

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาโดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตาม วัตถุประสงค์การวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ข้อ ดังนี้

1. ผลของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) และกระบวนการ (ขั้นตอน) ของการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

2. ผลของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

3. ผลของการใช้ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

3.1 ผลของแบบประเมินคุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

3.2 ผลของการประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

3.3 ผลของความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

3.4 ผลของความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

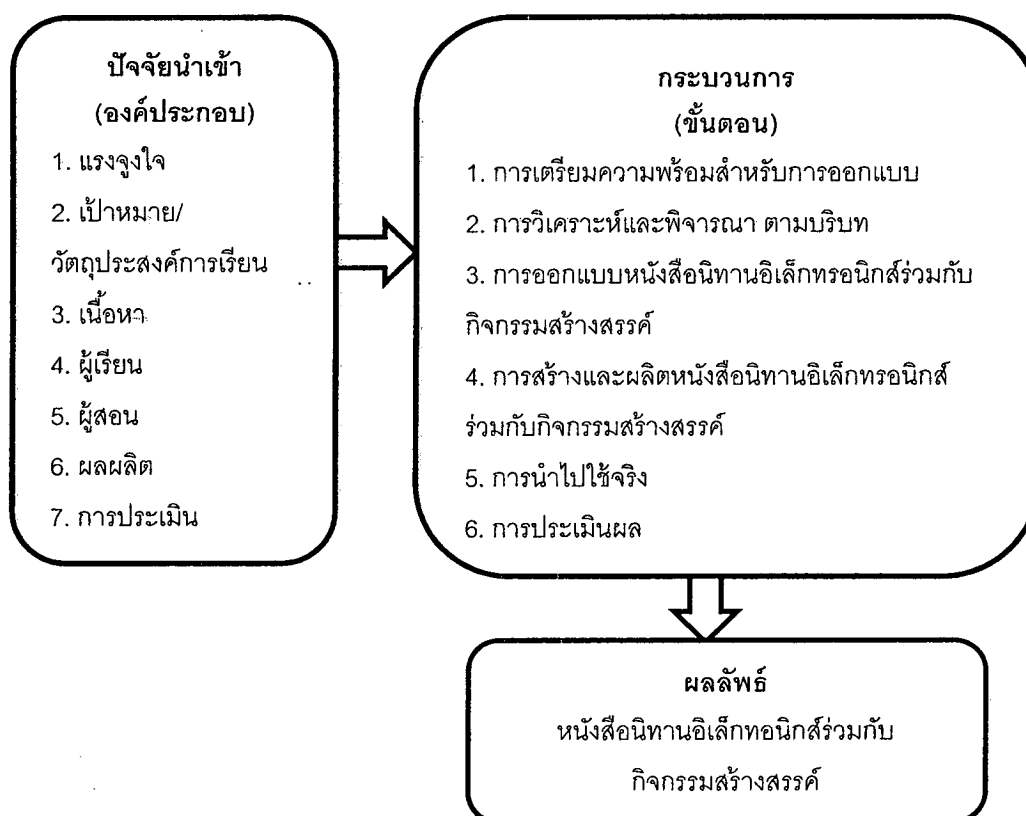
4. ผลของการนำเสนอระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) และกระบวนการ (ขั้นตอน) ของการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

จากการศึกษาข้อมูล เนื้อหา หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยรวมทั้งการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 ท่าน ได้ขั้นตอนการของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

- ปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) 1. แรงจูงใจ 2. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3. เนื้อหา
4. ผู้เรียน 5. ผู้สอน 6. ผลผลิต 7. การประเมิน สำหรับกระบวนการ (ขั้นตอน) ประกอบด้วย
- ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมสำหรับการออกแบบ
- ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และพิจารณา ตามบริบท
- ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์
- ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและผลิตหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์
- ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้จริง
- ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผล

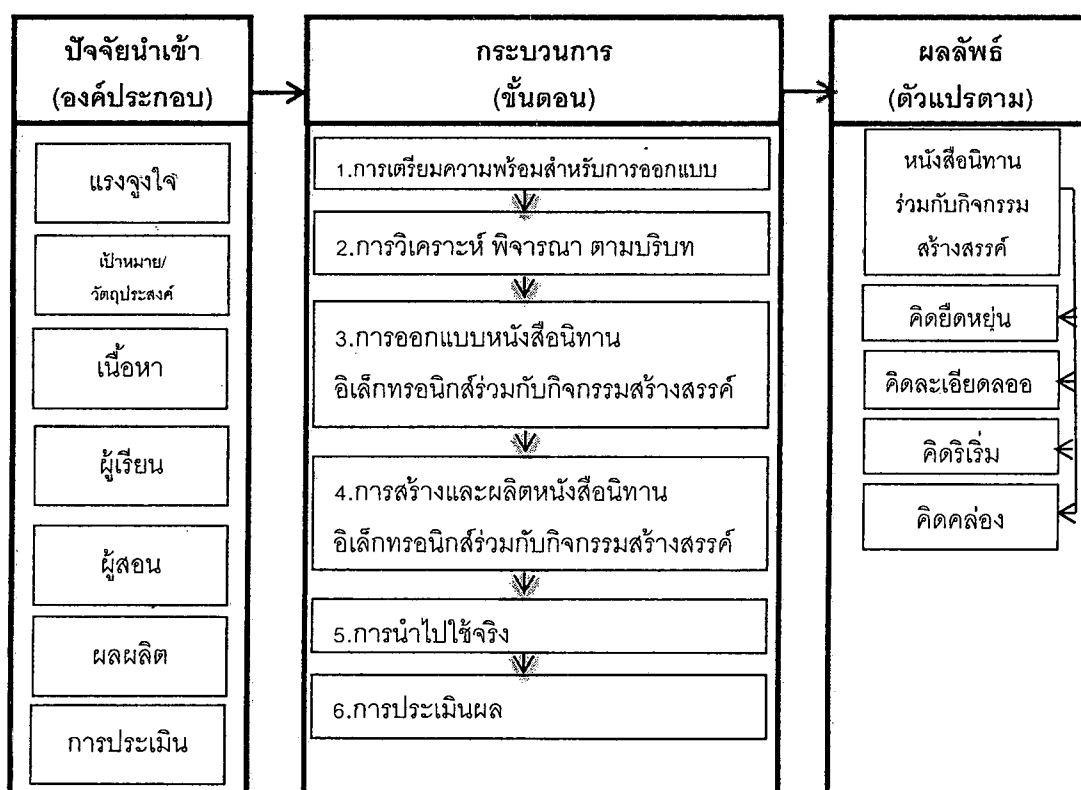


ภาพที่ 8 แสดงถึงรูปแบบฯ จากการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและวรรณกรรม

2. ผลของการพัฒนาระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยนำระบบที่ได้มาจากการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน ประเมินดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ได้ระบบที่ผ่านตามเกณฑ์และปรับปรุงก่อนทดลองใช้ ดังนี้ โดยรายละเอียดของคำแนะนำและปรับปรุงของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งร่างระบบฯ นี้จะนำไปทดลองใช้

ภาพที่ 9 แสดงถึงระบบฯ ที่ปรับปรุงเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินก่อนทดลอง



3. ผลของการใช้ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

3.1 ผลของการวิเคราะห์คะแนนแบบประเมินคุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

3.2 ผลของการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

3.3 ผลของความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

3.4 ผลของความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลของการวิเคราะห์คะแนนแบบประเมินคุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์คะแนนประเมินคุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ แบ่งเป็นรายข้อ โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

- 4.50 – 5.00 หมายถึง คุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก
- 3.50 – 4.49 หมายถึง คุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ดี
- 2.50 – 3.49 หมายถึง คุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์พอใช้
- 1.50 – 2.49 หมายถึง คุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง
- 0.00 – 0.49 หมายถึง คุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในเกณฑ์ไม่ยอมรับ

รายการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ฯ	N (เล่ม)	Mean	SD
1. ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระ	5	4.60	.55
2. ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4.60	.55
3. ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับกิจกรรมสร้างสรรค์	5	4.40	.55
4. ความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหาสาระ	5	4.80	.45
5. ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน	5	4.40	.55
6. ความเหมาะสมของจำนวนหน้ากับระดับของผู้เรียน	5	4.20	.45
7. ความเหมาะสมของกิจกรรมสร้างสรรค์กับเนื้อหา	5	4.80	.45
8. ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ	5	4.80	.45
9. ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	5	4.20	.45
10. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลัง	5	4.40	.55

จากตารางที่ 1 พบว่ารายการประเมินคุณภาพด้านความถูกต้องของเนื้อหาสาระได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เท่ากับ 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับกิจกรรมสร้างสรรค์ เท่ากับ 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหาสาระ เท่ากับ 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับผู้เรียน เท่ากับ 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความเหมาะสมของจำนวนหน้ากับระดับของผู้เรียน เท่ากับ 4.20 อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมสร้างสรรค์กับเนื้อหา เท่ากับ 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ เท่ากับ 4.80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ เท่ากับ 4.20 อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลัง เท่ากับ 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์คะแนนประเมินคุณภาพของหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ แบ่งเป็นรายละเอียด

รายการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์	N	Mean	SD
เล่มที่ 1	10	4.60	.52
เล่มที่ 2	10	4.40	.52
เล่มที่ 3	10	4.70	.48
เล่มที่ 4	10	4.60	.52
เล่มที่ 5	10	4.30	.48

จากตารางที่ 2 พบว่าการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ ในเล่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เล่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในเกณฑ์ดี เล่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เล่มที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 อยู่ในเกณฑ์ดีมากและเล่มที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 อยู่ในเกณฑ์ดี

3.2 ผลของการวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของ 5 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูปrikส์ โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 40 – 31 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนนเฉลี่ย 30 – 21 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนนเฉลี่ย 20 – 11 คะแนน หมายถึง พอใช้

คะแนนเฉลี่ย 10 – 0 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5
1. มีการทำความเข้าใจเป้าหมายของงานร่วมกัน	4	4	4	3	4
2. วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน	4	4	3	3	4
3. มีการดำเนินการตามแผน	4	4	4	3	3
4. การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	4	4	4	3	4
5. การแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน	3	3	4	4	4
6. การตัดสินใจในการทำงาน	3	4	4	3	4
7. การบรรลุผลงานตามหน้าที่	4	4	4	3	4
8. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	4	4	4	3	3
9. การตรงต่อเวลา	4	4	4	3	4
10. คุณภาพของผลงาน	4	4	4	3	4
รวม	38	39	39	32	38
การแปลผล	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าทุกกลุ่มมีคะแนนอยู่ในเกณฑ์พฤติกรรมการทำงานร่วมกันดี โดยกลุ่มที่ 1 ได้ 38 คะแนน กลุ่มที่ 2 ได้ 39 คะแนน กลุ่มที่ 3 ได้ 39 คะแนน กลุ่มที่ 4 ได้ 32 คะแนน กลุ่มที่ 5 ได้ 38 คะแนน แม้ว่ากลุ่มที่ 4 จะได้คะแนนน้อยกว่ากลุ่มอื่นอยู่ แต่ก็ยังคงอยู่ในช่วงเกณฑ์พฤติกรรมการทำงานร่วมกันดีเช่นกัน

3.3 ผลของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

	N	(\bar{X})	Std. Deviation	T	Sig.
ก่อนเรียน	29	127.79	23.74	-18.509	.000
หลังเรียน	29	256.68	22.09		

* $p > .05$ level

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 127.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 23.74 ส่วนคะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 256.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 22.09 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถนำมาสรุปโดยแยกออกเป็น 4 ด้านตามความคิดสร้างสรรค์ตามตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ของกลุ่มทดลอง โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามตารางดังนี้

