

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้วิจัย	วิทยา เมฆวัน
กรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ดร.พิตร ทองชั้น ดร.สมเกียรติ พละจิตต์
ปริญญา	ค.ม. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching 3) เปรียบเทียบทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching และ 5) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบ้านนาตงสหราษฎร์อุทิศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching 2) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ 3) แบบประเมินทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบวัดความสามารถใน

การใช้เทคโนโลยี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) สถิติทดสอบค่าที (t-test for One Samples , t-test for Dependent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียว (One-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.27/84.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกัน (สูง ปานกลาง และต่ำ) หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับ 5 STEPs และ Coaching โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณทางเดียวของตัวแปรตามความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนตัวแปรตามทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์วิเคราะห์โดยความแปรปรวนทางเดียว พบว่าตัวแปรตามทั้ง 3 ตัวมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียวด้วยสถิติ One-way ANCOVA ของตัวแปรตามความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แล้วผู้วิจัยจึงทำการ

วิเคราะห์ภายหลัง (Post Hoc) ด้วยสถิติ Scheffe ตัวแปรตามทั้ง 3 ตัว ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว มีดังนี้

5.1 นักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสูง มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีปานกลาง มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 นักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสูง มีทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีปานกลางและต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 นักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีปานกลางและต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้แบบโครงงาน 5 STEPs Coaching ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะโครงงานคอมพิวเตอร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

TITLE	Development of Computer Activity Packages by Using Project Base Learning, Five Steps and Coaching Affecting Mattayom Suksa 2 Students' Creativity, Skills of Computer Projects, and Learning Achievement
AUTHOR	Wittaya MakKawan
ADVISORS	Asst. Prof. Dr.Phit Thongchan Dr.Somkiat Palajit
DEGREE	M.Ed. (Educational Research and Development)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2018

ABSTRACT

The purposes of this study were: 1) to develop computer activity packages by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching to contain the efficiency of 80/80, 2) to compare the students' creativity possessed before and after learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, 3) to compare the students' skills of computer projects base on the established efficiency criteria, 4) to compare the students' learning achievements gained before and after learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, 5) to compare creativity, skills of computer projects, and learning achievement of students whose technological abilities varied (high, moderate and low). The subjects were 28 Mattayomsuksa 2 students who were studying in the second semester of 2017 at BanNatongsaharajutis under the Office of Sakon Nakhon Primary Educational Service Area 1. They were obtained through cluster random sampling. The instruments employed included 1) the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, 2) the test to measure the students' creativity, 3) the form to examine the students' skills of computer projects, 4) learning achievement test, 5) the form to assess the students' technological ability. The statistics employed for data analysis

were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 , t-test (One samples and Dependent Samples), One-way ANOVA, One-way MANCOVA, and One-way ANCOVA.

The study revealed these results:

1. The computer activity packages by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching contained the efficiency of 83.27/84.57 which was higher than the set criteria of 80/80.

2. After learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, the students' creativity was significantly higher than that of before at .05 statistical level.

3. After learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, the students' skills of computer projects were higher than 70 percent. These skills were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

4. After learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, the students' learning achievement was significantly higher than that of before at .05 statistical level.

5. After learning through the computer activity packages constructed by using Project Base Learning, 5 STEPs and Coaching, the students whose technological abilities differed significantly demonstrated different creativity and learning achievement when analyzing the data by using One-way MANCOVA. When employing One-way ANOVA to analyze the students' creativity and learning achievements, it was found that these variables also significantly varied at .05 statistical levels. When adopting Scheffe to gain post hoc testing, these results were obtained:

- 5.1 The students whose technological ability was high had significantly higher creativity than those whose technological abilities were moderate and low at .05 statistical levels.

5.2 The students whose technological ability was high had significantly higher skills of computer projects than those whose technological abilities were moderate and low at .05 statistical levels.

5.3 The students whose technological ability was high had significantly higher learning achievement than those whose technological abilities were moderate and low at .05 statistical levels.

Keywords Computer Activity Package, Project Base Learning, 5 STEPs, Coaching, Creativity, Skills of Computer Project, Learning Achievement

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณ