

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ผ่านมาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์งานด้านโปรแกรม การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยครอบคลุมพื้นฐานระบบสารสนเทศทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล เครือข่าย และอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเพื่อใช้งานในองค์กรผู้เรียนจะต้อง มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ มีทักษะด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการคิดไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดแนวทางในการศึกษาและให้ผู้เรียนเสนอแนวทางการบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาผู้เรียน จะนำเสนอแนวคิดที่ไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ ส่งผลให้การศึกษารายวิชาดังกล่าวไม่บรรลุเป้าหมายตามที่สาขาวิชากำหนด กล่าวคือ การที่ผู้เรียนต้องมีความรู้ในการคิดวิเคราะห์ขั้นตอนกระบวนการการแก้ปัญหาและสามารถออกแบบระบบสารสนเทศ นำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป ซึ่งจากปัญหาที่พบผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การออกแบบและพัฒนาระบบ ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติให้เป็นจริง ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายต่อการศึกษา ก่อเกิดความไม่เข้าใจเทคนิคและวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ดังนั้นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงควรเปลี่ยนมา มุ่งเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โปรแกรม Scratch มาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน โปรแกรม Scratch เป็นซอฟต์แวร์ช่วยสอนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดทักษะทางด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์ อีกทั้งโปรแกรม Scratch ยังสร้างความสนุกสนานให้กับผู้เรียน เพราะชุดคำสั่งโปรแกรมเป็นลักษณะการต่อ Jigsaw เหมือนกับเล่นเกมโดยคำสั่งจะไปควบคุมตัวการ์ตูนตามจินตนาการให้ทำงาน คล้ายกับภาษา Logo ที่เผยแพร่ แต่ลูกเล่นของ Scratch น่าสนใจ ดึงดูดผู้เรียนให้เกิดทักษะกระบวนการคิด ผลงานสามารถนำไปแลกเปลี่ยนร่วมกับผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำ Ning Social Network เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน

จากสภาพปัญหา และความสำคัญของโปรแกรม Scratch ผู้วิจัยจึงพัฒนาการเรียนการสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยที่ 4 เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 40 คน ในภาคเรียนที่ 1/2554 โดยอาศัยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบของผู้เรียนให้ ประสบผลสำเร็จดียิ่งขึ้น ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถออกแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และนำไปปฏิบัติได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงขึ้นและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เรื่อง การแก้ปัญหาแบบวนรอบ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch ในระดับมาก

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เรื่อง การแก้ปัญหาแบบวนรอบ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ
2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยชั้นเรียน ในรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 สำหรับ นักศึกษาในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระในการการวิจัย

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นสาระที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาใน ชั้นเรียน โดยใช้โปรแกรม Scratch นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน ที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 1/2554 กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 40 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Scratch

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Scratch

เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

4. ระยะเวลาในการวิจัย

การดำเนินการวิจัย ระหว่างเดือน สิงหาคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2555

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดกิจกรรม เนื้อหา ใบกิจกรรม ใบงาน และแบบวัดผลสัมฤทธิ์
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความสามารถของผู้เรียนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบวัดความสามารถของผู้เรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น โดยเป็นแบบวัดแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
4. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจทางการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียน แผนการเรียน ข้อสอบและสื่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการบูรณาการโดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยที่ 4 เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ
2. ผู้เรียนที่เรียนโดยการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยที่ 4 เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ มากขึ้น

3. ผู้เรียนที่เรียนโดยการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ มีความพึงพอใจต่อการเรียน รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยที่ 4 เรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ มากขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY