

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาการพัฒนาสื่อนิทานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์และขอเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์มีผลการเรียนรู้หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์มีผลการเรียนรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$, $SD. = .48$) โดยอันดับแรก คือ การออกแบบ รองลงมา คือ การปรับปรุง การจินตนาการ การพัฒนา การนำเสนอ และการประเมินผล ตามลำดับ ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวะกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.99$, $SD. = .31$) โดยอันดับแรก คือ การประเมินผล รองลงมา คือ การนำเสนอ การจินตนาการ การออกแบบ การประเมินผลและการพัฒนา ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับ การเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับ การเรียนรู้
1. การจินตนาการ	2.99	.35	ปานกลาง	3.76	.58	มาก
2. การออกแบบ	2.95	.49	ปานกลาง	3.85	.55	มาก
3. การพัฒนา	2.92	.51	ปานกลาง	3.75	.61	มาก
4. การนำเสนอ	3.03	.49	ปานกลาง	3.75	.64	มาก
5. การปรับปรุง	3.07	.63	ปานกลาง	3.76	.50	มาก
6. การประเมินผล	2.95	.66	ปานกลาง	3.73	.66	มาก
ภาพรวม	2.99	.31	ปานกลาง	3.77	.48	มาก

1. ด้านการจินตนาการ

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการจินตนาการ พบว่า นักศึกษาศาขาศึกษาศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการจินตนาการ หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม นักศึกษาศาขาศึกษาศึกษาศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการจินตนาการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, SD. = .58) โดยอันดับแรก คือ การระดมสมองจินตนาการผลงาน รองลงมา คือ การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ และกำหนดโจทย์จินตนาการของผลงาน ตามลำดับ ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.99$, SD. = .35) โดยอันดับแรก คือ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ รองลงมา คือ กำหนดโจทย์จินตนาการของผลงาน การแสดงความคิดเห็น และการระดมสมองจินตนาการผลงาน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมด้านการเงินธนาคาร

การเงินธนาคาร	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. กำหนดโจทย์เงินธนาคารของผลงาน	3.05	.33	ปานกลาง	3.63	.70	มาก
2. การระดมสมองเงินธนาคารผลงาน	2.84	.37	ปานกลาง	3.87	.79	มาก
3. การแสดงความคิดเห็น	2.94	.82	ปานกลาง	3.81	.62	มาก
4. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้	3.16	.70	ปานกลาง	3.74	.70	มาก
ภาพรวม	2.99	.35	ปานกลาง	3.76	.58	มาก

2. ด้านการออกแบบ

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการออกแบบ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบ หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการออกแบบ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, SD. = .55) โดยอันดับแรก คือ การเขียนสตอรี่บอร์ด รองลงมา คือ การร่างแบบ การสร้างจำลอง และการเขียนสคริปต์ ตามลำดับ ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.95$, SD. = .49) โดยอันดับแรก คือ การสร้างแบบจำลอง รองลงมา คือ การเขียนสคริปต์ การร่างแบบ และการเขียนสตอรี่บอร์ด ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมด้านการออกแบบ

การออกแบบ	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. การร่างแบบ	2.95	.83	ปานกลาง	3.89	.68	มาก
2. การเขียนสคริปต์	2.97	.82	ปานกลาง	3.77	.68	มาก
3. การเขียนสตอรี่บอร์ด	2.87	.85	ปานกลาง	3.95	.71	มาก
4. การสร้างแบบจำลอง	3.03	.78	ปานกลาง	3.81	.67	มาก
ภาพรวม	2.95	.49	ปานกลาง	3.85	.55	มาก

3. ด้านการพัฒนา

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการพัฒนา พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการพัฒนา หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการพัฒนา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$, $SD. = .61$) โดยอันดับแรก คือ การทดสอบการทำงาน รองลงมา คือ การสร้างโปรแกรม ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.92$, $SD. = .51$) โดยอันดับแรก คือ การทดสอบการทำงาน รองลงมา คือ การสร้างโปรแกรม รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการพัฒนา

การพัฒนา	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. การสร้างโปรแกรม	2.90	.84	ปานกลาง	3.69	.71	มาก
2. การทดสอบการทำงาน	2.95	.81	ปานกลาง	3.81	.67	มาก
ภาพรวม	2.92	.51	ปานกลาง	3.75	.61	มาก

