

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนตามปกติ เรื่องการสืบพันธุ์ของพืชและเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวกับพืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนฝางวิทยายน อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 62 คน จัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ รูปแบบในการวิจัยดำเนินการตามหลักวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้การวิจัยแบบ pretest-posttest control group design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้จำนวน 8 แผน ใช้เวลา 16 คาบ 2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยนำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การสืบพันธุ์ของพืชและเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวกับพืช มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และใช้สถิติ t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.5 for window

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนตามปกติ ได้คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากการทดสอบหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยแบ่งเป็น 7 ด้าน พบว่า
 - 2.1. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนในแต่ละด้านของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ ไม่แตกต่างทางสถิติ
 - 2.2. คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนในแต่ละด้านของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ องค์ประกอบที่ 5 การตั้งสมมติฐานและองค์ประกอบที่ 7 การประเมินผล ส่วนองค์ประกอบที่ 1 การระบุประเด็นปัญหา องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมข้อมูล องค์ประกอบที่ 3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือข้อมูล องค์ประกอบที่ 4 การระบุลักษณะข้อมูล องค์ประกอบที่ 6 การลงข้อสรุป คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างทางสถิติ

The purpose of the present study was to compare grade-8 students' critical thinking abilities as a consequence of applying the inquiry process and conventional teaching approaches to the teaching of "Plant's Reproduction and Plant Biological Technology" subject.

The sample was consisted of 62 grade-8 students in Fang Wittayayon School in Ban Fang District, Khon Kaen Province during the second semester of the 2006 academic year. The students were purposively selected and organized into experimental and control groups of 31 students each. The experimental group was taught by using the inquiry process while the control group was taught by using conventional teaching method. A pretest-posttest control-group design was used for the study. The tools used for the study included 8 lesson plans based on inquiry process for 16 class periods and a critical thinking ability test. The students' pretest and posttest scores were collected and analyzed by means of an SPSS/PC+ Program and a t-test for arithmetic mean and percentage.

The findings:

1. The two groups' achievement scores on critical thinking ability were significantly different at the 0.05 level of significance.

2. The students' achievement scores on critical thinking ability were scrutinized and found that:

- 2.1 The two groups' pretest scores on critical thinking ability were not significantly different.

- 2.2 The two groups' posttest scores on critical thinking ability, however, were significantly different at the 0.05 level of significance, especially the 5th composite part of putting forward a hypothesis and the 7th composite part of evaluation. The two groups' posttest scores on critical thinking ability were not significantly different on the 1st composite part of identifying the problems, the 2nd composite part of data collection, the 3rd composite part of the assessment of data reliability, the 4th composite part of data identification, and the 6th composite part of conclusion.