

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา

เกียรติศักดิ์ วจีศิริ^{1*} กานดา พูนลาภทวี² และ ปรัชญนันท์ นิลสุข³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา และ 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บและประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 12 ท่าน ขั้นตอนที่ 2 เป็นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 35 คน และจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติกับนักเรียนจำนวน 36 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรแบบทางเดียว และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย 1) การฝึกการใช้และการสื่อสารบนเว็บ 2) การประเมินผลการเรียนรู้อีก่อนเรียน 3) การเลือกและระบุกิจกรรมที่ต้องการเรียนรู้ 4) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 5) การวางแผนการเรียนรู้ 6) การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ 7) การสรุปผลการเรียนรู้ 8) การประเมินผลการเรียนรู้อีกหลังเรียน และ 9) การประเมิน ผลการเรียนรู้หลังเรียน

2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากกับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ และเห็นว่า การเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบนำตนเอง, การเรียนการสอนบนเว็บ, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ นักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08-4181-3273 E-mail: wajeesiri@hotmail.com



The Development of Self-directed Learning on Web Model for Enhancing Analytical Thinking Ability and Learning Achievement of Primary Students

Kiattisak Wajeesiri^{1*} Kanda Phunlaphawee² and Prachyanun Nilsook³

Abstract

The purposes of this study were: 1) to develop the self-directed learning on web model for enhancing analytical thinking and learning achievement of primary students and 2) to study the effects of implementing the developed web model. The research procedure consisted of 2 phases; the development and evaluation phase and the implementation of the developed model phase. The first phase was validated by 12 experts. The second phase included the experiment with 2 groups of prathom 6 students in Anuban Sukhothai School, Sukhothai Province; the self-directed learning on web with 35 students and the traditional class with 36 students. The data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation, t-test, one-way multivariate analysis of variance, and content analysis. The research findings were as follows:

1. The self directed-learning on web model for enhancing analytical ability and learning achievement of primary students consisted of 9 stages: 1) practicing and learning how to use web communication, 2) evaluating before learning, 3) selecting and identificating of learning activities, 4) setting the learning goal, 5) setting the learning plan, 6) following the learning plan, 7) making the conclusion, 8) conducting formative evaluation, and 9) conducting summative evaluation.

2. The effects of employing the self-directed learning on web revealed that: 1) The students' posttest scores of analytical thinking ability and learning achievement were statistically significant higher than the pretest scores at .05 level. 2) The students learning with the self-directed web base achieved higher scores on analytical thinking ability and learning achievement than the students in the traditional class at the statistically significant level at .05. 3) The students' opinions toward the self-directed learning on web were at high level. They also agreed that the self-directed learning on web could help them to develop analytical thinking ability, improve data searching, and computer usage skills.

Keywords : self-directed learning, web-based instruction, analytical thinking ability, learning achievement

¹ Doctoral Degree Student, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

² Associate Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

³ Assistant Professor, Technological Education Department, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 08-4181-3273 E-mail: wajeesiri@hotmail.com

1. บทนำ

การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนแนวทางหนึ่ง [1] ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะเป็นผู้ริเริ่มและวิเคราะห์ความต้องการของตนเองว่าต้องการที่จะเรียนรู้เรื่องใด มีการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ทำการวางแผนการเรียนรู้แล้วเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ และมีการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน สำหรับการเรียนรู้แบบนำตนเองนั้นผู้เรียนอาจเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนร่วมเรียนหรือผู้สอนก็ได้ โดยที่ผู้สอนจะมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถนำมาใช้ได้ทุกช่วงวัยและทุกระดับการศึกษา และควรมีการปลูกฝังตั้งแต่เด็ก [2]

จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านเครือข่ายในปัจจุบัน ส่งผลให้รูปแบบของการเรียนการสอนได้ปรับเปลี่ยนไปโดยไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในเฉพาะห้องเรียนเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากมีการนำเทคโนโลยีด้านเครือข่ายมาปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน [3] ซึ่งทำให้ระบบการเรียนรู้เป็นระบบที่ไม่ยึดติดกับเวลา สถานที่ และบุคคล และเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีความเป็นอิสระในการสำรวจเนื้อหาสาระต่าง ๆ ตามความพร้อม ความถนัด และความสนใจของตนเอง และทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การคิดวิเคราะห์แบบสืบค้น การคิดเชิงวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล มีทักษะในการแก้ปัญหา ตลอดจนจนเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน [4]

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองและการเรียนการสอนบนเว็บและเป็นแนวการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ในเรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง เน้นผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และช่วยพัฒนาทักษะทางด้าน

การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต [5] จึงควรมีการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาที่จะช่วยเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้มีระดับคุณภาพตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยปลูกฝังทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเองให้กับผู้เรียนตั้งแต่ในระดับประถมศึกษา ซึ่งจะช่วยให้คุณลักษณะนี้ติดตัวผู้เรียนไปในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นอันจะนำไปสู่วัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียนได้ในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2.2 เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3.1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนำตนเอง การเรียนการสอนบนเว็บ และการคิดวิเคราะห์

3.1.2 ร่างรูปแบบการเรียนรู้ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎี หลักการงานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างรูปแบบการเรียนรู้

มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบ
นำตนเองบนเว็บ แล้วร่างรูปแบบการเรียนรู้ตามกรอบ
แนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3.1.3 ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบการเรียนรู้แบบนำ
ตนเองบนเว็บที่ได้สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 12 ท่าน ประเมิน
ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้มีความเชี่ยวชาญในด้านการเรียนรู้
แบบนำตนเอง การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ
การคิดวิเคราะห์และการเรียนการสอนในระดับประถม
ศึกษา

3.1.4 ผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วไปให้
ผู้เชี่ยวชาญ 7 ท่านตรวจสอบ และรับรององค์ประกอบ
และขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ
การเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3.2 การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ การเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างในศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย จำนวน
71 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster
Sampling) มา 2 ห้อง จากทั้งหมด 7 ห้อง แต่ละห้องเรียน
ประกอบด้วย นักเรียนที่คล่องความสามารถ โดยมีทั้ง
นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ในห้องเดียวกัน
นักเรียนแต่ละห้องจึงมีคุณสมบัติไม่แตกต่างกัน จากนั้น
สุ่มให้ 1 ห้องเป็นกลุ่มทดลอง อีก 1 ห้องเป็นกลุ่ม
ควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
กลุ่มทดลองเป็นห้องที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ
จำนวน 35 คนและกลุ่มควบคุมเป็นห้องที่เรียนรู้ใน
ห้องเรียนปกติ จำนวน 36 คน

3.2.2 แบบแผนการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้มี
กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ในกลุ่ม
ทดลองจัดให้มีการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน
หลังจากนั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้
แบบนำตนเองบนเว็บ แล้ววัดความสามารถในการคิด
วิเคราะห์และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักเรียนอีกครั้งหนึ่ง สำหรับกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่
เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ หลังเรียนมีการวัดความสามารถ
ในการคิดวิเคราะห์และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียน

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

- 1) บทเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเอง
บนเว็บ
- 2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มี
ต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการ
เรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเวลา
1 ภาคการศึกษา ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ถึง
วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2553 โดยดำเนินการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

1) กลุ่มทดลองที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ ใน
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
สำหรับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

- 1.1) ผู้วิจัยปฐมนิเทศนักเรียนในห้อง เรียน
- 1.2) นักเรียนลงทะเบียนเรียนเพื่อสมัครเข้า
ศึกษาบทเรียนบนเว็บจากเว็บไซต์ www.kiattisak.com แล้ว
ทดลองใช้เครื่องมือและกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเอง
บนเว็บ

1.3) นักเรียนทำแบบวัดความสามารถใน
การคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนเรียนบนเว็บ

1.4) นักเรียนศึกษาบทเรียนแล้วปฏิบัติ
กิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการ
เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

2) กลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ
ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ใน
คู่มือครู

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนน
เฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนกับหลัง
เรียนของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ โดยใช้
การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน

2) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนน
เฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน

ของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน

3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บกับนักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรแบบทางเดียว (One – way Multivariate Analysis of Variance : MANOVA)

4) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การพูดคุย และการตอบแบบสอบถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) หลักการของรูปแบบการเรียนรู้
- 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้
- 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 4) การประเมินผลการเรียนรู้

