

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย 4MAT โดยใช้การเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บ ศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีตรรกะของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ที่มีรูปแบบการคิดอิสระ 30 คน และรูปแบบการคิดพึ่งพา 30 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะโดยบูรณาการหลักการเรียนการสอนด้วยขั้นตอน 4MAT กับการเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านการควบคุม ด้านผลลัพธ์ และด้านข้อมูลป้อนกลับ ในส่วนของการดำเนินการเรียนการสอนด้วย 4MAT ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนคือ ขั้นสร้างประสบการณ์ ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นปรับประสบการณ์ ขั้นพัฒนาความคิด ขั้นลงมือปฏิบัติ ขั้นสร้างชิ้นงาน ขั้นการประยุกต์ใช้ และขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลการวิจัยเกี่ยวกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีตรรกะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The purposes of the study were to develop 4MAT methods for web-based instruction using learning objects, to study and to compare the learning achievement and logical thinking of the students with different cognitive styles after learning with the developed methods. The sample groups comprised 60 secondary school students of Potisarn Pittayakorn School, Taling Chan District, Bangkok Metropolis. They were randomly assigned into two experimental groups, 30 field independent style and 30 field dependent style. ANCOVA was used to analyze the data. The result of the study found the developed instruction model was of a specific characteristics, 4MAT, was integrated with learning objects on web base. There were five major elements; namely, input, process, control, output, and feedback. The developed 4MAT methods were undertaken in 8 steps which included experience provision, experience analysis, experience adjustment, thinking development, practice, work piece making, application, and experience share. With respect to learning achievement and logical thinking, different achievement and logical thinking were found among the students with different cognitive styles at the statistical significance level of .05.