผังความคิด

- แบบทดสอบท้ายบทเรียน เรื่อง ระบบการจัดหมู่หนังสือ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

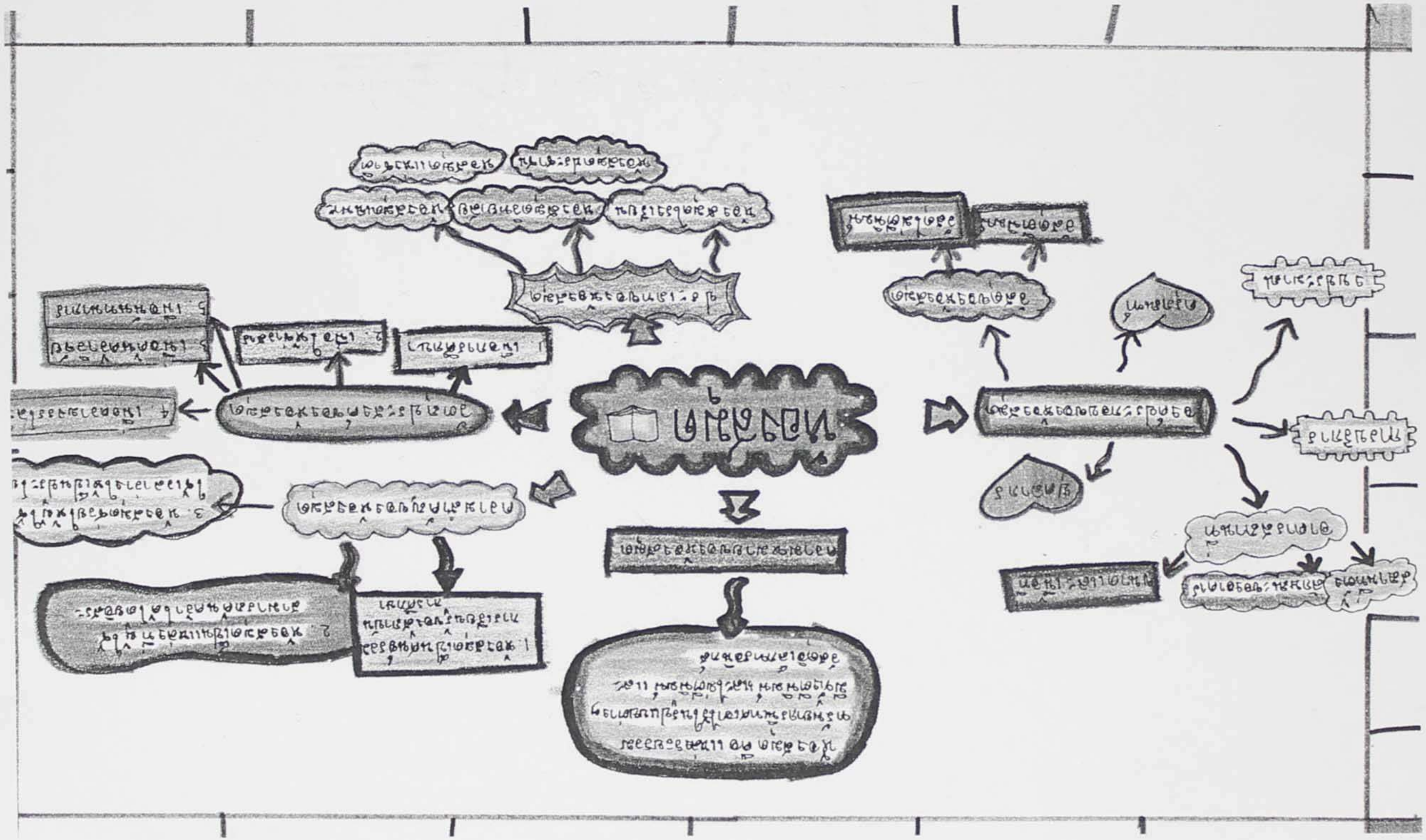
.....

