



โครงการคอมพิวเตอร์

เรื่อง สื่อการเรียนรู้การสอนscratchเบื้องต้น

จัดทำโดย

นายก้องภพ คำนั้น เลขที่1

นายชินวุฒิ ทองมวล เลขที่2

นายสุธินนท์ อนุอัน เลขที่14

เด็กหญิงชนมณีภา ศิริผล เลขที่18

นางสาวนันทิกานต์ ทองย้อย เลขที่25

เด็กหญิงพินดา ศรีสังขาร เลขที่33

นางสาวอนันตญา นิยมพันธ์ เลขที่40

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่3/9

ครูที่ปรึกษา

ครู ปัทมาพร ทิศา

ครูที่ปรึกษาร่วม

ครู วรลักษณ์ สายเชื้อ

โรงเรียนสตรีศรีเกศ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ

หัวข้อโครงการ: สื่อการเรียนการสอนscratchเบื้องต้น

ผู้จัดทำ: เด็กชายก้องภพ คำนั้น

นายชินวุฒิ ทองมวล

นายสุทธินนท์ อนุอัน

ด.ญชนมณีภา ศิริผล

นางสาวนันทิกานต์ ทองย่อย

เด็กหญิงพนิดา ศรีสังขาร

เด็กหญิงอนันตญา นิยมพันธ์

ครูที่ปรึกษา: ครู ปัทมาพร ทิสลี

ครู วรลักษณ์ สายเชื้อ

สาขาวิชา: คอมพิวเตอร์

โรงเรียน: สตรีสิริเกศ

ปีการศึกษา: 2563

บทคัดย่อ

โครงการสื่อการเรียนการสอนเรื่องscratch เบื้องต้น วัตถุประสงค์1) เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในวิชาคอมพิวเตอร์ 2) เพื่อให้ให้นักเรียนมีความสนใจและความตั้งใจในการเรียนมากขึ้น 3) ช่วยฝึกให้นักเรียนมีการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์เก่งขึ้น 4) เพิ่มการทำคะแนนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น 5) เพื่อช่วยให้นักเรียนสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 จำนวน 40 คน เครื่องมือคือ สื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้น แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนเรื่อง scratch เบื้องต้น

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า การจัดทำสื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้น พบว่า ผู้ป้อน

1) สื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้นที่สร้างและสรุปขึ้น มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

2) ความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้น ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปผลจากการทำโครงการคอมพิวเตอร์เรื่องสื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้น ทำให้นักเรียนได้มีความรู้และมีประโยชน์ในการเรียนscratch มากยิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มความรู้มากยิ่งขึ้นและนำความรู้ไปปรับใช้ในการศึกษาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการสื่อการเรียนการสอนเรื่อง **scratch** เบื้องต้น นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์จาก นางสาว ปัทมาพร ทิศาสิทธิ์ ครูผู้สอนในรายวิชาโครงการคอมพิวเตอร์ และนาง วรลักษณ์ สายเชื้อ คุณครูที่ปรึกษา ร่วมที่ตรวจสอบความถูกต้องกำกับดูแลให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนการจัดทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนสตรีสิริเกศ คณะครูโรงเรียนสตรีสิริเกศทุกท่านและคุณพ่อคุณแม่ที่มีส่วนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำโครงการสื่อการเรียนการสอนเรื่อง**scratch**เบื้องต้น จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

บทที่๑	๑
บทที่๒	๒
บทที่๓	๓
บทที่๔,บทที่๕	๔
ภาคผนวก	๕
อ้างอิง	๖

บทที่ ๑ บทนำ

1. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบันเด็กไทยมีสถิติการอ่านหนังสือน้อยมากซึ่งการวิจัยโดย คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาสังคมและธุรกิจ ภายใต้ทุนสนับสนุนจาก สมาคมผู้จัดพิมพ์และผู้จำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย โดยเกิดปัญหาเช่นนี้เนื่องจากเด็กไทยมีการ เรียนการสอนเรื่องการเขียนอ่านอย่างจริงจัง โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยเข้าใจอย่างถูกต้อง และวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูงนั้นจำเป็นต้องมีพื้นฐานที่แน่นทางกลุ่มจึงจัดทำโครงการนี้ขึ้นมาโดยเริ่มจากวิชา คณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กปัจจุบัน นั้นจะสนใจคอมพิวเตอร์มากกว่าหนังสือทางกลุ่มจึงเล็งเห็นจุดนี้ ที่จะใช้สื่อในการสอน แทนหนังสือเพราะจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนลักษณะเดิม

Scratch เป็นสภาพแวดล้อมใหม่ของการเขียนโปรแกรม (new programming environment) ในรูปแบบที่ใช้งานง่าย เพียงลากแล้วปล่อยบล็อกคำสั่ง (as easy as dragging and dropping blocks) ไปยังส่วนที่กำหนดไว้ของโปรแกรม เราสามารถที่จะใช้ Scratch เพื่อโปรแกรม games, stories, and animation การเรียนรู้ Scratch เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปใช้ประโยชน์ (utilize to learn more advanced languages) ในการเรียนรู้ภาษาในระดับสูงขึ้นไป เช่น Ruby, PHP, and Python เป็นต้น นอกจากนี้การเรียนรู้หรือการจัดการเรียนรู้ด้วย Scratch ยังเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 (The 21st century learning skills) ด้วยการเรียนรู้ที่จะออกแบบงาน (how to design) การคิดวิเคราะห์ (think critically) การร่วมมือช่วยเหลือกัน (collaborate) การสื่อสาร (communicate) และการโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ (program in a computer language)

และในการเขียนโปรแกรม งาน(ใหญ่) ควรแบ่งเป็นงานย่อยๆ แต่ไม่ควรย่อยเกินไป เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีได้ฉลาดสามารถคิดขั้นตอนการทำงานได้เอง (ในอนาคตก็ไม่แน่) อีกทั้งงานเดียวกันยังอาจทำได้หลายวิธีแตกต่างกัน ดังนั้นเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ที่ต้องออกแบบการทำงาน แบ่งงาน และลำดับขั้นตอนการทำงาน (algorithm) ให้กับคอมพิวเตอร์

โปรแกรม Scratch ยังเป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้เด็กนักเรียนได้เรียนรู้ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของกราฟิก ลากแล้ววาง อาจมีการกำหนดค่าบ้างเล็กน้อย นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย สนุกสนานกับการเรียนรู้

โปรแกรม Scratch มีลักษณะเป็นบล็อกโปรแกรม (Block) นำมาต่อกันเพื่อสร้างรหัสคำสั่ง (Code) เพื่อสั่งให้โปรแกรม Scratch ทำงานตามที่ได้เขียนโปรแกรมไว้

โปรแกรม Scratch สามารถนำมาใช้พัฒนาซอฟต์แวร์เชิงสร้างสรรค์ เช่น นิทานที่สามารถโต้ตอบกับผู้อ่านได้ ภาพเคลื่อนไหว เกม ดนตรี และศิลปะ และเมื่อสร้างเป็นชิ้นงานเสร็จแล้ว สามารถนำชิ้นงานที่สร้างสรรค์นี้ แสดง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นได้

บทที่ ๒ หลักการและทฤษฎี

หลักการและแนวคิดในการเขียนโปรแกรมมีมากมาย บางภาษาคอมพิวเตอร์ก็มีหลักการและแนวคิด เหมือนกันบ้าง ต่างกันบาง ดังนั้นความเข้าใจในหลักการและแนวคิดที่มีใน Scratch สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อีก ในการเรียนภาษาคอมพิวเตอร์อื่นๆ ต่อไป หลักการและแนวคิดที่มีใน Scratch บางอย่างต้องเอาออก เพราะอาจยากเกินไปสำหรับเด็ก แต่เพียงพอต่อการทำโปรเจกต์ได้มากมาย หลักการและแนวคิดดังกล่าวมีดังนี้ • **Sequence** การทำงานแบบเรียงลำดับ • **Control flow** การควบคุมลำดับการทำงาน มีสองแบบ คือแบบวนซ้ำ (Loop) และแบบมีเงื่อนไข (Condition) • **Parallelism** การทำงานแบบคู่ขนาน • **Operation**: การประมวลผลอักขระข้อความ (String) หรือการคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Logic, Mathematical functions) • **Input** การส่งข้อมูลจากผู้ใช้ให้กับโปรแกรมขณะทำงาน • **Message** การส่งสารระหว่างตัวละครต่างๆ และเวที • **Event and event handling** เหตุการณ์และการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้นๆ • **Synchronization** การประสานและส่งต่อการทำงาน • **user interaction** การติดต่อและโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม • **User interface design** การออกแบบวิธีการและช่องทางการสื่อสารระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ • **Variable and structured variable** ตัวแปร และตัวแปรที่มีโครงสร้าง

บทที่๑๗

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คิดหัวข้อโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
2. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่น่าสนใจ คือเรื่องการประยุกต์ใช้โปรแกรมScratchเป็นสื่อการเรียนการสอน และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และจัดเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำเนื้อหาต่อไป
3. ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Scratch จากเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เสนอเทคนิคและวิธีการสร้าง
4. จัดทำโครงร่างโครงการเพื่อนำเสนอครูที่ปรึกษา
5. การจัดทำโครงงานเทคโนโลยีการศึกษา เรื่องการประยุกต์ใช้ Scratch เป็นสื่อการเรียนการสอนโดยสร้างบทเรียนที่น่าสนใจตามแบบเสนอโครงร่างที่เสนอ
6. นำเสนอรายงานความก้าวหน้าให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการได้ตรวจสอบ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้จัดทำเนื้อหาและการนำเสนอที่น่าสนใจ ทั้งนี้เมื่อได้รับคำแนะนำก็จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นที่น่าสนใจยิ่งขึ้น
7. จัดทำเอกสารรายงานโครงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนจากโปรแกรม
8. ประเมินผลงานโดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผลงานและให้เพื่อผู้สนใจร่วมประเมิน

บทที่ ๔ ผลการทดลอง

สรุปผลจากการทำโครงการคอมพิวเตอร์เรื่องสื่อการเรียนการสอนscratch เบื้องต้นทำให้
นักเรียนได้มีความรู้และมีประโยชน์ในการเรียนscratch มากยิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มความรู้มากยิ่งขึ้น
และนำความรู้ไปปรับใช้ในการศึกษาต่อไป สามารถนำไปใช้ได้จริง ช่วยทำให้นักเรียนสนใจ
สนใจการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มากขึ้นอีกด้วย
สื่อการเรียนการนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนมากยิ่งขึ้นมากกว่าการเรียนการสอน
ลักษณะเดิม

บทที่ ๕ สรุปและอภิปราย

จากการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ดีมาก สื่อการเรียนการสอน
สามารถใช้แทนหนังสือได้จริง จึงทำให้อุปกรณ์การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอน
ลักษณะเดิม

ภาคผนวก
ประวัติผู้จัดทำโครงการ

- 1.นายก้องภพ คำนั้น เลขที่1 ม.3/9 เกิดวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2549
- 2.นายสุธินนท์ อนุอัน เลขที่14 ม.3/9 ม.3/9 เกิดวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2548
- 3.เด็กหญิงชนมณีภา ศรีผล เลขที่18 ม.3/9 เกิดวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2549
- 4.นางสาวนันทิกานต์ ทองย่อย เลขที่25 ม.3/9 เกิดวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2549
- 5.เด็กหญิงพนิดา ศรีสังขาร เลขที่33 ม.3/9 เกิดวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2549
- 6.นางสาวอนันตญา นิยมพันธ์ เลขที่40 ม.3/9 เกิดวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

อ้างอิง

<https://sites.google.com/a/jr.ac.th/project6/porkaerm-scratch>

<https://scratch.mit.edu/>

<http://www.rajini.ac.th/pdf/Scratch.pdf>