



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนศิริธรรมวิทยา โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK

Development of Computer Learning Achievement of Mathayomsuksa 5
Students Using the PNK Learning Program

ชูไฮณี ลิเตะ¹ ทักษิวิภา นามวงษ์¹ ชัยพวงณีย์ เจ๊ะเล็ง¹ นูรมา ตาเยะ¹ มัฮดี แวดราแม²

¹นักศึกษา ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

²อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

sidek29538@gmail.com¹, hanif.2539@gmail.com¹, afnansmg28@gmail.com¹,

nurma.mine@gmail.com¹, mahdee.w@gmail.com²

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK การวิจัยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียวโดยวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบโปรแกรมการเรียนรู้ PNK แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Kahoot แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ และขนาดอิทธิพล

ผลการวิจัยพบว่า (1) ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบเรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.933 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.928 คะแนน คะแนนทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.733 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.303 คะแนน ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK สรุปได้ว่า ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.22 และมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK โดยภาพ รวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.713$)

คำสำคัญ: โปรแกรมการเรียนรู้ PNK



Abstract

The purposes of this study were (1) To compare the computer learning achievement of students before and after school programs by using the PNK Learning Program. (2) To study student satisfaction on the use of PNK Learning Programs. The research was based on a single group experimental design by measure before and after class. The sample was Mathayomsuksa 5/2 students, 30 people. Research instruments include Learning Plan in the Form of PNK Learning Program, Computer Achievement Test - the topic is "Data Communication and Computer Networks Using The Kahoot Program", Student Work Assessment on Technology Skills and Satisfaction Survey on Using PNK Learning Program. The experiment was done for 4 periods. It was analyzed using average, percentage and standard deviation. Group testing, the sample is not independent, the developmental point is relative and the size is influent.

The results of the study were as follows (1) Average test score of "Data Communication and Computer Networks Using The Kahoot Program" topic before using the PNK Learning Program was 4.933, the standard deviation was 1.928 and after using the PNK Learning Program, the average test score was 8.733, the standard deviation was 2.303. The comparison between the average scores before and after using the PNK Learning Program was found that the results of the computer achievement test of Mathayomsuksa 5/2 students after using the PNK Learning Program are higher than prior to the level of statistical significance of .05. The relative gain score increase is 25.22 percent and the effect size is 0.48 at the moderate level. (2) The satisfaction with learning management computer subject using The PNK Learning Program of students was rated at a "much" level (M=3.713).

Keyword: The PNK Learning Program

1. บทนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษากันอย่างแพร่หลายทั้งในรูปแบบการสอนและบริการทางการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์นั้นเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทั้งในรูปแบบตามลำพังด้วยตนเองและการเรียนเป็นกลุ่ม (ระวีวัตร์ สิริภูบาล. 2544, น.45 - 48) คอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงเป็นเรื่องที่ครูต้องให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น จนกลายเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน สาเหตุสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจึงมีหลายประการ มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเสริมสร้างความรู้ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและการพัฒนาสังคม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จึงเป็นอีกเป้าหมายหนึ่งในการเติม



เต็มศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของผู้เรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2545, น.6) ซึ่งเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2545, น. 28)

การศึกษาทำให้คนพัฒนา มีความรู้ความสามารถ การศึกษาจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาคนและนำไปสู่ความเจริญงอกงามในชีวิต ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 กำหนดความมุ่งหมายและหลักการไว้ในมาตรา 6 ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ส่วนในหมวด 4 มาตรา 22 กำหนดแนวการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ส่วนในมาตรา 24 ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง(กระทรวงศึกษาธิการ. 2545, น.6 - 13)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ซึ่งยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ในการพัฒนานักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การทำงานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

จากสภาพปัญหาในห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศิริธรรมวิทยา รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า ผู้เรียนบางคนขาดความสนใจ และขาดความกระตือรือร้นที่จะศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนไม่ตั้งใจระหว่างเรียน แอบเล่นเกม แอบเปิดเว็บไซต์อื่นในเวลาเรียน ทำให้การเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลงตามด้วย การพัฒนาการเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ PNK เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ซึ่งการนำบทเรียนสำเร็จรูปและชุดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ มาช่วยในการเรียนการสอน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) รวมทั้งสามารถประเมิน และตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ โดยมีเป้าหมายสำคัญ ในการพัฒนาการสอนให้



ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงมีการหาแนวทางการแก้ปัญหาในการเรียนการสอน โดยใช้ชุดสื่อการเรียนรู้แก้ปัญหาในชั้นเรียน ที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้เรียนมีความสนใจในสิ่งอื่นมากกว่า จึงได้นำโปรแกรมการเรียนรู้ PNK (P = Prezi , N = Netsupport school , K = Kahoot) โดย Prezi เป็นเว็บไซต์สำหรับสร้างไฟล์พรีเซนเตชันออนไลน์ สามารถชมเข้าไปในไอเดียที่ต้องการจะพูด และชมออกมาเพื่อคุณภาพรวมทั้งหมดได้ ควบคุมชั้นเรียนด้วยโปรแกรม Netsupport school ซึ่ง Netsupport school เป็นโปรแกรมควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถป้องกันการทำกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน ได้ เช่น การแชทขณะที่ครูสอน การเปิดเว็บที่ไม่เหมาะสม ฯลฯ และโปรแกรม Kahoot ในการวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน โดยโปรแกรม Kahoot เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถทราบได้ว่าข้อนั้นมีใครตอบถูกบ้าง อีกทั้งยังสามารถอธิบายเฉลยให้นักเรียนในข้อที่ตอบผิด เพื่อใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนให้ผู้เรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นด้วย

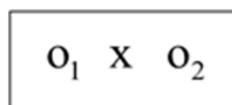
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK

3. ระเบียบวิธีวิจัย

แบบแผนวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีแบบแผนการวิจัยคือ



เมื่อกำหนดให้

- O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน
- X หมายถึง การใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK
- O₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน



ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ห้อง นักเรียน จำนวน 232 คน

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบยกกลุ่มโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

4. อุปกรณ์และวิธีการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่
 - แผนการจัดการเรียนรู้แบบโปรแกรมการเรียนรู้ PNK
2. เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรตาม ได้แก่
 - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Kahoot
 - แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือได้ดังนี้

เครื่องมือ	คุณภาพเครื่องมือ (ก่อนนำไปใช้)	คุณภาพเครื่องมือ (หลังนำไปใช้)
แผนการจัดการเรียนรู้แบบโปรแกรมการเรียนรู้ PNK	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	-
แบบทดสอบ	(อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์)	1. ค่าความยาก-ง่าย (0.07-0.43) 2. ค่าอำนาจจำแนก (-0.22-0.45) 3. ค่าความเชื่อมั่นแบบ KR20(-0.060)
แบบสอบถามความพึงพอใจ	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความเหมาะสม ของข้อคำถาม)	ค่าความเชื่อมั่นแบบครอนบาคแอลฟา (0.849)



การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นตอนการทดลอง (2) ขั้นการทดลอง (3) ขั้นหลังการทดลอง ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนศิริธรรมวิทยา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 คณะผู้วิจัยได้ติดต่อขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนศิริธรรมวิทยา เพื่อให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้โดยประสานงานผ่านผู้บริหารโรงเรียน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.2 คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน จากนั้นได้ศึกษาค้นคว้าแนวทางการจัดการสอนของครูผู้สอน และนำมาพัฒนาเป็นหัวข้อวิจัย

1.3 คณะผู้วิจัยได้จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมการเรียนรู้ PNK

2. ขั้นการทดลอง

2.1 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 คาบ

3. ขั้นหลังการทดลอง

คณะผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบทดสอบและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ในกรณีที่ข้อมูลผลการทดสอบของนักเรียนไม่ครบถ้วน คณะผู้วิจัยจะติดตามให้นักเรียนทดสอบเพิ่มเติม หลังจากนั้นได้จัดเตรียมบันทึกข้อมูลเพื่อจะวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

5. ผลการวิจัย

1. คะแนนทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.933 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.928 คะแนน คะแนนทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.733 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.303 คะแนน ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK สรุปได้ว่า ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.22 และมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($M = 3.713$) โดยประเด็นเรื่องนักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำแบบทดสอบ เป็นประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ช่วยให้การเรียนการสอนสนุกและท้าทายมากขึ้น และความเหมาะสมของโปรแกรมในการประกอบการเรียนการสอน ตามลำดับ



6. อภิปรายผล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศิริธรรมวิทยา โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงขึ้น เห็นได้จาก 1) คะแนนแบบทดสอบของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ 2) จากการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK ของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK สามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาต่างๆ อย่างแท้จริง สามารถจูงใจนักเรียน ให้มีความกระตือรือร้น มีความสุขกับการเรียน

จากผลการวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้PNK สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ให้สูงขึ้นนักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีดีขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK อยู่ในระดับดีโดยสอดคล้องกับงานวิจัยของนายคุณุภค เขาว์ศรีกุล (2558). ซึ่งพบว่าความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่าบทเรียนจากรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 83.87/81.83 เปอร์เซนต์นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการใช้ ICT และมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับ “มาก” รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้พัฒนาความสามารถในการใช้ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับงานวิจัยของนายณัฐพลบัวพันธ์(2556) ซึ่งพบว่าการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกันการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 2.75 ในขณะที่การทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 6.41 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้นเมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบก่อนเรียนซึ่งมีค่า 0.96 ในขณะที่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบหลังเรียนซึ่งมีค่า 0.99 ซึ่งเป็นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนกระจายกันมากขึ้นแต่ไม่มากนักกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการทดสอบหลังเรียนมีค่าการกระจายของคะแนนมากกว่าการทดสอบก่อนเรียนเป็นเครื่องชี้ว่าการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นในขณะทำงานวิจัย วันชัย ก้อมน้อย (2556) พบว่า 1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีคะแนนความรู้พื้นฐานเป็นตัวแปรร่วมพบว่าการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังมีความ สัมพันธ์กับคะแนนความรู้พื้นฐานโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณในการตัดสินใจที่ปรับค่าแล้วเท่ากับ .387 หรือสามารถอธิบายการผันแปรได้ถึงร้อยละ 38.7 โดยพบว่านักเรียนที่



ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเช่นเดียวกับงานวิจัยของ สมทรง กลิ่นหอม (2559) พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์รายวิชาคอมพิวเตอร์เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/82.67 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความก้าวหน้าทางการเรียนเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหลังเรียนเพิ่มขึ้น 32%

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK ช่วยทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ดังนั้นควรส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ และสามารถนำไปพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศิริธรรมวิทยาโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ PNK สูงกว่าก่อนเรียนแต่ยังมีนักเรียนบางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนต่ำกว่าก่อนเรียนเนื่องจากพฤติกรรมบางอย่างของนักเรียนเช่นคุยกันระหว่างเรียนและเดาแบบทดสอบ เป็นต้นดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องควบคุมพฤติกรรมเหล่านี้ของนักเรียน อีกทั้งควรกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อให้ผลการ วิจัยมีความถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยขอเสนอแนะให้มีการเก็บข้อมูลในระหว่างการทดลองโดยสังเกตพฤติกรรมตามสภาพจริงของผู้เรียนและศึกษาตัวแปรอื่นๆเพิ่มเติมเช่นการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร เป็นต้น

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือ ดูแลเอาใจใส่จากอาจารย์ ดร.มัสดี แวดราแม่ ที่ปรึกษางานวิจัย ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษา และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนงานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ นายมุฮัมมัดซุลฮัน ลามะทา ผู้อำนวยการโรงเรียนศิริธรรมวิทยา จังหวัดนราธิวาส ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณคณาจารย์สาระการเรียน การงานอาชีพและเทคโนโลยีทุกท่าน ที่คอยให้การช่วยเหลือ

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาและพี่ ๆ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดเวลาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แห่งนี้

การประชุมวิชาการระดับชาติ การเรียนรู้เชิงรุก ครั้งที่ 6 “Active Learning ตอบโจทย์ Thailand 4.0 อย่างไร”

วันที่ 26 - 27 มีนาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ รวมถึงทุกคนในครอบครัวที่ให้ความรักความห่วงใย ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และคอยดูแลเอาใจใส่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(ฉบับที่2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนเครือข่าย.

(พิมพ์ครั้งที่ 6).มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546

ณัฐพล บัวพันธ์. การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การถอด-ประกอบคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. รายงานวิจัย. โรงเรียนสัมปอโยพิทยาคม, 2556.

คนุภค เขาว์ศรีกุล,ธีรวิมล เอกะกุล และกฤษมันต์ วัฒนานรงค์. (2558). การพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. อินฟอรมะชั่น ปีที่ 22 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2558) : 49-58.

ระวีวัตร สิริภูบาล. (2544). เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา: ปัจจัยพัฒนาการศึกษา สังคมและเศรษฐกิจ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 1(2), 45-48.

วันชัย ก้อนน้อย.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยจัดความรู้พื้นฐาน. รายงานวิจัย, 2556.

สมทรง กลิ่นหอม,กฤษณพล จันทร์พรหม และวัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล. (2559). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 7 23 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่: 1409-1414.

สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2545). การนิเทศภายใน หัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ในโรงเรียน.

วารสารวิชาการ, 5(8), 28