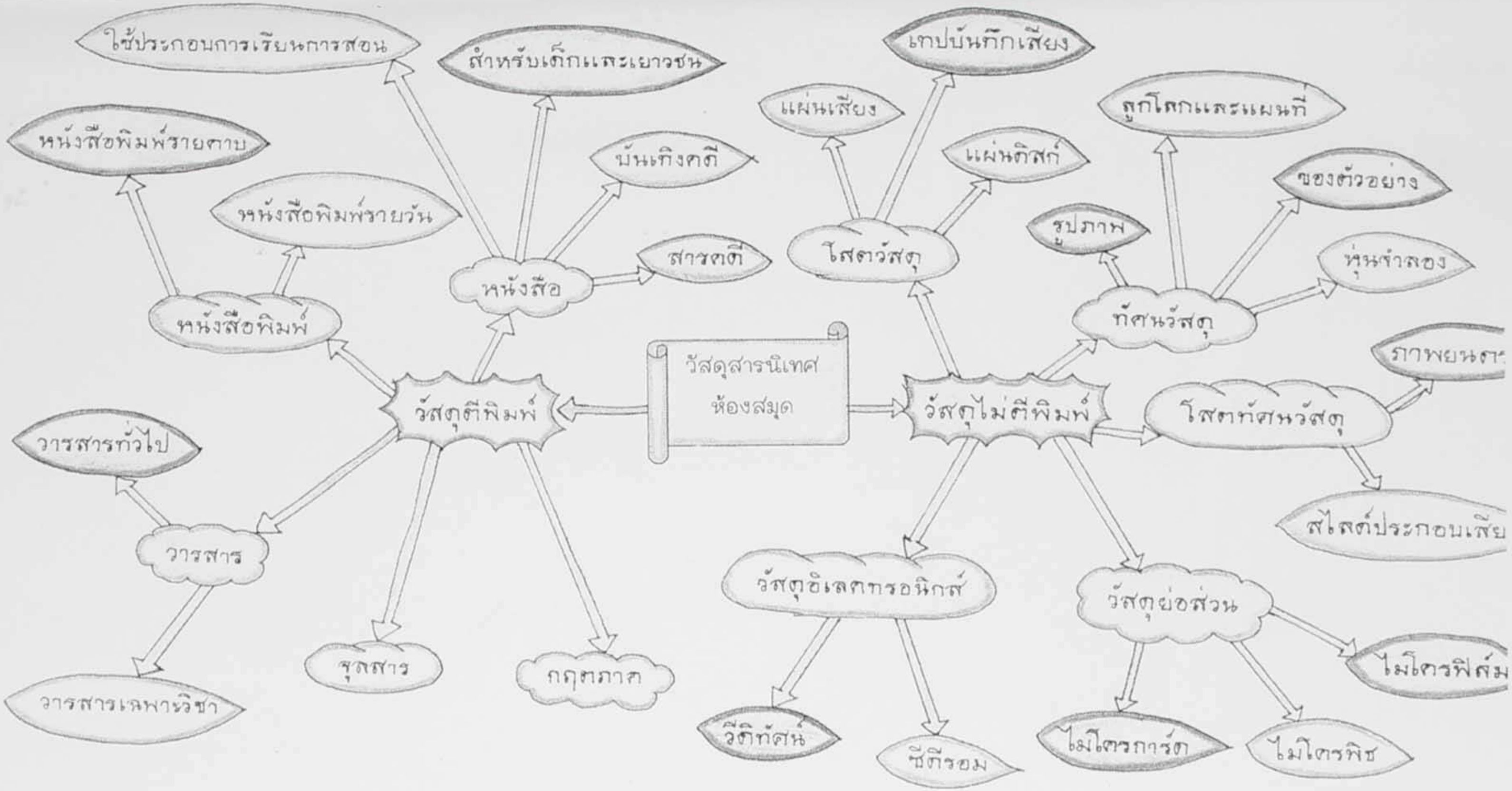
.....

