

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการให้เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้วิจัย	อโนมา ทูพแห่มง
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารศรี กลางประพันธ์ ดร.สมเกียรติ พลละจิตต์
ปริญญา	ค.ม. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้
ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐานที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์
ความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้มีดัชนีประสิทธิผลตาม
เกณฑ์ร้อยละ 50 ขึ้นไป 2) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการให้
เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้ตาม
แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียน และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการคิด
วิเคราะห์ ความสามารถในการให้เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มี
ความฉลาดทางอารมณ์ สูง ปานกลาง และต่ำ ที่เรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้ตามแนว
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ประชากรในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2559 ของศูนย์อำนวยการเครือข่ายนาแก้วบ้านแป้น จำนวน 11 โรงเรียน จำนวน 289 คน
กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านนาเดื่อ ศูนย์อำนวยการเครือข่ายนาแก้วบ้านแป้น จำนวน
1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 19 คน ซึ่งได้มาจากเทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random
Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด ได้แก่ 1) คู่มือ
การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน
2) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผล

4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบสอบถามความฉลาดทางอารมณ์ ของกรมสุขภาพจิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที (t-test แบบ Dependent Samples) ค่าประสิทธิผล (E.I.) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมแบบทางเดียว (One-way MANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ดัชนีประสิทธิผลคู่มือการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการให้เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า ร้อยละ 56.42, 57.53 และ 66.43 ตามลำดับ และค่าดัชนีประสิทธิผลรวมเท่ากับ ร้อยละ 60.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

2. การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียนที่เรียนด้วย คู่มือการจัดการ เรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการให้เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ สูง ปานกลาง และต่ำ ที่เรียนด้วย คู่มือการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการใช้สมองเป็นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : คู่มือการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ การใช้สมองเป็นฐาน การคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการให้เหตุผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

TITLE Development of the Instructional Management Manual Using Constructivist Theory and Brain Based Learning Technique to Enhance Prathom Suksa 6 Students' Critical Thoughts, Rationality and Learning Achievements of Mathematics

AUTHOR Anoma Toopmang

ADVISORS Asst. Prof. Dr. Marasri Klangprapan
Dr. Somkiat Palajit

DEGREE M.Ed. (Educational Research and Development)

INSTITUTION Sakon Nakhon Rajabhat University

YEAR 2017

ABSTRACT

The purposes of this study included the following: 1) to develop the instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique to enhance students' critical thoughts, rationality, and learning achievements to contain an effectiveness index more than 50 percent, 2) to compare Prathom Suksa 6 students' critical thoughts, rationality, and learning achievements gained before and after they had learnt mathematics through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, 3) to compare the critical thoughts, rationality, and learning achievements of Prathom Suksa 6 students whose emotional intelligences differed after they had learnt mathematics through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique. The population consisted of 289 Prathom Suksa 6 students. They were studying in the second semester of 2016 academic year at 11 schools of Nakaew-Ban Paen Directorate Network Center. The subjects were 19 students of Ban Nadue School. They were obtained by cluster random sampling. The instruments comprised 1) the instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, 2) The test to examine the students' critical thoughts, 3) the test to evaluate the students' rationality, 4) learning

achievement test, and 5) Mental Health Department's Emotional Intelligence Test. The statistics adopted for data analysis were percentage, standard deviation, t-test (Dependent samples), effectiveness index, One-way ANOVA, One-way ANCOVA, and One-way MANCOVA.

The study unveiled the following results:

1. The developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique had the effects on the students' critical thoughts 56.42 percent, rationality 57.53 percent, and learning achievements 66.43 percent respectively. In total, the effectiveness index was 60.13 percent which was higher than the established effectiveness index.

2. After the students had learnt through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, their critical thoughts were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

3. After the students had learnt through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, Their rationality was significantly higher than that of before at .05 statistical level.

4. After the students had learnt through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, their learning achievements were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

5. After they had learnt mathematics through the developed instructional management manual using Constructivist Theory and Brain Based Technique, the critical thoughts, rationality, and learning achievements of Prathom Suksa 6 students whose emotional intelligences differed (high, moderate, low) were significantly different at .05 statistical level.

Keywords : Instructional management manual, Constructivist Theory, Brain Based Technique, critical thought, rationality, and learning achievement