

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบันการเรียนการสอนเรื่องระบบจักรวาล เป็นเรื่องราวที่น่าศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างมากในการศึกษา ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการกำเนิดระบบจักรวาลซึ่งบางครั้งผู้เรียนได้ทำการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนโดยผ่านหนังสือตำราเว็บไซต์ต่างๆ ว่ามีความเป็นมาอย่างไร ก่อนที่จะมาเป็นระบบสุริยะและจักรวาลมีเรื่องราวการกำเนิดและเนื้อหาทฤษฎีต่างๆ ที่มีรายละเอียดค่อนข้างมากไม่ตรงประเด็นตามหัวข้อและทำความเข้าใจยากในการอ่าน เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาหาความรู้จึงอาจทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในเรื่องระบบจักรวาล เพราะเป็นเนื้อหาที่เข้าใจยากแต่มีแหล่งอ้างอิงข้อมูลอย่างละเอียดสมบูรณ์จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจลดน้อยลงจากปกติ จึงมีการพัฒนาจัดการเรียนรู้ขึ้นมาในรูปแบบสื่อที่สามารถให้ผู้สอนสร้างบทเรียนและสื่อการเรียน รวมทั้งแบบทดสอบเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าไปศึกษาและแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาเพราะสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ผูกติดกับชั้นเรียน ทำการจำลองห้องเรียนเสมือน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนเนื้อหาต่างๆ ได้นอกจากนั้นผู้เรียนยังกำหนดระยะเวลาการเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความสามารถของผู้เรียนง่ายต่อการใช้กระบวนการการเรียนรู้ โดยผ่านหนังสือตำราเว็บไซต์ต่างๆ โดยนำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนำเข้ามาปรับใช้ในการประกอบการเรียนการสอนไปด้วย เนื้อหาวิชาแบบทดสอบที่มีรูปแบบลักษณะการนำเสนอออกมาเป็น ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สี หรือเสียง เพื่อเป็นการดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น และเข้าใจง่ายขึ้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเข้ามามีบทบาทในปัจจุบัน แนวคิดในเรื่องการหาเครื่องช่วยสอนนั้นจึงมีความสำคัญมากในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก โดยมุ่งเน้นพัฒนาทักษะของผู้เรียนมากกว่าการสอนปกติ เป็นการช่วยเน้นการเรียนรู้ได้โดยผ่านวิธีการทำแบบทดสอบ และสื่อการ์ตูนที่มีสีสันสดใสดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในสถานศึกษา จึงมีการใช้สื่อในการเสริมสร้างประสบการณ์ที่ได้รับนอกเหนือจากในชั้นเรียน เพื่อช่วยเพิ่มทักษะทางด้านต่างๆ และดึงดูดความสนใจได้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสื่อภาพยนตร์การ์ตูนถือว่าเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่ได้รับคามนิยมนจากผู้เรียนทุกเพศทุกวัย โดยมีเนื้อหาที่สนุกสนาน คลายเครียด เข้าใจง่าย รวมถึงมีภาพประกอบที่สวยงามและช่วยดึงดูดผู้เรียนเข้ามาสนใจในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งต่างจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียวที่อาจทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจและขาดความคิดสร้างสรรค์ได้อีกด้วย

ปัจจุบันมีผู้ที่สนใจที่จะศึกษาเรื่องราวของจักรวาลมีจำนวนมาก เนื่องจากมีการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องของระบบจักรวาลและระบบสุริยะทั้งในเรื่องของความเป็นมา ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบจักรวาลตลอดจนองค์ประกอบของระบบสุริยะจักรวาล เช่น ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน เป็นต้น ยังมีกาเล็กซี่ต่างๆ ว่ามีความเป็นมาอย่างไร สิ่งเหล่านี้ทั้งหมดเรียกว่าจักรวาล เป็นที่น่าสนใจและศึกษาค้นคว้าหาความรู้หาคำตอบเกี่ยวกับจักรวาลและสิ่งต่างๆ ในจักรวาลว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรในจักรวาลและรูปแบบต่างๆ จากการค้นพบเกี่ยวกับกาเล็กซี่ว่ามีลักษณะอะไรบ้าง จึงนำเนื้อหามารวบรวมให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น โดยเฉพาะกับกลุ่มเด็กๆ ที่เริ่มสนใจที่จะศึกษาหาความรู้เรื่องของจักรวาล และช่วยเพิ่มการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเพียงอย่างเดียว อาจทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจและขาดความคิดสร้างสรรค์ จึงมีการใช้สื่อในการเสริมสร้างประสบการณ์ที่ได้รับนอกเหนือจากในชั้นเรียน เพื่อช่วยเพิ่มทักษะทางด้านต่างๆ และดึงดูดความสนใจได้มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเรื่องระบบจักรวาลที่กล่าวถึงเรื่องเกี่ยวกับโลก กาเล็กซี่ จักรวาล และสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏบนท้องฟ้า โดยอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังสอดแทรกตำนานนิทานกลุ่มดาว เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนมีความคิดสร้างสรรค์ โดยเนื้อหาจะสอดคล้องกับการเรียนรู้ในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมตอนต้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องจักรวาล และดาวเคราะห์ต่างๆ ในระบบสุริยะเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ ช่วยเสริมความรู้โดยการใช้เทคนิคการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบ CAI เพื่อให้เข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และประกอบกับการมีแบบทดสอบหลังเรียนเป็นการเสริมสร้างทักษะ และนิทานสอดแทรกความรู้เบื้องต้น ให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้นได้พัฒนาในด้านการคิด การจำอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจในสื่อ ที่ช่วยส่งเสริมประสบการณ์ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และความเชื่อมั่นในตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องจักรวาล