ความคิดสร้างสรรค์		N	(\bar{X})	Std. Deviation	T	Sig.
คิดคล่อง	Pre-test	29	22.96	5.40	-14.592	.000
	Post-test	29	38.89	1.97		
คิดริเริ่ม	Pre-test	29	18.13	4.81	-8.541	.000
	Post-test	29	28.06	3.72		
คิดยืดหยุ่น	Pre-test	29	34.96	8.87	-14.189	.000
	Post-test	29	80.13	13.49		
คิดละเอียดลออ	Pre-test	29	51.72	12.67	-11.665	.000
	Post-test	29	109.58	19.25		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดคล่องพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 22.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 5.40 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดคล่องหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 38.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.97 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดริเริ่มพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 18.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 4.81 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดริเริ่มหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 28.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 3.72 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดยืดหยุ่นพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 34.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 8.87 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดยืดหยุ่นหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 80.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 13.49 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดละเอียดลออพบว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 51.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 12.67 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านคิดละเอียดลออหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 109.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 19.25 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลได้ว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์รายด้านเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

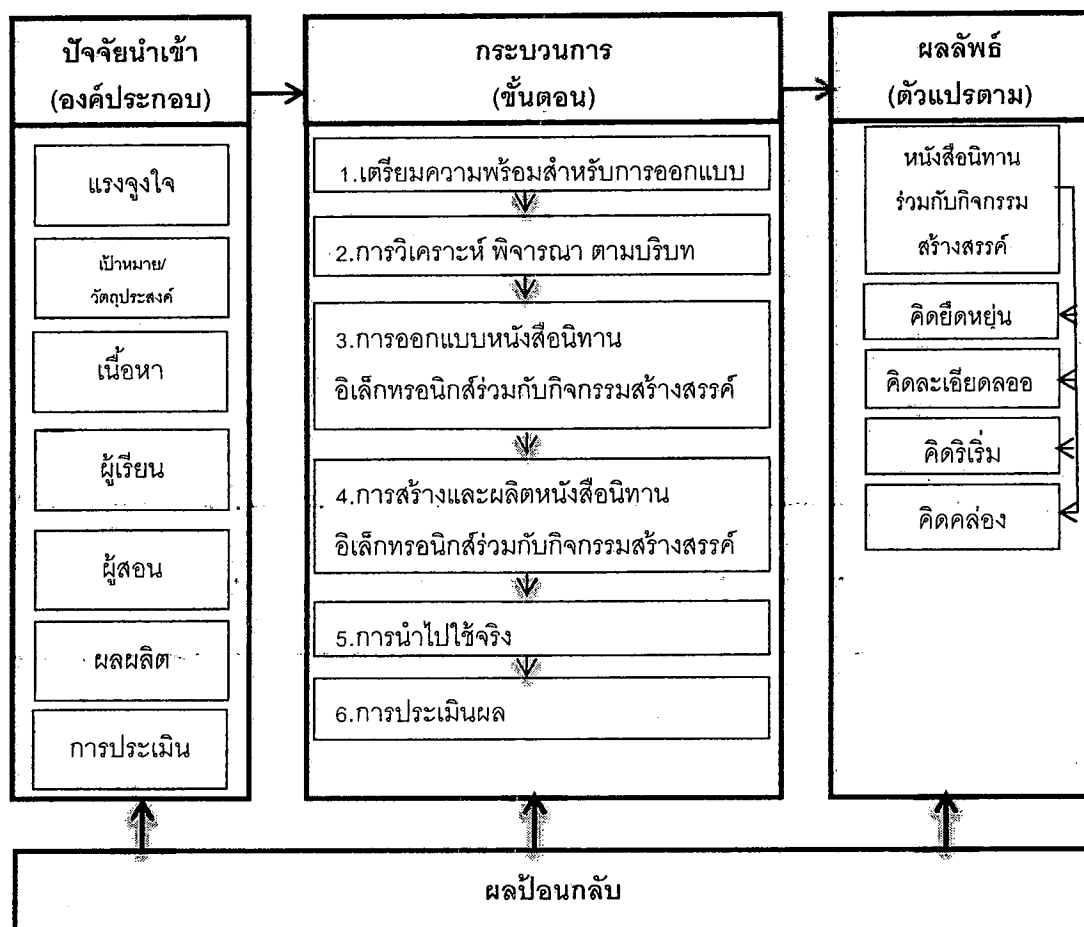
3.4 ผลของระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา
ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