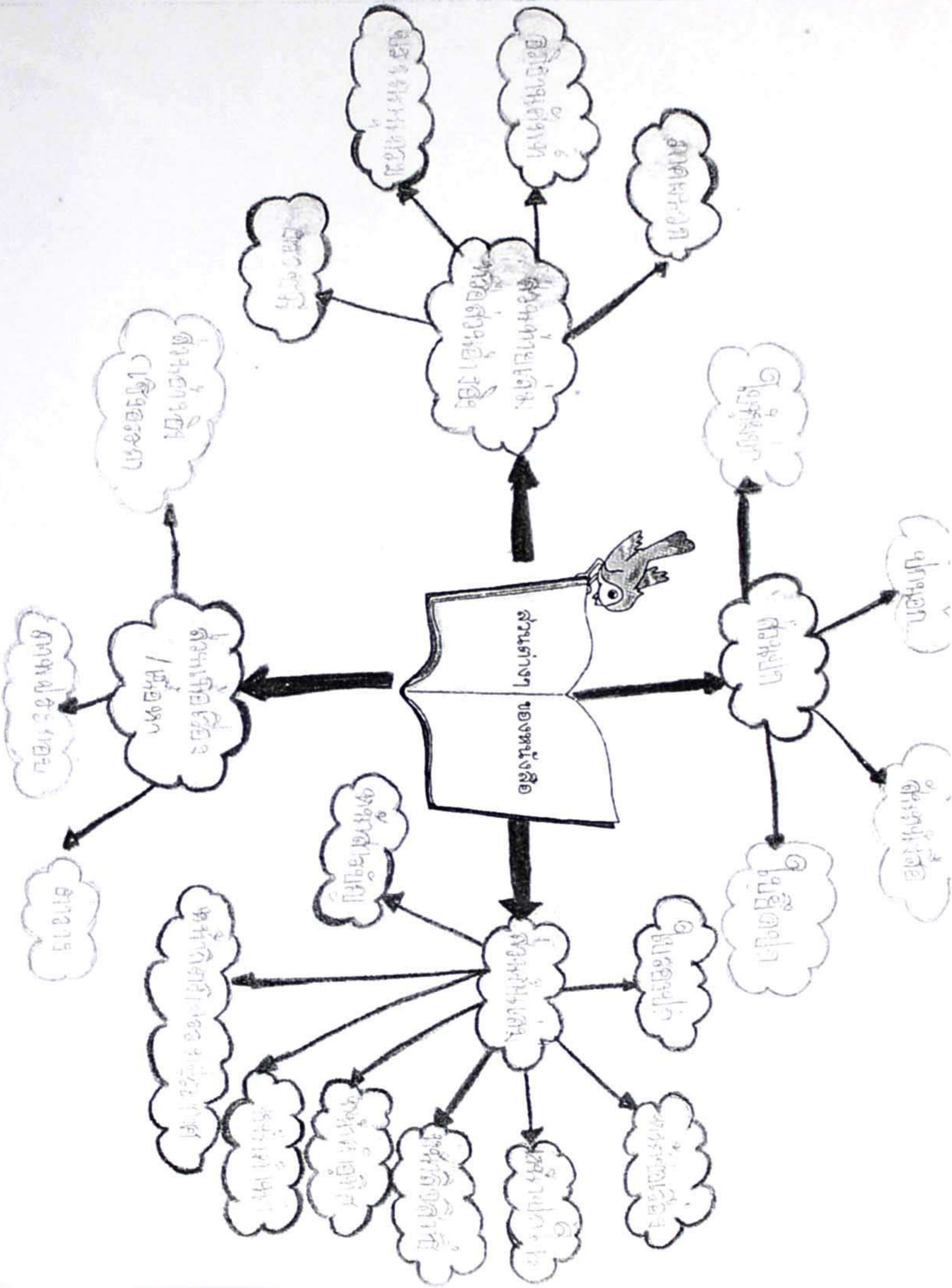
ลงชื่อ.....

