

การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้แบบCIPPA Model กับการเรียนแบบปกติในพื้นที่ฐานอาชีพงานธุรกิจ ระดับมัธยมศึกษาปีที่3ของโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย

สนใจ คลังวิจัย^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบCIPPA Model กับการเรียนแบบปกติชื่อหน่วยการเรียนรู้ ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ 2.เพื่อการวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน เพื่อการค้นคว้าความรู้สู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/16 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ จำนวนนักเรียน 46 คน แบ่งเป็น2กลุ่มคะแนนระดับผลการเรียน 1.การเรียนรู้แบบ CIPPA Model จำนวน 20 คน 2.การเรียนแบบปกติ จำนวน 20 คน การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบ CIPPA Model กับการเรียนแบบปกติ ด้วยการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test แบบไม่อิสระ การวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อการค้นคว้าความรู้สู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากการศึกษากลุ่มทดลองที่การเรียนแบบ CIPPA Model กับกลุ่มควบคุมการเรียนแบบปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การวางแผนการเรียนที่ผ่านการแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้ 1.กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เน้นการค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มผู้เรียน 2.กิจกรรมการเรียนและกระบวนการสอนต้องมาจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจ สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ 3.การวัดประเมินผล การประเมินจะพิจารณาจากการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นให้นักเรียนจัดทำบัญชีควบคุมรายรับรายจ่ายใน 1 สัปดาห์มาส่ง เพื่อว่านักเรียนได้นำความรู้จากการเรียนหน่วย ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพมาใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบชิปป้า การเรียนแบบปกติ อาชีพงานธุรกิจ

¹ อาจารย์สอนงานธุรกิจ โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จ.พระนครศรีอยุธยา

*ผู้รับผิดชอบหลัก

A COMPARATIVE STUDY OF LEARNING WITH CIPPA MODEL AND TRADITIONAL TEACHING OF THE FUNDAMENTALS BUSINESS CAREER GRADE 3 AYUTTHAYA COLLEGE SCHOOL.

Somjai Klungwijit^{1*}

Abstract

The objective of this study were to compare the achievement of students with learning CIPPA Model normal intelligence unit called wise consumers buy Course for the basic vocational. To study plan to establish a process for students to critical thinking. To the discovery of knowledge to application in everyday life. The population of the research College students in Ayutthaya Grade 3/16 names, unit wise to buy a smart consumer Course for the basic vocational. 46 persons were divided into two groups, each grade. 1. Learning CIPPA Model 20 persons 2. The normal 20 persons Comparative Study of Learning Achievement CIPPA Model with traditional teaching. By analyzing the statistical mean, standard deviation, t-test no feerdrom. Study plan to build critical thinking process. To the discovery of knowledge to application in everyday life. The researchers used the technique of group discussion (Focus Group), the study group were the control group learning with learning CIPPA Model normal. Achievement posttest than the pretest. Level of statistical significance. 01.Planning to go through the learning subconsciously that qualified are: 1. Determine the purpose of behavioral research focused on new knowledge gained from the exchange of ideas among students. 2. learning and teaching process must come from the analysis process. Skills to analyze data to improve knowledge. 3. assessment The assessment will consider the application of knowledge in daily life. As students prepare to control the income in one week to see if students have the knowledge of the intelligence agencies to purchase smart consumer Course for the basic vocational used in everyday life correctly

Keywords : CIPPA Model,Traditional Teaching ,Business Career.

¹ Business teacher College Ayutthaya School Province of Ayutthaya

* Corresponding author,

บทนำ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษา ปี 2542 ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ กลายเป็นประเด็นหลักในการปฏิรูปการศึกษา แนวคิดนี้คาดว่าจะเป็นตัวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ ประชากรไทย ให้อยู่รอดได้ในสังคมที่มีการแข่งขันเพิ่มขึ้น ในระบบเศรษฐกิจที่ความรู้เป็นตัวขับเคลื่อน และในโลก ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มีหลากหลายรูปแบบ เริ่มต้น พัฒนาการมาจากทฤษฎีการเรียนรู้สามารถสร้างได้ และยังพัฒนาการมาจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ กล่าวคือการสอนคือการส่งผ่าน สืบต่อของความรู้ที่มีอยู่แล้ว มาเสนอให้กิจกรรมการเรียนรู้ทุกกิจกรรมต้องมีการ ปฏิบัติเพื่อให้ได้ประสบการณ์ตรง หรือต้องมีการโต้ตอบ อย่างเป็นทางการโต้ตอบกับตัวเองหรือผู้อื่น

การเรียนรู้แบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1. มุ่งเน้นไปที่ให้มีการเรียนรู้ที่มีการโต้ตอบ ใช้แนวคิดต่างๆ ร่วมกันเพื่อเชื่อมต่อการเรียนรู้ใหม่กับการเรียนรู้เดิม กระตุ้นความสนใจและสิ่งที่เชื่อมโยง กัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนหรือนักเรียนมีทางเลือกและควบคุม ปรับเปลี่ยน เพื่อความต้องการในการพัฒนาที่ แตกต่างกันของแต่ละคน พร้อมกันนั้นยังให้การดูแลและสร้างบรรยากาศการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ 2. จัดโครงสร้างความรู้โดยผ่านการเรียนรู้ที่แท้จริง คือการเรียนรู้ในบรรยากาศจริงหรือในบริบทที่ความรู้เกิดขึ้นหรือ ถูกสร้างขึ้น หรือจะกล่าวได้อีกอย่างว่า เชื่อมต่อประสบการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียนกับสถานการณ์ของโลก ความจริงนั่นเอง 3. นักเรียนมีส่วนร่วมในขั้นตอนการเรียนรู้ มากกว่าการเป็นผู้รับความรู้ นักเรียนจะได้รับโอกาส ในการมีส่วนร่วมและเพิ่มความรู้ที่รับผิดชอบเพื่อให้ทราบถึงทิศทางการเรียนรู้ของตนเองและต้องการในการ เรียนรู้ของตนเอง รู้แหล่งของการเรียนรู้ และจัดโครงสร้างความรู้ตามความต้องการของตนเอง 4. จัดกิจกรรม ในชั้นเรียนและโครงการที่แตกต่าง เพื่อให้ผู้เรียนหรือนักเรียนได้มีทางเลือกหลากหลายในการคัดสรรตามความ ต้องการของนักเรียนแต่ละคน เป็นผลมาจากการตระหนักว่านักเรียนแต่ละคนมีศักยภาพต่างกัน มีความชื่นชอบ ในรูปแบบการเรียนรู้และมียุทธวิธีในการเรียนรู้ที่ต่างกัน 5. บรรยากาศในการเรียนรู้ กล่าวคือการเรียนรู้ควร เกิดขึ้นได้ทุกที่ และทุกเวลา ทั้งในรูปแบบต่างและในความหมายต่างๆ ที่สามารถสร้างสรรค์ได้ บรรยากาศการ เรียนรู้เช่นนี้จะช่วยสร้างเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบในการศึกษาของตน ดังนั้นนักเรียนได้ ถูกเตรียมตัวในบรรยากาศที่แท้จริงด้วยกิจกรรมนอกห้องเรียนที่จะเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนในมิติต่างๆ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศก็เป็นวิชาหนึ่งที่จัดการเรียนการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้เพราะการงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ พื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การ อาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ใน สภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริง จนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน จากการศึกษาด้านความสามารถทางการเรียน ปีการศึกษา 2556 ของนักเรียนโรงเรียนอยุธยา วิทยาลัยสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีพบว่า การเรียนการสอน ยังขาดสื่อการเรียนรู้ ขาดเครื่องมือวัดและประเมินผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะปฏิบัติที่เป็นรูปแบบ ที่ชัดเจนและสอดคล้องกับวิธีการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้วิธีการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ที่รศ.ดร.ทิตา แชมณิ พัฒนาขึ้นโดยวิธีการสอนเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาองค์ความรู้จาก กระบวนการคิดที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มเพื่อน อ่านหนังสือ ค้นคว้าผ่านระบบสารสนเทศ และผู้เรียนนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การวิจัยจะศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้แบบ CIPPA Model กับการ เรียนแบบปกติจะได้นำผลการศึกษามาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ความสามารถทางการเรียนของนักเรียน

โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสูงตามมาตรฐานที่สพฐ.คาดหวัง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบ CIPPA Model กับการเรียนแบบปกติ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลาดซื้อ ผลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ
2. เพื่อการวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน เพื่อการค้นคว้าความรู้สู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

กิจกรรมที่ส่งเสริมการค้นคว้าความรู้ใหม่ของนักเรียน มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มผู้เรียน สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ มีการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบ CIPPA Model กับการเรียนแบบปกติชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลาดซื้อ ผลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สาระการเรียนรู้ในแต่ละวันมนุษย์จำเป็นต้องบริโภคสินค้าและบริการมากมาย ซึ่งสินค้าและบริการที่เราพบเห็นในชีวิตประจำวันมีรูปแบบวิธีการเข้าถึงผู้บริโภคแตกต่างกัน จนยากที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกบริโภคได้อย่างเหมาะสม จึงควรมีการวางแผนการซื้อตามความจำเป็น ทำแผนการเรียนเพื่อการวิจัยจำนวน 5 แผน เวลาเรียน 1 ชั่วโมง มีข้อสอบpre-test จำนวน 20 ข้อ มีข้อสอบpost-test จำนวน 20 ข้อ

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบ CIPPA Model กับการเรียนแบบปกติ ด้วยการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test แบบไม่อิสระ

ขอบเขตการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/16 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลาดซื้อ ผลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ จำนวนนักเรียน 46 คน แบ่งเป็น 2กลุ่มผลระดับผลการเรียน 1.การเรียนรู้แบบ CIPPA Model จำนวน 20 คน 2.การเรียนแบบปกติ จำนวน 20 คน

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบCIPPAกับการเรียนแบบปกติชื่อหน่วยการเรียนรู้ ผลาดซื้อ ผลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพของนักเรียนโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/16

คนที่	การเรียนแบบ cippa ก่อนเรียน	การเรียนแบบ cippa หลังเรียน	การเรียนแบบปกติ ก่อนเรียน	การเรียนแบบปกติ หลังเรียน
1	11	26	10	24
2	13	28	12	25
3	14	26	12	24
4	11	24	11	22
5	13	25	10	23
6	12	24	12	24
7	12	25	14	23
8	11	24	14	23
9	10	25	11	24
10	11	25	12	24
11	14	25	10	23
12	15	24	13	23
13	13	26	10	24
14	14	24	12	23
15	12	24	11	24
16	12	23	13	22
17	11	25	9	23
18	14	26	10	25
19	12	26	11	23
20	12	25	12	23
รวม	247	500	229	469
\bar{x}	12.36	25.00	11.45	23.45
S.D	1.348	1.124	1.395	.826
t-test	40.958	99.478	36.719	127.028

จากตาราง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพของนักเรียนโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/16 ค่าเฉลี่ยการเรียนแบบ cippa ทดสอบก่อนเรียน คือ 12.36 ค่าเฉลี่ยการเรียนแบบปกติทดสอบก่อนเรียน คือ 11.45 ค่าเฉลี่ยการเรียนแบบ cippa ทดสอบหลังเรียนคือ 25.00 ค่าเฉลี่ยการเรียนแบบปกติทดสอบหลังเรียนคือ 23.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบ cippa ทดสอบก่อนเรียน คือ 1.348 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการเรียนแบบปกติทดสอบก่อนเรียน คือ 1.395 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการเรียนแบบ CIPPA Model ทดสอบหลังเรียนคือ 1.124 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการเรียน

แบบปกติทดสอบหลังเรียนคือ .826 ค่า t-test แบบ CIPPA Model ทดสอบก่อนเรียน คือ 40.958 ค่า t-test แบบปกติทดสอบก่อนเรียน คือ 99.478 ค่า t-test แบบ CIPPA Model ทดสอบหลังเรียนคือ 36.719 ค่า t-test แบบปกติทดสอบหลังเรียนคือ 127.028 จากการศึกษาของกลุ่มทดลองที่การเรียนแบบ CIPPA Model กับกลุ่มควบคุมการเรียนแบบปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการศึกษาการวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน เพื่อการค้นคว้าความรู้สู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อการวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน เพื่อการค้นคว้าความรู้ โดยจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการค้นคว้าความรู้ใหม่ของนักเรียน มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่มผู้เรียน สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ มีการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีการวางแผนการเรียนที่ผ่านการแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เน้นการค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่มผู้เรียน

2. กิจกรรมการเรียนและกระบวนการสอนต้องมาจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจ สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้

3. การวัดประเมินผล การประเมินจะพิจารณาจากการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ให้นักเรียนจัดทำบัญชีควบคุมรายรับรายจ่ายใน 1 สัปดาห์มาส่ง เพื่อดูว่านักเรียนได้นำความรู้จากการเรียนหน่วยฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การเรียนแบบ หน่วยการเรียนรู้ ฉลาดซื้อ ฉลาดบริโภค รายวิชา (พื้นฐาน) การงานพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/16 ผู้สอนมีการวางแผนการเรียนที่จะสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียน เพื่อการค้นคว้าความรู้ โดยจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการค้นคว้าความรู้ใหม่ ของนักเรียน มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่มผู้เรียน สร้างทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาความรู้ มีการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบ CIPPA Model กับ กลุ่มควบคุมการเรียนแบบปกติ สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. การเรียนแบบ CIPPA Model เหมาะกับการเรียนที่จะสร้างทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้นักเรียนเพื่อพัฒนาความรู้และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. ควรจะมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนแบบแบบ CIPPA Model กับรูปแบบการเรียน critical thinking

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบิดา มารดา ครูบาอาจารย์ และผู้อำนวยการโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย รองผู้อำนวยการ ฝ่ายธุรการและแผนงาน ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมสามัญศึกษา. การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.
- ทัศนาศา แชนมณี. การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : โอเดียร์สโตร, 2545.
- ประกาศิต ปลั่งกลาง. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้เดลซิปปา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
- สุดารัตน์ ไม้พงสาวงค์. การพัฒนาชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้จัดการเรียนการสอน CIPPA MODEL เรื่องเส้นขนานและความคล้าย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร, 2543.
- อรพรรณ ไชยสิงห์. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL). โรงเรียนบ้านเมืองไพร (เมืองไพรวิทยาคาร) อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.