

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ ของการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
 2. เพื่อสร้างระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
 3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
 - 3.1 เพื่อศึกษาผลของแบบประเมินคุณภาพของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์
 - 3.2 เพื่อศึกษาผลของการประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน
 - 3.3 เพื่อศึกษาผลของความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน
- กลุ่มทดลอง
- 3.4 เพื่อศึกษาผลของความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
4. เพื่อนำเสนอระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์ เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 10 คน วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์
2. แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน
4. แบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance จากการทำแบบวัดของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์ตามคู่มือการตรวจความคิดสร้างสรรค์
2. แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา จากการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบฯ ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน จากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างเป็นปรนัย โดยใช้มาตรวัดความสำเร็จของงานที่เรียกว่า รูบริกส์
4. แบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ จากการทำแบบประเมินของกลุ่มตัวอย่างและผู้เชี่ยวชาญ โดยแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 4.1 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ โดยเป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบฯ วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อระบบ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 4.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันโดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์การประเมิน
- 4.4 แบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคะแนนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของกลุ่มตัวอย่างโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลของการพัฒนาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาสื่อ ผู้เชี่ยวชาญด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณกรรมเด็กและผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง ปัจจัยนำเข้า 7 องค์ประกอบ และ กระบวนการ 6 ขั้นตอน โดยได้เพิ่มเติมในส่วนของการประเมินและวิธีการให้ผลย้อนกลับที่ทำให้เกิดการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ได้ดีมากขึ้น

ตอนที่ 2 จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพคุณภาพเครื่องมือวิจัยสามารถสรุปผลเป็นความเรียงได้ดังต่อไปนี้

- 2.1 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ฯ อยู่ในระดับเหมาะสม
- 2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน อยู่ในระดับเหมาะสม
- 2.3 แบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ฯ อยู่ในระดับเหมาะสม

2.4 แผนการจัดกิจกรรมการสอนระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา อยู่ในระดับเหมาะสม

ตอนที่ 3 ผลจากการพัฒนาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

จากการพัฒนาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา จะประกอบด้วยปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 7 ปัจจัยนำเข้าและ 6 กระบวนการ ซึ่งสามารถแสดงเป็นรายละเอียดได้ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยกับปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) ทั้ง 7 ข้อ ได้แก่ 1) แรงจูงใจ 2) เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา 4) ผู้เรียน 5) ผู้สอน 6) ผลผลิต และ 7) การประเมิน

2. กระบวนการหลักของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมสำหรับการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และพิจารณา ตามบริบท

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและผลิตหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรม

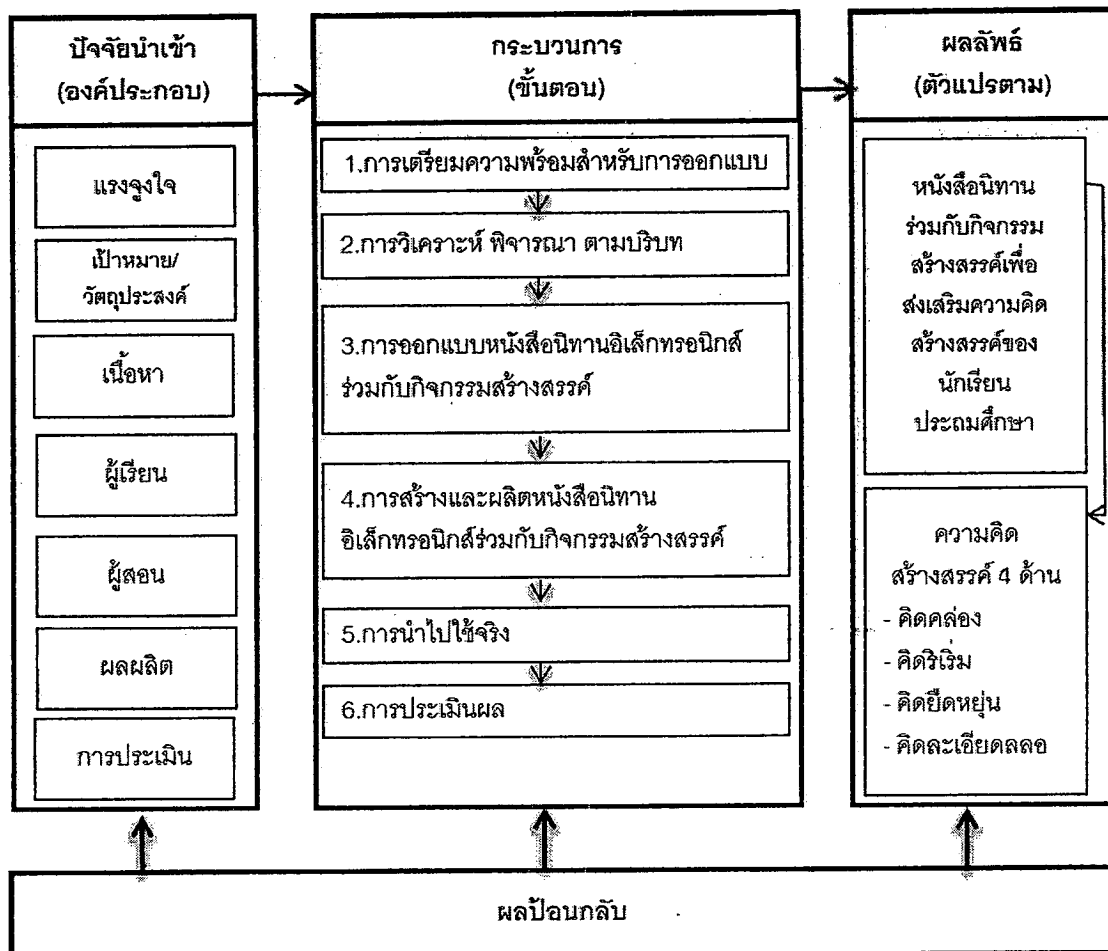
สร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผล

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุประบบที่พัฒนาได้ดังนี้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายระบบฯ ดังกล่าวได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 5

ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา



อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา โดยข้อค้นพบต่างๆ สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าไปในระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1 แรงจูงใจ

เป็นการที่ผู้สอนสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการให้คำแนะนำและชมเชยกับผู้เรียนรวมถึงการเสริมแรงในทางบวก เช่น ผลของคะแนน เกรด เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการอยากเรียนรู้และสร้างกำลังใจทั้งในด้านการเรียนและการสร้างผลงานเพิ่มมากยิ่งขึ้น เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2545) ได้สนับสนุนว่า แรงจูงใจจากภายในและภายนอกที่ผสมกันอย่างสมดุล จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จในการทำงานและส่งเสริมให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนาวนิตย์ สงคราม (2553) ที่ได้กล่าวว่า แรงจูงใจภายนอก ได้แก่ คำชม เป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งใจในการที่จะสร้างผลงานต่อไป การที่ผู้สอนให้คำแนะนำและคำชื่นชมกับความตั้งใจของผู้เรียนรวมทั้งเพื่อนร่วมชั้นที่ชื่นชมยินดี นับว่าเป็นแรงจูงใจที่ดีในการส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในงาน

1.2 เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการเรียน รายละเอียดของกิจกรรม และคำแนะนำในการเรียน ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้สอนเป็นผู้กำหนดถึงเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของการเรียนว่าต้องการให้ผู้เรียนทำสิ่งใดได้ โดยที่ผู้สอนได้วิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ เช่น ผู้เรียนเนื้อหา แล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Robert Gagne (1992) ที่ได้กล่าวว่าการบอกวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะเรียนนั้นเป็นการบอกให้ผู้เรียนได้รู้ถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา และโครงสร้างของเนื้อหาอย่างกว้างๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดและส่วนย่อยของเนื้อหาจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

1.3 เนื้อหา

เป็นการนำเสนอเนื้อหาด้วยข้อความหรือไฟล์ชนิดต่างๆ เช่น คู่มือการเรียน เอกสารประกอบการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อมทางด้านเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการเรียนกับเนื้อหาจะต้องมีการวิเคราะห์ให้เหมาะสม เพื่อให้

ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทนา นิลมณี (2550) ที่ได้กล่าวว่า การกำหนดวัตถุประสงค์มิใช่เพียงเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง แต่เนื้อหาและข้อมูลก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

1.4 ผู้เรียน

ผู้ที่มีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะในการใช้สื่อเทคโนโลยี โปรแกรมพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ มีการแสวงหาความรู้ การแสดงความคิดเห็นและการทำงานร่วมกัน ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แก่ นิสิตรระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรุณา นัคราจารย์ (2548) ที่ได้กล่าวว่า ผู้เรียนมีบทบาทหน้าที่ในการเรียนและต้องปฏิบัติกิจกรรม ต้องมีคุณสมบัติ คือ มีความกระตือรือร้นในการกิจกรรม มีวินัยในตนเอง มีความกล้าแสดงออก ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อศึกษา ค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม

1.5 ผู้สอน

บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา ด้านการเรียนการสอน ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรุณา นัคราจารย์ (2548) ที่ได้กล่าวว่า ผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ เป็นผู้ชี้แนะ ไม่เป็นผู้สอน แนะนำวิธีการค้นคว้าแหล่งการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน นอกจากนี้ ผู้สอนยังต้องให้กำลังใจและช่วยเหลือนักเรียน

1.6 ผลผลิต

การนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติงาน และการสร้างผลงานที่ใช้ได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ อินทิรา พรหมพันธุ์ (2550) ที่ได้กล่าวว่าเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด การนำความรู้ไปสู่การนำไปใช้ จุดสำคัญในการสอนว่าจะพิจารณาเกณฑ์ของผลผลิตควรมี การกำหนดให้นักเรียนรู้จักการระบุดจุดประสงค์ของการทำงาน รู้จักการประเมินการทำงานของตนเอง พยายามและสามารถนำไปปรับใช้ได้จริง

1.7 การประเมิน

เป็นการประเมินผลจากสภาพจริงของการเรียนรู้ โดยประเมินจากการตอบคำถามของผู้เรียน การทำงานของผู้เรียนและผลงานของผู้เรียนว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ดังที่ Anderson, 1995 อ้างถึงใน อารี รังสินันท์, 2532 ว่า การประเมินผลนั้นหากไม่มีกระบวนการก็จะมีผลงาน กระบวนการและผลงานจึงมีความสำคัญ

2. กระบวนการในระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมสำหรับการออกแบบ

เป็นขั้นตอนแรกของการเรียนโดยที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งผู้สอนได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาที่จะสอนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียน ผู้สอนได้ทำการชี้แจงและปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภาพร ยอดสิน (2547) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนนั้นต้องมีการกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ โดยผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบเครื่องมือดังกล่าวให้เข้ากับผู้เรียนได้มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และพิจารณา ตามบริบท

โดยทำการวิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหาตามระดับชั้นของผู้เรียน วิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน โดยทำการวิเคราะห์จากความรู้เดิม วิธีการเรียนรู้ ความพร้อม และทักษะในการเรียนรู้ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน วิเคราะห์งานและกิจกรรม วิเคราะห์บริบทและเงื่อนไขอื่นๆ ในงานวิจัยนี้คือ ระดับชั้นประถมศึกษาที่ 3 สอดคล้องกับแนวคิดของ ADDIE MODEL ที่ได้กล่าวว่า ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) จะประกอบไปด้วย การกำหนดหัวข้อเรื่องและวัตถุประสงค์ทั่วไป การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

ทำการออกแบบเนื้อหาบทเรียน กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมสร้างสรรค์ ทำการรวบรวมข้อมูล อาทิ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เนื้อหา เกมกิจกรรมสร้างสรรค์ แล้วทำการเขียนสคริปต์และสตอรี่บอร์ด สอดคล้องกับแนวคิดของ ADDIE MODEL ที่ได้กล่าวว่า การออกแบบจะประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาแบบทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) สื่อ กิจกรรม วิธีการนำเสนอและแบบทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) การออกแบบผังงาน (Flowchart) และการออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและผลิตหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนางาน ทำการสร้างหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ตามสตอรี่บอร์ดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วนำผลงานที่เสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่

ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับแนวคิดของ ADDIE MODEL ที่ได้กล่าวไว้ว่า การเตรียมการจะมีองค์ประกอบดังนี้

- 1) การเตรียมข้อความ
- 2) การเตรียมภาพ
- 3) การเตรียมเสียง
- 4) การเตรียมโปรแกรมจัดการบทเรียน

การสร้างบทเรียนหลังจากได้เตรียมข้อความ ภาพ เสียง และส่วนอื่น เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการ เพื่อเปลี่ยน story board ให้กลายเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หลังจากสร้างบทเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขั้นต่อไปจะเป็นการตรวจสอบและทดสอบความสมบูรณ์ขั้นต้นของบทเรียน

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้จริง

นำหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ที่นิสิตระดับปริญญาบัณฑิตได้พัฒนาขึ้นมา ไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 สอดคล้องกับแนวคิดของ ADDIE MODEL ที่ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการนำบทเรียนไปใช้ โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของบทเรียนในขั้นต้น หลังจากนั้น จึงทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผล

แบ่งการประเมินผลออกเป็น 1) การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิตได้พัฒนาขึ้น และประเมินความพึงพอใจต่อระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ฯ 2) ผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิตทำการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนประถมศึกษาตามแบบวัดความคิดสร้างสรรค์แบบภาพของทอแรนซ์ และทำการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ฯ สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณา นัคราจารย์ (2548) ที่ได้กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่มได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของการออกแบบสื่อมัลติมีเดียของอเลสซีและโทรลิป (Alessi and Trollip's Model of Courseware Design 1991) ที่กล่าวว่า การประเมินและการแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบบทเรียนอย่างมีระบบ จึงควรมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

ผลลัพธ์

ได้หนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา โดยแบ่งด้านความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ความคิดคล่อง 2) ความคิดยืดหยุ่น 3) คิดริเริ่ม 4) คิดละเอียดลออ

ผลป้อนกลับ (Feedback)

การให้ผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องคอยดูแล และควบคุม ชี้แนะในการเรียนของผู้เรียน และมีการให้ผลย้อนกลับในบางครั้ง เช่น คำแนะนำในการเรียนหากผู้เรียนมีข้อสงสัย คำชมเชยต่อการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นแรงเสริมในทางบวกอีกทางหนึ่งที่จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น ดังที่งานวิจัยของ กรกช รัตนโชติ(2547)และ สุรศักดิ์ มณีขำ (2545) ได้พบว่าควรให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนและการรายงานผลการศึกษาโดยการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนยังรับรู้ว่าคุณสอนยังคงดูแล ควบคุม และสังเกตผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา ผู้สอนต้องหมั่นเข้าไปสอบถามว่าผู้เรียนมีข้อสงสัยหรือปัญหาตรงส่วนใดบ้างและให้ผลป้อนกลับเพื่อที่จะได้เป็นแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียนในการเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

จากผลสรุปและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ผู้ที่นำระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาไปใช้ ควรมีการออกแบบและพัฒนาเนื้อหาเพื่อบูรณาการในรายวิชาต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

1.2 ผู้ที่จะนำระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ไปใช้ ควรเป็นผู้ที่มีความพร้อมทางด้านทักษะ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับการนำไปใช้ในรูปของสื่อเสริมการเรียนการสอนมากกว่าที่จะเป็นสื่อหลัก โดยผู้เรียนสามารถใช้เรียน

ด้วยตนเองตามความต้องการทุกเวลาทุกสถานที่ จึงควรมีการวิจัยด้านการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์แท็บเล็ต โดยเน้นทางด้านกราฟิกและสื่อประสมให้มากขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่นๆ หรือนำมาบูรณาการการเรียนรู้กับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถตอบโจทย์ด้านการพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่นๆ