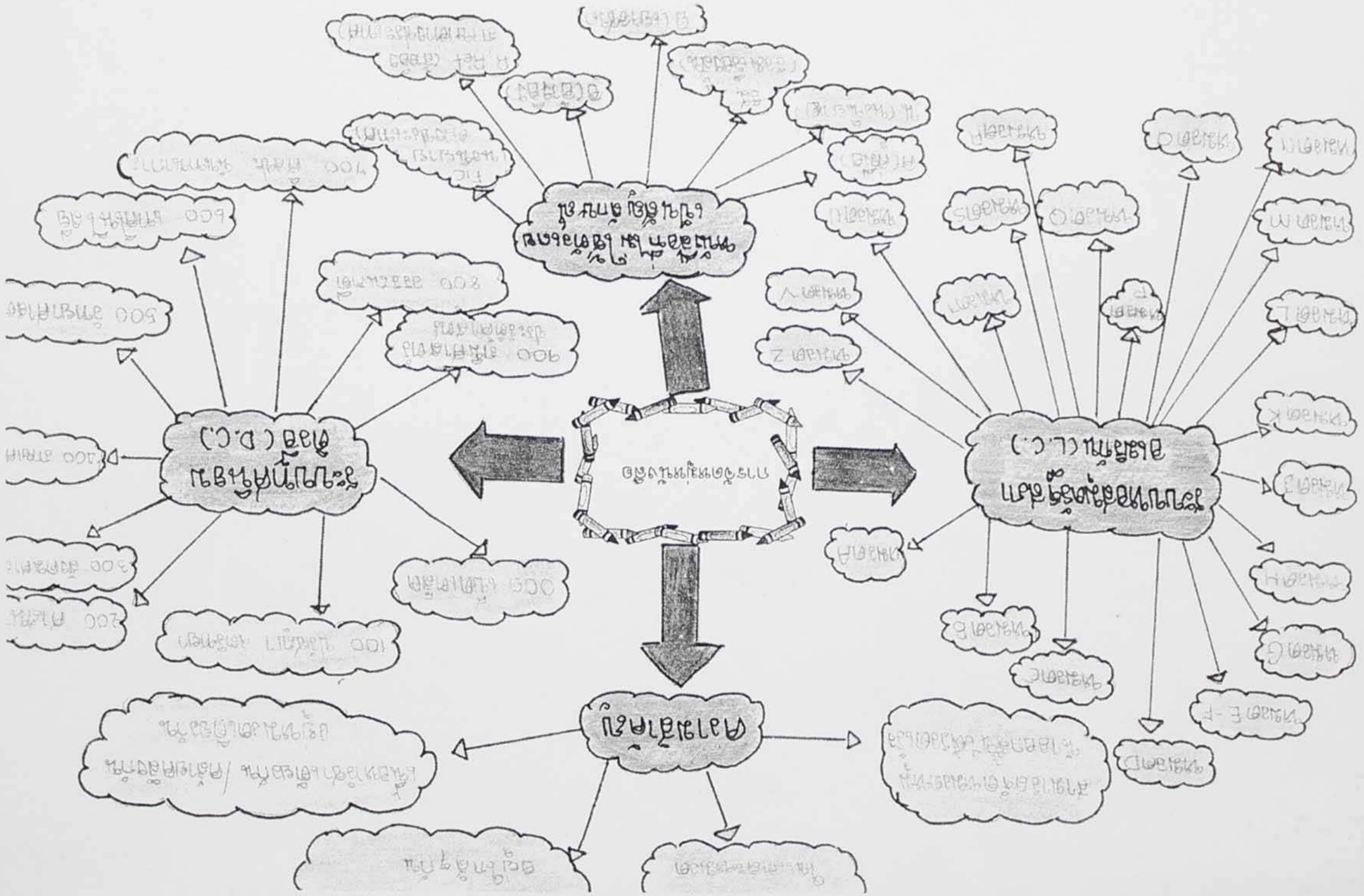
(นางสาวจุลจิรา สุจันทร์ศรี)

ตัวอย่างแผนผังความคิดที่นักเรียนสร้างขึ้น




วัสดุสารนิเทศ
ห้องสมุด
วัสดุตีพิมพ์
หนังสือ
หนังสือพิมพ์
หนังสือพิมพ์รายคาบ
หนังสือพิมพ์รายวัน
วารสารทั่วไป
วารสาร
วารสารเฉพาะวิชา
ชุดสาร
สารคดี
บันเทิงคดี
สำหรับเด็กและเยาวชน
ใช้ประกอบการเรียนการสอน
กฤตภาค
วัสดุไม่ตีพิมพ์
โสตวัสดุ
แผ่นเสียง
เทปบันทึกเสียง
แผ่นดิสก์
ทัศนวัสดุ
รูปภาพ
ลูกโลกและแผนที่
ของตัวอย่าง
หุ่นจำลอง
โสตทัศนวัสดุ
สไลด์ประกอบเสีย
วัสดุอิเลคทรอนิกส์
วีดิทัศน์
ซีดีรอม
วัสดุย่อส่วน
ไมโครฟิล์ม
ไมโครการ์ด
ไมโครฟิช





เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาห้องสมุด

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
วิชาห้องสมุด

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบนี้มีจำนวน 6 หน้า จำนวนข้อสอบ 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน เวลาที่ใช้ในการสอบ 30 นาที ให้นักเรียนทำแบบทดสอบทุกข้อลงกระดาษคำตอบ
2. ให้กาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าข้อความที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด
3. ห้ามขีดฆ่า ทำเครื่องหมายหรืออักษรใดๆ ลงในแบบทดสอบ
4. ให้นักเรียนส่งแบบทดสอบและกระดาษคำตอบคืนครูผู้กำกับการสอบ เมื่อครบเวลาที่กำหนด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

วิชาห้องสมุด **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

---

1. ห้องสมุดตรงกับคำใดในภาษาอังกฤษ

ก. Libraria ข. Library

ค. Librarian ง. Laboratory

2. แหล่งเรียนรู้มีความสำคัญต่อผู้เรียนในข้อใดมากที่สุด

ก. เป็นแหล่งการศึกษาตามอัธยาศัย

ข. เป็นแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ

ค. เป็นแหล่งเสริมสร้างความรู้ ความคิด วิทยาการ

ง. เป็นแหล่งปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน การศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. ความสำคัญของห้องสมุดข้อใดที่ช่วยสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวมให้แก่ผู้ใช้บริการ

ก. ให้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

ข. ให้ผู้ใช้ห้องสมุดมีความรู้ทันสมัยอยู่เสมอ

ค. ผู้ใช้ห้องสมุดมีนิสัยรักการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

ง. ให้ผู้ใช้ห้องสมุดรับรู้ในสมบัติสาธารณะ รู้จักใช้และระวังรักษาอย่างถูกต้อง

4. ห้องสมุดประเภทใดเป็นแหล่งรวบรวมและเก็บรักษาสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ

ก. ห้องสมุดโรงเรียน ข. ห้องสมุดเฉพาะ

ค. หอสมุดแห่งชาติ ง. ห้องสมุดประชาชน

5. ห้องสมุดประชาชนแห่งแรกของประเทศไทยคือข้อใด

ก. วัดพิชญยาติการาม ข. วัดอรุณราชอารามวรมหาวิหาร

ค. วัดประยุรวงศาวาสวรมหาวิหาร ง. วัดพระเชตุพนวิมลมังคาราม

6. ข้อใด**ไม่ใช่**วัตถุประสงค์ของห้องสมุดโรงเรียน

ก. เพื่อส่งเสริมการศึกษา

ข. เพื่อให้นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียน

ค. เพื่อให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

ง. เพื่อให้นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

7. ข้อใด**ไม่ใช่**ลักษณะของห้องสมุดที่ดี

ก. มีบริการช่วยค้นคว้าและตอบคำถาม

ข. มีหนังสือมาก ๆ ไม่มีบรรณารักษ์ก็ได้

ค. สถานที่สะอาดเรียบร้อย มีบริการแนะนำการอ่าน

ง. มีวัสดุการศึกษาประเภทต่างๆ ไว้บริการตลอดเวลา

8. ห้องสมุดในข้อใดจัดเป็นห้องสมุดเฉพาะ

ก. ห้องสมุดโรงเรียนศึกษานารี

ข. ห้องสมุดประชาชนเขตคลองสาน

ค. หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศิลปากร

ง. ห้องสมุดธนาคารแห่งประเทศไทย

9. ระเบียบและมารยาทการใช้ห้องสมุด หมายถึงข้อใด

ก. ข้อยกเว้นการปฏิบัติของผู้ใช้บริการห้องสมุด

ข. กฎระเบียบที่ให้ผู้ใช้บริการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ค. กฎเกณฑ์ที่ห้องสมุดตั้งไว้สำหรับให้ผู้ใช้บริการเลือกปฏิบัติ

ง. ข้อบังคับที่จะให้ปฏิบัติหรือข้อพึงปฏิบัติ โดยเกิดจากจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติตน ของผู้ใช้บริการ

10. นักเรียนคนใดปฏิบัติตน**ไม่ถูกต้อง**ในการเข้าใช้บริการห้องสมุด

ก. นิรมลแต่งกายชุดสุภาพเข้าใช้บริการห้องสมุด

ข. พัชนีแอบนำขนมเข้าไปรับประทานในห้องสมุด

ค. ชนิกาแสดงบัตรสมาชิกทุกครั้งในการยืมหนังสือ

ง. ขนิษฐาเก็บเก้าอี้เข้าที่เรียบร้อยก่อนออกจากห้องสมุด

11. การกระทำของนักเรียนในข้อใด **ถูกต้อง**

ก. เรยายืมบัตรห้องสมุดของสายฝนมาใช้

ข. แพรไหม ส่งหนังสือตรงตามกำหนดทุกครั้ง

ค. ภูผาใช้ปากกาเน้นข้อความขีดหนังสือของห้องสมุด

ง. ปิ่นอนงค์ถือกระเป๋านักเรียนเข้าไปในห้องสมุดด้วยทุกครั้ง พร้อมกับชอบส่งเสียงดัง

12. หัวใจสำคัญของงานห้องสมุดทุกประเภทคือข้อใด

ก. งานธุรการ ข. งานบริหาร

ค. งานบริการ ง. งานเทคนิค

13. ข้อใดอธิบายความหมายของงานบริการห้องสมุดได้ถูกต้อง

ก. งานที่ห้องสมุดจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการอ่าน

ข. งานจัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์เพื่อให้บริการ

ค. งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศมาไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้

ง. งานที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในด้านการอ่าน การค้นคว้าหาความรู้

14. บริการในข้อใดถือว่าเป็นบริการพื้นฐานของงานห้องสมุด

ก. บริการซ่อมหนังสือ ข. บริการให้อ่านหนังสือ

ค. บริการแนะนำการอ่าน ง. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

15. หนังสือที่มุ่งเน้นให้ความรู้และสารแก่ผู้อ่านเป็นหนังสือประเภทใด

ก. หนังสือพิมพ์ ข. หนังสือสารคดี

ค. หนังสือนวนิยาย ง. หนังสือรวมเรื่องสั้น

16. หนังสือประเภทใดที่ไม่อนุญาตให้ยืมกลับบ้านได้

ก. นวนิยาย ข. รวมเรื่องสั้น

ค. หนังสืออ้างอิง ง. คู่มือเตรียมสอบ

17. วารสารรายปักษ์มีกำหนดออกอย่างไร

ก. ทุก ๆ 7 วัน ข. ทุก ๆ 15 วัน

ค. ทุก ๆ 20 วัน ง. ทุก ๆ 30 วัน

18. สิ่งพิมพ์ชนิดใดที่มีขนาดเล็กและมีความหนาไม่มาก

ก. จุลสาร ข. หนังสือ

ค. กฤตภาค ง. นิตยสาร/วารสาร

19. สิ่งพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่ มีผู้คนนิยมอ่านกันอย่างแพร่หลาย นำเสนอข่าวที่ทันต่อเหตุการณ์ กล่าวถึงสิ่งพิมพ์ใด

ก. กฤตภาค ข. หนังสือ

ค. หนังสือพิมพ์ ง. นิตยสาร/วารสาร

20. แผนที่ซึ่งมีลักษณะทรงกลมมีชื่อเรียกว่าอย่างไร

ก. Atlas ข. ลูกโลก

ค. แผนภาพ ง. แผนภูมิ

21. ข้อใดจัดเป็นวัสดุไม่ตีพิมพ์

ก.หนังสือ/จุลสาร ข. หนังสือพิมพ์

ค.นิตยสาร/วารสาร ง. หุ่นจำลอง,รูปภาพ

22. ส่วนสำคัญที่สุดของหนังสือคือส่วนใด

ก. คำนำ ข. เนื้อหา

ข. สารบัญ ง. บรรณานุกรม

23. เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือคือข้อใด

ก. ISSN ข. ISBD

ค. ISBN ง. ISDN

24. ข้อใดจัดเป็นส่วนอ้างอิงของหนังสือ

ก. ดัชนี ข. หน้าปกใน

ค. อภิธานศัพท์ ง. บรรณานุกรม

25. ในระหว่างการอ่านหนังสือการเปิดหนังสือไม่ควรเปิดหนังสือให้กางเกินกี่องศา

ก. 90 องศา ข. 160 องศา

ค. 180 องศา ง. 360 องศา

26. ถ้านักเรียนยังอ่านหนังสือไม่จบและต้องการพักการอ่านชั่วคราว ควรทำอย่างไร

ก. พับมุมกระดาษ ข. คว่ำหน้าหนังสือไว้บนโต๊ะ

ค. ใช้ดินสอคั่นหน้าหนังสือไว้ ง. ใช้กระดาษคั่นหน้าหนังสือไว้

27. ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือคือข้อใด

ก. ให้ดูสวยงาม

ข. เพื่อให้หนังสือเรียงขึ้นชั้นตามลำดับ

ค. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ

ง. เพื่อให้หนังสือที่มีเนื้อหาเหมือนกันมาอยู่ด้วยกัน

28. การจัดหมู่หนังสือตามห้องสมุดโรงเรียน และห้องสมุดประชาชน นิยมจัดตามระบบใด

ก. ระบบโคลอน ข. ระบบทศนิยมดิวอี้

ค. ระบบยูนิเวอร์แซล ง. ระบบรัฐสภาอเมริกัน

29. ลักษณะสำคัญของระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้คือข้อใด

ก. ใช้ตัวอักษรภาษาไทยตั้งแต่ ก – ฮ

ข. ใช้ตัวอักษร โรมันผสมกับตัวเลขอารบิก

ค. ใช้ตัวเลข 3 หลักเป็นสัญลักษณ์แทนประเภทของหนังสือ

ง. ไม่มีข้อถูก

30. ระบบการจัดหมู่แบบทศนิยมดิวอี้แบ่งออกเป็นกี่หมวดใหญ่

ก. 9 หมวดใหญ่ ข. 10 หมวดใหญ่

ค. 15 หมวดใหญ่ ง. 20 หมวดใหญ่

31. ระบบทศนิยมดิวอี้นำมาใช้กับห้องสมุดประเภทใด

ก. ห้องสมุดเฉพาะ ข. หอสมุดแห่งชาติ

ค. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ง.ห้องสมุดโรงเรียนและห้องสมุดประชาชน

32. หนังสือประวัติศาสตร์ไทย จัดอยู่ในหมวดหมู่ใด

ก. 700 ข. 800

ค. 900 ง. 000

33. หนังสือที่จัดอยู่ในหมวด 400 เป็นหนังสือประเภทใด

ก. วรรณคดี ข. ภาษาศาสตร์

ค. วิทยาศาสตร์ ง. สังคมศาสตร์

34. นริศราต้องการหาหนังสือการทดลองวิทยาศาสตร์ เธอจะต้องค้นหาหนังสือที่หมวดใด

ก. 400 ข. 500

ค. 600 ง. 700

35.ลอร่าได้รางวัลไปทัวร์ที่ประเทศเกาหลี จะศึกษาข้อมูลประเทศเกาหลีก่อนเดินทาง ต้องหาหนังสือที่หมวดใด

ก. 700 ข. 800

ค. 900 ง. 000

36. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบ L.C. นำมาใช้กับห้องสมุดประเภทใด

ก. ห้องสมุดโรงเรียน ข. ห้องสมุดขนาดเล็ก

ค.ห้องสมุดประชาชน ง. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

37. ระบบการจัดหมู่แบบ L.C. แบ่งเป็นกี่หมวด

ก. 10 หมวดใหญ่ ข. 20 หมวดใหญ่

ค. 30 หมวดใหญ่ ง. 40 หมวดใหญ่

38. หนังสือนวนิยายใช้ตัวอักษรใดเป็นสัญลักษณ์แทนเลขหมู่

ก. น.　　ข. ย.

ค. ร.ส.　　ง. อ.

39. ตัวอักษร R, Ref กำหนดให้เป็นสัญลักษณ์แทนเลขหมู่หนังสือประเภทใด

ก. หนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ

ข. หนังสือเยาวชนภาษาต่างประเทศ

ค. หนังสือนวนิยายภาษาต่างประเทศ

ง. หนังสือรวมเรื่องสั้นภาษาต่างประเทศ

40. ข้อใดกล่าวถูกต้องถึงวิธีการจัดเรียงหนังสือบนชั้น

ก. เรียงตามขนาดชั้นวางหนังสือ

ข. เรียงตามเลขหมู่จากเลขหมู่น้อยไปหาเลขหมู่มาก

ค. เรียงตามเลขหมู่จากเลขหมู่มากไปหาเลขหมู่น้อย

ง. เรียงตามขนาดตัวเล่มหนังสือจากเล่มเล็ก

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ข	21	ง
2	ง	22	ข
3	ง	23	ค
4	ค	24	ง
5	ง	25	ค
6	ข	26	ง
7	ข	27	ง
8	ง	28	ข
9	ง	29	ค
10	ข	30	ข
11	ข	31	ง
12	ค	32	ค
13	ง	33	ข
14	ข	34	ข
15	ข	35	ค
16	ค	36	ง
17	ข	37	ข
18	ก	38	ก
19	ค	39	ก
20	ข	40	ข