4. ด้านการนำเสนอ

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการนำเสนอ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการนำเสนอ หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการนำเสนอ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$, $SD. = .64$) โดยอันดับแรก คือ การรับฟังความคิดเห็น รองลงมา คือ การแสดงผลงาน และการแข่งขัน ตามลำดับ ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.03$, $SD. = .49$) โดยอันดับแรก คือ การรับฟังความคิดเห็น รองลงมา คือ การแสดงผลงาน และการแข่งขัน ตามลำดับรายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม ด้านการนำเสนอ

การนำเสนอ	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. การแสดงผลงาน	3.05	.79	ปานกลาง	3.76	.82	มาก
2. การแข่งขัน	2.89	.74	ปานกลาง	3.60	.79	มาก
3. การรับฟังความคิดเห็น	3.18	.85	ปานกลาง	3.92	.75	มาก
ภาพรวม	3.03	.49	ปานกลาง	3.75	.64	มาก

5. ด้านการปรับปรุง

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม ด้านการปรับปรุง พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการปรับปรุง หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการปรับปรุง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$, SD. = .50) โดยอันดับแรก คือ การสรุปผลงาน รองลงมา คือ การแก้ไขผลงาน ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.07$, SD. = .63) โดยอันดับแรก คือ การแก้ไขผลงาน รองลงมา คือ การสรุปผลงาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม ด้านการปรับปรุง

การปรับปรุง	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศวกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. การแก้ไขผลงาน	3.13	.73	ปานกลาง	3.74	.59	มาก
2. การสรุปผลงาน	3.02	.83	ปานกลาง	3.79	.63	มาก
ภาพรวม	3.07	.63	ปานกลาง	3.76	.50	มาก

6. ด้านการประเมินผล

การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการประเมินผล พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรมสูงกว่าก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม โดยหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีผลการเรียนรู้ ด้านการประเมินผล ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$, $SD. = .66$) โดยอันดับแรก คือ การประเมินตามจินตนาการ รองลงมา คือ การประเมินคุณภาพงาน ส่วนก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.95$, $SD. = .66$) โดยอันดับแรก คือ การประเมินตามจินตนาการ รองลงมา คือ การประเมินคุณภาพงาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ด้านการประเมินผล

การประเมินผล	ก่อนส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม			หลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม		
	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้	\bar{X}	SD.	ระดับการเรียนรู้
1. การประเมินตามจินตนาการ	3.00	.83	ปานกลาง	3.77	.71	มาก
2. การประเมินคุณภาพงาน	2.92	.75	ปานกลาง	3.69	.71	มาก
ภาพรวม	2.95	.66	ปานกลาง	3.73	.66	มาก

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม พบว่า ในภาพรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 11.785$, $p=.000$) เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม ทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ด้านการจินตนาการ ($t = 9.882$, $p=.000$) ด้านการออกแบบ ($t = 10.171$, $p=.000$) ด้านการพัฒนา ($t = 8.545$, $p=.000$) ด้านการนำเสนอ ($t = 8.237$, $p=.000$) ด้านการปรับปรุง ($t = 6.903$, $p=.000$) และด้านการประเมินผล ($t = 7.232$, $p=.000$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย ก่อนและหลังส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ตามแบบจำลองจิตวิศกรรม

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยก่อน และหลังส่งเสริมกระบวนการ เรียนรู้ตามแบบจำลอง จิตวิศกรรม	ก่อนส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ตาม แบบจำลอง จิตวิศกรรม		หลังส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ตาม แบบจำลอง จิตวิศกรรม		ค่า t-test	p
	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.		
1. การจินตนาการ	2.99	.35	3.76	.58	9.882	.000
2. การออกแบบ	2.95	.49	3.85	.55	10.171	.000
3. การพัฒนา	2.92	.51	3.75	.61	8.545	.000
4. การนำเสนอ	3.03	.49	3.75	.64	8.237	.000
5. การปรับปรุง	3.07	.63	3.76	.50	6.903	.000
6. การประเมินผล	2.95	.66	3.73	.66	7.232	.000
ภาพรวม	2.99	.31	3.77	.48	11.785	.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01