เรื่องที่ประเมิน	(\bar{X})	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
(n=10)			
ด้านเนื้อหา			
1.เนื้อหาใช้ภาษาชัดเจน เข้าใจได้ง่าย	4.60	0.50	มากที่สุด
2.สื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.ตัวหนังสือมีความเหมาะสม	4.90	0.31	มากที่สุด
4.ภาพและเสียงมีความชัดเจน	4.30	0.60	มาก
5.เครื่องมือช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ และเอื้อต่อการทำกิจกรรม	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน			
1.การระดมสมองทำให้ผู้เรียนสามารถดึงความรู้เดิมและ ประสบการณ์ของตนเองมาใช้ได้ดี	4.77	0.43	มากที่สุด
2.การจัดการเรียนทำให้ผู้เรียนสามารถ จัดระบบความคิดของตนเองได้อย่างเป็นระบบ	4.60	0.50	มากที่สุด
3.ผู้เรียนชอบการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้สิ่งใหม่ด้วยตนเอง	4.10	0.66	มาก
4.ผู้เรียนชอบเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
5.ผู้เรียนชอบการทำงานกลุ่มกับเพื่อนๆ	4.77	0.43	มากที่สุด
ด้านการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์			
1.บรรยากาศในการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
2.การเรียนรู้ด้วยหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.60	0.50	มากที่สุด
3.การเรียนรู้ด้วยทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น อย่างอิสระ	4.90	0.31	มากที่สุด

4.การเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงานส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
5.การเขียนแลกเปลี่ยนสะท้อนความคิดเห็นส่งเสริม ให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.17	0.65	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล			
1.ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ผู้เรียน เป็นผู้ลงมือปฏิบัติ	4.90	0.31	มากที่สุด
2.การประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วย แบบวัดความคิดสร้างสรรค์	4.90	0.31	มากที่สุด
3.ผู้สอนวัดและประเมินผลได้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.50	มากที่สุด
4.ได้รับคำแนะนำและผลป้อนกลับในทันที	4.30	0.60	มาก
5.ถ้าพิจารณาทุกด้านแล้ว ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ที่ได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบนี้	4.90	0.31	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.70	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน นิสิตรดับปริญญาบัณฑิตที่เรียนระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในสื่อที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจ ผู้เรียนชอบเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงาน การเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงานส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ บรรยากาศในการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือ 5.00

ภาพที่ 10 แสดงระบบฯ ก่อนการนำไปทดลองใช้



ระบบการออกแบบหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้หลังจากการทดลองใช้ยังคงยืนยันตามรูปแบบเดิมแต่มีการปรับปรุงรายละเอียดก่อนที่จะนำระบบการออกแบบหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษาดังกล่าวไปรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ

4 ผลของการนำเสนอระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา

จากการทดลองใช้ระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้นำระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและรับรองในขั้นตอนสุดท้าย ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ดังกล่าวและนำเสนอระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ที่สมบูรณ์ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) 7 ด้านและ กระบวนการ (ขั้นตอน) 7 ขั้นตอน ซึ่งสามารถแสดงเป็นรายละเอียดได้ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) ของระบบการออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับปัจจัยนำเข้า (องค์ประกอบ) 1. แรงจูงใจ 2. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3. เนื้อหา 4. ผู้เรียน 5. ผู้สอน 6. ผลผลิต 7. การประเมิน

2. สำหรับกระบวนการ (ขั้นตอน) ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมสำหรับการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และพิจารณา ตามบริบท

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างและผลิตหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับกิจกรรมสร้างสรรค์

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผล

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุประบบที่พัฒนาได้ดังนี้ โดยรายละเอียดของคำอธิบายระบบการออกแบบฯ ดังกล่าวได้กล่าวไว้ในบทที่ 5

ภาพที่ 11 แสดงถึงระบบฯ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิรับรอง

