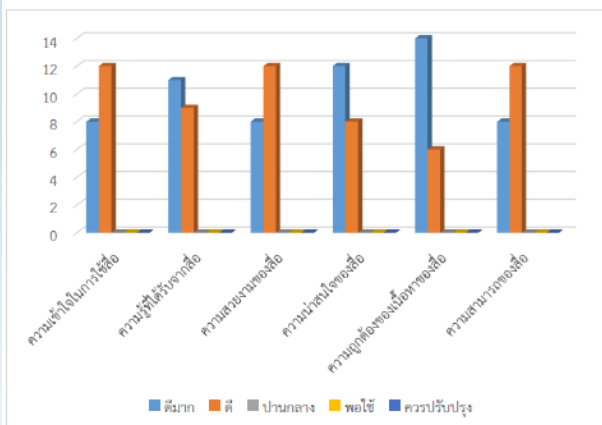


ผลการทดลอง

การจัดทำโครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดทำสื่อ
การจำลองการทำงานของเครื่องกล และสำรวจความพึง
พอใจของผู้ใช้งาน โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาจำนวน 20 คนจากการสำรวจกลุ่มเป้าหมาย
พบว่าผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานได้ผลดัง
ภาพ

รายการประเมิน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. ความเข้าใจในการใช้งานสื่อ	8	12	0	0	0
2. ความรู้ที่ได้รับจากการใช้งานสื่อ	11	9	0	0	0
3. ความสวยงามของสื่อ	8	12	0	0	0
4. ความน่าสนใจของสื่อ	12	8	0	0	0
5. ความถูกต้องของเนื้อหาของสื่อ	14	6	0	0	0
6. ความสามารถของสื่อ	8	12	0	0	0
รวม	61	59	0	0	0



ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพ

รายการประเมิน	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ร้อยละ	แปลผล
1. ความเข้าใจในการใช้งานสื่อ	88	4.40	88	ดีมาก
2. ความรู้ที่ได้รับจากการใช้งานสื่อ	91	4.55	91	ดีมาก
3. ความสวยงามของสื่อ	88	4.40	88	ดีมาก
4. ความน่าสนใจของสื่อ	92	4.60	92	ดีมาก
5. ความถูกต้องของเนื้อหาของสื่อ	94	4.70	94	ดีมาก
6. ความสามารถของสื่อ	88	4.40	88	ดีมาก
เฉลี่ย	90.17	4.51	90.17	ดีมาก

สรุปผล

สื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลสามารถ
จำลองการทำงานของเครื่องกลได้อยู่ในระดับดีมีความ
น่าสนใจโดยภายหลังจากนำสื่อไปให้กลุ่มเป้าหมาย
ทดลองใช้พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจเกี่ยวกับการ
ทำงานของเครื่องกลมากขึ้นได้เห็นภาพการทำงานของ
เครื่องกลที่เสมือนจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต
จริงได้โดยการจำลองการทำงานของเครื่องกลก่อนที่จะ
สร้างเครื่องกล

อภิปรายผล

โครงการนี้เป็นโครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์
เรื่องสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกล เป็นสื่อที่ช่วยใน
การจำลองการทำงานของเครื่องกล ซึ่งสามารถเข้าใช้งาน
ได้ได้โดยใช้ browser สื่อนี้จะจำลองการทำงานของ
เครื่องกลโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวและมีการแสดงผลเป็น
กราฟ โดยผู้ใช้งานสามารถที่จะปรับขนาดของภาพที่
แสดง และค่าต่างๆ เช่น แรงโน้มถ่วง น้ำหนัก ฯลฯ ได้
ด้วยตนเอง สื่อนี้สามารถที่จะจำลองการทำงานของ
เครื่องกลได้เสมือนจริง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มความน่าตื่นเต้นให้กับสื่อมากยิ่งขึ้น
2. ควรสร้างสื่อให้ใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ไม่ซับซ้อน



โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง สื่อจำลองการทำงานของเครื่องกล

จัดทำโดย

เด็กชายชมนน ฉันทวีชัย เลขที่ 1

นายศากยะ ผลยังส่ง เลขที่ 11

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1

ครูที่ปรึกษา

อาจารย์วินัย พิงคำ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

ว 20211 และ ว 20212

พัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์สู่สากลเพื่อสังคม

โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม

(พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากเมื่อเราคำนวณหาคำตอบโจทย์เรื่องเครื่องกลได้แล้ว บางทีเราก็อาจจะไม่รู้ว่าที่จริงแล้วเครื่องกลจะมีความทำงานอย่างไร หรือเราอยากจะรู้ว่าถ้าเราผลักวัตถุแล้ววัตถุจะเคลื่อนที่อย่างไร คณะผู้จัดทำจึงทำการสร้างสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลโดยเว็บไซต์เพื่อที่จะทำให้นักเรียนหรือผู้ที่ใช้งานได้สามารถมองเห็นการเคลื่อนที่ของวัตถุแบบเสมือนจริงได้ และทำให้นักเรียนสามารถจำลองการเคลื่อนที่ที่ให้นักเรียนดูได้ และทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจการเคลื่อนที่ของแรงได้มากยิ่งขึ้น

จุดประสงค์

1. เพื่อศึกษาหลักการการทำงานของสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลโดยเว็บไซต์
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลโดยเว็บไซต์

สมมติฐาน

สื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลโดยเว็บไซต์สามารถอธิบายและจำลองการทำงานของเครื่องกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการทดลอง

โปรแกรมที่ใช้

1. Adobe dreamweaver CC
2. Adobe Photoshop CC
3. Browser (Google Chrome)

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. สืบค้นข้อมูล/เอกสารที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การสร้างสื่อด้วยภาษา HTML5 และศึกษาหลักสูตรสาระกลุ่มการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องกล
2. ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนภาษา HTML5 และขั้นตอนในการเขียนเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML5
3. เขียน Storyboard
4. จัดโดเมน forcesimulator.tk และสมัคร hosting
5. สร้างสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกลโดยใช้ภาษา HTML , CSS และ Javascript โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver
6. นำสื่อจำลองการทำงานของเครื่องกล ไปให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 20 คนศึกษา โดยให้ทดลองใช้สื่อ จากนั้นให้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ
7. นำเสนอสื่อผ่านเว็บไซต์ที่ <http://forcesimulator.tk>

Storyboard และภาพหน้าจอของสื่อ

