

ชื่อเรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔

ชื่อผู้ทำวิจัย นายสิทธิพงษ์ ไกรลาศ

ปีที่ศึกษา ๒๕๕๘

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ พร้อมทั้งตรวจสอบแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นด้วยการหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น รวมถึงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น ตลอดจนศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ใช้แบบวิจัยแบบกลุ่มเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ จำนวน ๒๗ คน ได้มาโดยการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ๑) แบบประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ๕ ระดับ จำนวน ๑๐ ข้อ ๒) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือก จำนวน ๔๐ ข้อ ๓) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะ จำนวน ๑๐ ข้อ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยเองด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแบบฝึกทักษะ นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแบบฝึกทักษะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบสมมติฐาน ใช้การทดสอบที่แบบไม่อิสระ สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาค่าความตรงตามสูตร IOC และการหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตร KR-๒๐ สูตรอัลฟา หาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะด้วยสูตร  $E_1 / E_2$  ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

## ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ จำนวน ๖ เล่ม ได้แก่ ๑) ภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม ๒) การเขียนคำสั่งเทียม (Pseudo Code) และผังงาน (Flowchart) ๓) การเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น ๔) ข้อมูลและตัวดำเนินการ ๕) การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข ๖) การเขียนโปรแกรมแบบทำซ้ำ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความ

เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๕ และมีข้อค้นพบเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

๑. ผลการตรวจสอบแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ พบว่า

๑.๑ ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ได้เท่ากับ ๘๔.๗๕/๙๒.๖๙

๑.๒ ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ มีค่าเท่ากับ ๐.๘๕ หรือร้อยละ ๘๕

๑.๓ หลังจากเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๑.๔ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ อยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

๑. จากผลการวิจัยที่พบว่า แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรนำแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ไปประยุกต์ใช้กับนักเรียน ระดับชั้นอื่น ๆ ตามความเหมาะสม โดยผู้สอนควรอธิบายวิธีการใช้ แนะนำเกี่ยวกับการอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจ ศึกษาขั้นตอนในการทำแบบฝึกทักษะและการปฏิบัติกิจกรรมให้ถูกต้อง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม สำหรับนักเรียนที่ต้องให้ความช่วยเหลือเป็นพิเศษ ครูควรให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

๒. จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ แบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ อยู่ในระดับมากที่สุด เพราะมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นด้วยตนเอง เกิดความสนุกกับกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่เกิดความเบื่อหน่ายเหมือนกระบวนการสอนแบบเดิม ครูจึงควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดแรงจูงใจที่จะเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างน่าพอใจ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

๑. ควรนำแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ไปวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพต่างกัน เช่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งจะได้ทราบว่าแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ มีผลต่อสถานภาพดังกล่าวหรือไม่เพียงใด เพื่อจะได้พัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น ให้เหมาะสมกับกลุ่มต่าง ๆ ได้

๒. ควรนำแบบฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสตรีระนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๑๔ ไปประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีการและรูปแบบอื่น ๆ เช่น STAD ๘MAT CIPPA เพื่อจะได้ทราบว่ารูปแบบใดเหมาะกับนักเรียน หรือมีประสิทธิผลเพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียนได้ตรงตามศักยภาพ