1) หลักการของรูปแบบการเรียนรู้

แนวคิดหลักและองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนำตนเองบนเว็บให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ มีองค์ประกอบดังนี้ 1) การเรียนรู้แบบนำตนเอง 2) การเรียนการสอนบนเว็บ 3) การคิดวิเคราะห์ 4) ชนิดของการเรียนการสอน 5) เนื้อหาของการเรียนการสอน 6) บทบาทผู้เรียน 7) บทบาทผู้สอน 8) การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 9) ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ และ 10) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบประกอบ ด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมดังนี้

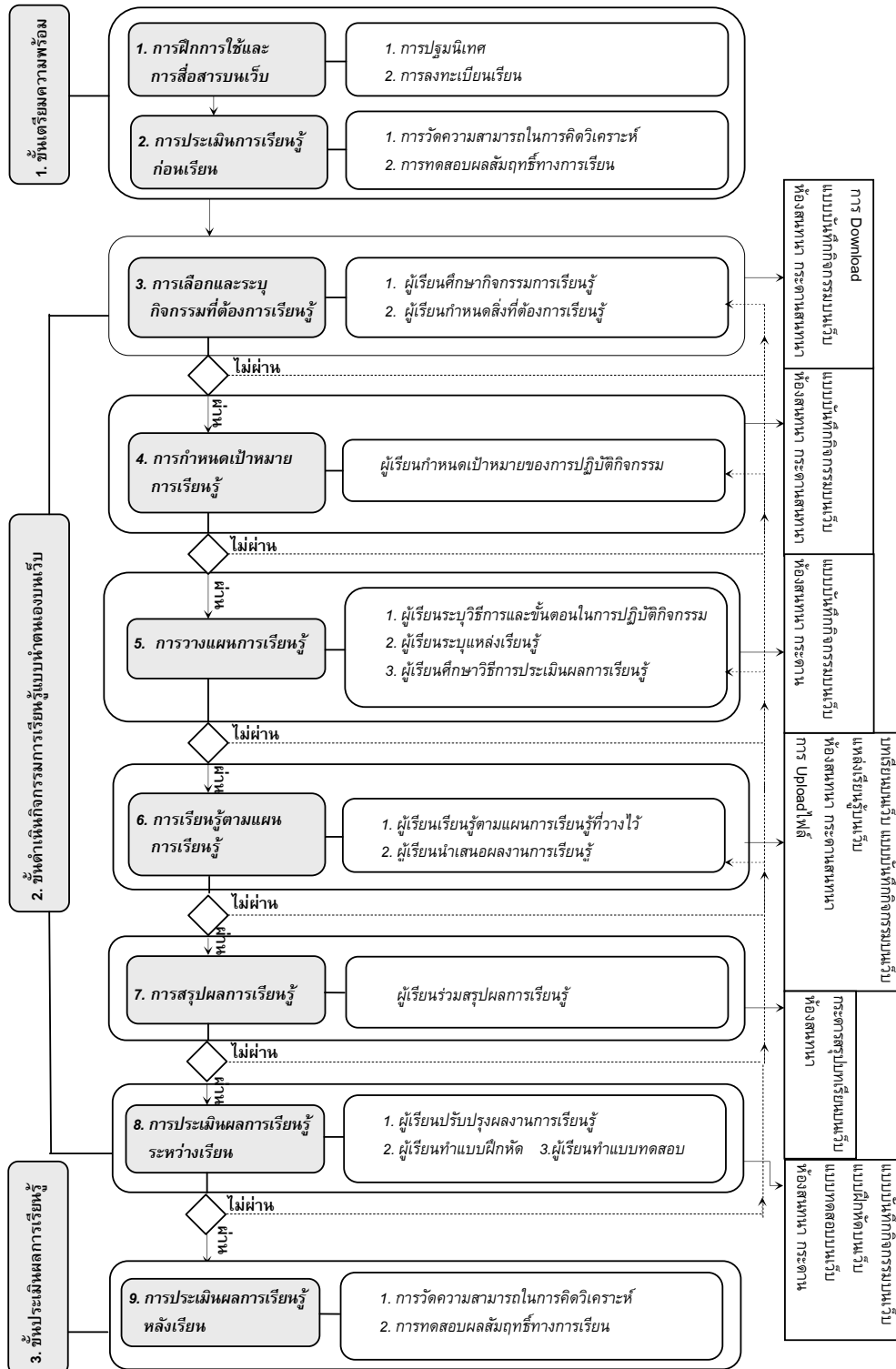
- 3.1) การฝึกการใช้และการสื่อสารบนเว็บ
- 3.2) การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน
- 3.3) การเลือกและระบุกิจกรรมที่ต้องการเรียนรู้
- 3.4) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้
- 3.5) การวางแผนการเรียนรู้
- 3.6) การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้
- 3.7) การสรุปผลการเรียนรู้
- 3.8) การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน
- 3.9) การประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน

4) การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ มีดังนี้

- 4.1) การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน
- 4.2) การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน
- 4.3) การประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน

สำหรับรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา

รายละเอียดของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีดังนี้

1. การฝึกการใช้และการสื่อสารบนเว็บ เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ และฝึกให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือของบทเรียนบนเว็บได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ ในการเตรียมความพร้อม ผู้วิจัยมีการฝึกการใช้และการสื่อสารบนเว็บในกิจกรรมดังต่อไปนี้

1.1 การปฐมนิเทศ เป็นขั้นตอนที่จัดขึ้นเพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจให้กับผู้เรียนในห้องเรียนเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทเรียน ขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ในบทเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในทุกขั้นตอนของกิจกรรม

1.2 การลงทะเบียนเรียน ผู้เรียนทุกคนลงทะเบียนเรียนบนเว็บเพื่อกำหนดชื่อเรียกและรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน ภายหลังจากลงทะเบียนให้ผู้เรียนทุกคนได้ทำการฝึกการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในบทเรียน

2. การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน เมื่อผู้เรียนเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนแล้วจะมีการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียนเพื่อตรวจสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหาในบทเรียน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียนเพื่อดูพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตั้งใจในการเรียนและวางแผนการเรียนเพื่อให้ได้คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. การเลือกและระบุกิจกรรมที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้ที่ระบุและเลือกสิ่งที่ผู้เรียนต้องการจะเรียนรู้ด้วยตนเอง ขั้นตอนนี้เป็น การเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายในของผู้เรียนที่ผู้เรียนสนใจและสมัครใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความรับผิดชอบในการเรียนสูงขึ้นประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

3.1 ศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้เข้าใจแล้วทำการ Download แบบบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำมาบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม

3.2 ผู้เรียนกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ภายหลังจากศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ที่บทเรียนกำหนดมาให้ ผู้เรียนกำหนดหัวข้อหรือเนื้อหาตามที่ตนเองสนใจที่จะทำศึกษาค้นคว้า จากกิจกรรมที่กำหนดให้ พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรม

4. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ กำหนดประเด็นจากสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ได้ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีความเหมาะสมและตรงกับความสามารถของตนเอง ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายของการปฏิบัติกิจกรรม เป็นการกำหนดเป้าหมายของการศึกษาค้นคว้า ให้สอดคล้องกับหัวข้อที่ผู้เรียนกำหนด และสามารถตอบคำถามของกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดให้ได้ พร้อมทั้งบันทึกเป้าหมายของการเรียนรู้ลงในแบบบันทึกกิจกรรม

5. การวางแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนเลือกวิธีการหรือขั้นตอนของกระบวนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดแหล่งการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

5.1 ผู้เรียนระบุขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม เป็นการกำหนดวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้กำหนดไว้ พร้อมทั้งบันทึกวิธีการหรือขั้นตอนในแต่ละขั้นลงในแบบบันทึกกิจกรรม

5.2 ผู้เรียนระบุแหล่งเรียนรู้ เป็นการกำหนดแหล่งเรียนรู้ที่เป็นแหล่งข้อมูลในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ว่ามาจากแหล่งใด เช่น เนื้อหาในบทเรียนบนเว็บ ค้นหาจากแหล่งบริการค้นหา หรือจากเว็บไซต์ใด พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรม

5.3 ผู้เรียนศึกษาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการศึกษาวิธีการและเกณฑ์การประเมิน ผลการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการ

ประเมินผลการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่ผู้เรียนได้กำหนดไว้

6. การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ตนเองวางไว้ โดยใช้เครื่องมือและแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมบนเว็บ ด้วยความตั้งใจและมุ่งมั่นจนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

6.1 ผู้เรียนเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้ ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนบนเว็บและแหล่งเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ได้วางแผนการเรียนรู้ไว้พร้อมทั้งประเมินผลงานการเรียนรู้ของตนเองตามเกณฑ์ที่ผู้เรียนได้ศึกษาไว้แล้วบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมลงในแบบบันทึก

6.2 ผู้เรียนนำเสนอผลงานการเรียนรู้ หลังจาก que ผู้เรียนบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมลงในแบบบันทึกครบทุกกิจกรรมแล้ว ผู้เรียนทำการ Upload แบบบันทึกกิจกรรมส่งไปยังผู้สอน

7. การสรุปผลการเรียนรู้ ผู้เรียนศึกษากรอบสรุปผลการเรียนรู้บนเว็บแล้วร่วมสรุปบทเรียนกับเพื่อนร่วมเรียนรู้และผู้สอนผ่านทางห้องสนทนาและกระดานสรุปบทเรียน แล้วจึงเริ่มปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ใหม่ให้ครบทุกหน่วยการเรียนรู้

8. การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

8.1 ผู้เรียนปรับปรุงผลงานการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้สอนแล้ว Upload แบบบันทึกกิจกรรมไปยังผู้สอน

8.2 ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเมื่อเรียนครบทุกกิจกรรม

8.3 ผู้เรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้เพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

9. การประเมินผลการเรียนรู้หลังเรียน เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนภายหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บครบทุกกิจกรรม ขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้มีดังนี้

9.1 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน

ทางด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์เมื่อนำผลการประเมินไปเปรียบเทียบกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

9.2 การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้และพัฒนาการทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเมื่อนำผลการประเมินไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

4.2 ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บมีผลดังนี้

4.2.1 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.2 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.3 นักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บและนักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ

4.2.4 ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ พบว่า นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากกับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ สนุกสนานและมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มีการใช้แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่หลากหลาย มีการสนทนากับเพื่อนและผู้สอน และนักเรียนเห็นว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น ได้เรียนรู้ใน

สิ่งที่ตนเองสนใจ มีความสนุกในการเรียน และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน

5. อภิปรายผลการวิจัย

การเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ และการประเมินและสรุปผลการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ได้แก่ การใช้ผังความคิดและการตอบคำถาม โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ในการตอบคำถามจากกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายและความสนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรม [6] มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายซึ่งผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา มีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงผลการปฏิบัติกรรมและวางแผนในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของตนให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตามในการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นอกจากผู้สอนจะต้องเอาใจใส่กำกับ ติดตามและให้คำแนะนำกับนักเรียนในทุกขั้นตอนของกิจกรรมแล้ว ยังต้องเสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบในการเรียน มีวินัยในการเรียน และใฝ่รู้ใฝ่เรียน [7]

6. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

6.1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ ทั้งนี้หากผู้เรียนขาดความพร้อมจะส่งผลอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

6.2 รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้

ด้วยตนเองแต่เพียงผู้เดียวเท่านั้น หากแต่ผู้สอนและผู้ร่วมเรียนรู้ก็ยังมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามแผนการเรียนรู้ และบรรลุตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่ผู้เรียนวางไว้

6.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนได้ทุกช่วงชั้นของการศึกษาและทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงชั้นหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Knowles, M. S. (1975). **Self-directed Learning : A Guide for Learners and Teachers**. New York : Association Press.
- [2] Bolhuis, S. (2003) "Towards Process-oriented Teaching for Self-directed Lifelong Learning". **Learning and Instruction**. 13, 327-347.
- [3] กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2549). **เทคโนโลยีการศึกษาวิชาชีพ**. กรุงเทพมหานคร : สিনทรี.
- [4] ยืน ภู่วรรณ. (2543). "การจัดการการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามแผนปฏิรูปการศึกษา". **สสวท**. 28, 32-36.
- [5] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- [6] สุวิทย์ มูลคำ. (2547). **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- [7] ลาวัณย์ ทองมนต์. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา**. ปริญญาโท การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.