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น

ขอบเขต

1. คุณสมบัติทั่วไปของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง จักรวาล มีความสามารถดังนี้
 - 1.1 นำเสนองานด้วยภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ เรื่องจักรวาล
 - 1.2 เนื้อหาเกี่ยวกับจักรวาล นำเสนอเกี่ยวกับจักรวาล ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ และกลุ่มดาวต่างๆ
 - 1.3 ใช้ตัวละครหลักในการดำเนินเรื่อง 3 ตัว
 - 1.3.1 Alex เป็นนักบินอวกาศ ทำหน้าที่พาท่องระบบจักรวาล
 - 1.3.2 CJ เป็นหุ่นยนต์ ผู้ทำหน้าที่ แนะนำเรื่องราวในระบบจักรวาล
 - 1.3.3 Est เป็นมนุษย์ต่างดาว ทำหน้าที่บรรยายการกำเนิดจักรวาลและกาแล็กซี
 - 1.4 ระยะเวลาที่ใช้ในนำเสนอประมาณ 20 นาที โดยการนำเสนอแบ่งออกเป็น 4 ตอน
 - 1.4.1 ตอนที่ 1 ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ มีระยะเวลาประมาณ 4 นาที
 - 1.4.2 ตอนที่ 2 เรื่องเกี่ยวกับการกำเนิดจักรวาล มีระยะเวลาประมาณ 1 นาที
 - 1.4.3 ตอนที่ 3 นิทานเรื่องกลุ่มดาว 12 ราศี มีระยะเวลา 15 นาที
 - 1.4.4 ตอนที่ 4 แบบฝึกหัดเสริมทักษะ 2 ชุด
 - 1.4.4.1 แบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องจักรวาล
 - 1.4.4.2 แบบฝึกหัดเสริมทักษะ เรื่องราศี
2. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
 - 2.1 ฮาร์ดแวร์ของผู้พัฒนาระบบ
 - 2.1.1 CPU Intel i3 2.93 GHz
 - 2.1.2 Hard Disk 500 GB
 - 2.1.3 RAM 4 GB
 - 2.1.4 DVD-RW Drive
 - 2.1.5 Scanner

- 2.1.6 Printer
- 2.2 ฮาร์ดแวร์ของผู้ใช้ระบบ
 - 2.2.1 CPU Intel i3 2.93 GHz
 - 2.2.2 Hard Disk 500 GB
 - 2.2.3 RAM 4 GB
 - 2.2.4 CD-ROM Drive
 - 2.2.5 Speaker
- 3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์
 - 3.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 3.1.1 Adobe Photoshop CS6
 - 3.1.2 Adobe Flash Professional CS6
 - 3.1.4 Microsoft Office Word 2010
 - 3.1.5 Sound Recorder 9.8.3
 - 3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.1 Microsoft Windows 7
 - 3.2.2 Adobe Flash Player 10.0.42.34 หรือสูงกว่า
 - 3.2.3 สื่อการเรียนการสอน เรื่องจักรวาล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการจัดทำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบจักรวาล คณะผู้จัดทำได้ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานไว้ดังนี้

1. สืบหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบจักรวาล โดยทำการศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
2. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและศึกษาแนวทางการดำเนินเรื่องความเป็นมาของจักรวาลว่ามีกลุ่มหมุดดาว และสิ่งต่างๆ ในจักรวาลมีอะไรบ้าง
3. ออกแบบ Story Board สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบจักรวาล โดยมีหัวข้อเรื่องดังนี้
 - 3.1 การกำเนิดของจักรวาล

- 3.2 ดวงดาวในระบบสุริยะ
- 3.3 นิทานเรื่องกลุ่มดาว 12 ราศี
- 3.4 แบบฝึกหัดเสริมทักษะ
4. สร้างตัวละครโดยใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS6 ตามที่ได้ออกแบบไว้
5. ทำการทดสอบความสมบูรณ์การนำเสนองานสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อหาข้อผิดพลาดของสื่อ และนำไปปรับปรุงแก้ไขในข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในด้านการดึงดูดผู้เรียนให้มีความเข้าใจในสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
6. นำเสนอโครงการงาน คณะผู้จัดทำจะต้องนำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสร็จสมบูรณ์นำไปอธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละหัวข้อ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำเสนอ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบจักรวาลมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาในการฟังจับใจความสำคัญของเรื่องราวในสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนได้ประเมินผลความรู้ความเข้าใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบจักรวาล