

**ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพ
ปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน
ชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี**

นางสุดใจ ฤทธิเดช

การศึกษาครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**Experience-Base Instructional Packages in Document Printing Information
Technology Substance on Creating and Decorating Pictures on the Covers
of Fairy Tales Books with Computer Program for Prathom Suksa IV
Students in Chonprathan Witthaya School in Nonthaburi Province**

Mrs. Sudjai Suppaem

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications**

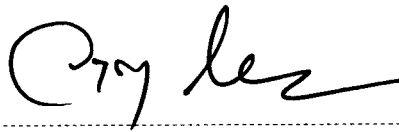
School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

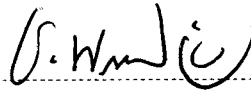
2008

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ชุติการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปก
นิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี
ชื่อและนามสกุล นางสุดใจ สุกเอม
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้แล้ว



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์)



..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ชัยวงศ์ พรหมวงศ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช



.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทักดี จินดานุรักษ์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

วันที่ 24 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ
 วิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน
 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี

ผู้ศึกษา นางสุดใจ สุกเอม **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์ **ปีการศึกษา** 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จำนวน 50 คน ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 1 หน่วยประสบการณ์ คือ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังการเผชิญประสบการณ์แบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าประสิทธิภาพโดย E_1/E_2 การทดสอบค่าที่ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพ ดังนี้ 80.00/82.43 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประถมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นงานวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาดมหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต เป็นงานที่ต้องใช้ความพยายาม ความอดทน และความอดสาหะเป็นอย่างสูง ความสำเร็จในครั้งนี้ล้วนได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วาสนา ทวีกุลทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทาค้นคว้าอิสระครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ สาทิต วิมลคุณารักษ์ อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และ อาจารย์วามี บุญยะไวโรจน์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ คณะครู และนักเรียน โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ ในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการดำเนินการวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ สามีและบุตร ที่คอยเป็นกำลังใจให้ความรักและความห่วงใยตลอดมา ขอขอบคุณครู อาจารย์ทุกท่านที่เลอบรมสั่งสอนให้ความรู้ตลอดจนเพื่อนๆ ที่คอยเป็นกำลังใจให้ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สุคใจ สุภเฒ

พฤษภาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญภาพ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
การสอนแบบอิงประสบการณ์	7
ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	14
สื่อประกอบชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	20
การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	28
การเรียนการสอนวิชาการพิมพ์เอกสาร	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล	50
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	58
ผลการวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน แบบอิงประสบการณ์	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	61
บทที่ 5 ดัชนีแบบชิ้นงาน	64
ภาคที่ 1 บทนำ	66
ภาคที่ 2 รายละเอียดประสบการณ์	74
หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์	109
ภาคที่ 3 คู่มือเผชิญประสบการณ์ (สำหรับนักเรียน)	159
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	189
สรุปการวิจัย	189
อภิปรายผล	191
ข้อเสนอแนะ	193
บรรณานุกรม	196
ภาคผนวก	200
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	201
ข แบบประเมินคุณภาพชุดแบบอิงประสบการณ์	203
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	207
ง ตารางค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์	208
จ ตารางคะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และ หลังเผชิญประสบการณ์ในการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	217
ฉ ตารางคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียน	222
ช ตารางแสดงความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียน	225
ซ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน	228
ประวัติผู้ศึกษา	233

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.1	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 38
ตารางที่ 3.2	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบเดี่ยว 38
ตารางที่ 3.3	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบกลุ่ม 38
ตารางที่ 3.4	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบภาคสนาม 38
ตารางที่ 4.1	การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ 57
ตารางที่ 4.2	การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ 58
ตารางที่ 4.3	การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ 59
ตารางที่ 4.4	ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน แบบอิงประสบการณ์ 60
ตารางที่ 4.5	ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ 60

ฉ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แผนผังการจัดห้องเผชิญประสบการณ์.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตรา 24 ให้มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา(3) จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง(4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ใน ทุกวิชา และ (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและนักเรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

ในการจัดการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ มุ่งให้นักเรียนได้เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544:19)

1.1 สภาพพึงประสงค์

ในการเรียนการสอนวิชาการพิมพ์เอกสาร สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีเนื้อหาสาระที่เป็นทักษะพิสัยมากกว่าพุทธิพิสัย เนื้อหาสาระดังกล่าวจะเน้นกระบวนการฝึกให้ทำ ดังนั้น วิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมเนื้อหาดังกล่าว คือ (1) การสอนแบบสาธิตครูเป็นผู้สาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แล้วนักเรียนปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ (ชม ภูมิภาค 2524:127) (2) การสอนด้วยการฝึกปฏิบัติ

นวลจิตต์ เชาว์กัรติพงษ์ (2544: 208) กล่าวว่า “ เน้นการสอนทักษะให้กับนักเรียนที่ยังทำงานไม่เป็น และฝึกฝนทักษะนักเรียนที่ทำงานเป็นแล้วให้เกิดความชำนาญ เพื่อให้การดำเนินการสอนประสบความสำเร็จ” (นวลจิตต์ เชาว์กัรติพงษ์ 2544: 208) และ (3) การสอนแบบอิงประสบการณ์มุ่งเน้นให้นักเรียนทำได้และใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ได้แก่ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การฝึกปฏิบัติ การทดลอง สถานการณ์จำลอง เกม ราชครมณี การสอนแบบโครงการ การสอนแบบอิงปัญหา การฝึกงาน การทดลอง ได้การปฏิบัติจริง จะเห็นได้ว่าการสอนแบบอิงประสบการณ์เหมาะกับเนื้อหาเกี่ยวกับเน้นการปฏิบัติ (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ 2540: 4)

จากวิธีการสอนดังกล่าวสื่อที่ควรนำมาใช้ควรเป็นสื่อที่เป็นตัวแบบ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนทำได้อย่างมีขั้นตอน ควรจะอยู่ในรูปของสื่อประสมในรูปของชุดการสอนที่ประกอบด้วย (1) สื่อสิ่งพิมพ์ที่มีคุณลักษณะที่ดีช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและพึงพาความช่วยเหลือจากผู้สอนน้อยที่สุดช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ครบถ้วนตามหลักสูตร และทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 148) นอกจากนี้ (2) มัลติมีเดีย ประกอบด้วยสื่อที่ให้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ทำให้นักเรียนเห็นเหมือนกับของจริงช่วยให้การออกแบบการเรียนรู้สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เสริมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ได้ เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการ และความสะดวกของตนเอง (กรมวิชาการ 2544: 17)

1.2 สภาพการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

สภาพการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ปัจจุบัน สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปลงสาระสำคัญได้ ดังนี้ (1) วิธีการสอนของครูส่วนใหญ่ยึดครูเป็นศูนย์กลางและการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีการให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ แต่นักเรียนไม่สามารถทำได้ทันตามครู ไม่มีสื่อที่เหมาะสมกับวิธีการสอน (2) รูปแบบของการสอน ครูเน้นรูปแบบการเรียนกับครูมาก ยังมีการเรียนกับเพื่อนน้อย และเรียนด้วยตนเองน้อย และไม่มีกิจกรรมที่จะให้ทำงานร่วมกัน และ (3) สื่อที่ใช้ในการสอน ส่วนใหญ่จะใช้แบบเรียนซึ่ง ไม่สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ของนักเรียน (สุคใจ สุภเฒ่า สัมภาษณ์เมื่อ วันที่ 1 ธันวาคม 2551)

1.3 สภาพการเรียนการสอนที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้น

จากสภาพการเรียนการสอนที่พึงประสงค์ที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน พบปัญหาที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาของนักเรียนหลายประการ ทำให้ นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติและสร้างผลงานได้อย่างมีคุณภาพ มีดังนี้ (1) ด้านการสอนยังขาดวิธีการที่ให้นักเรียน ได้เผชิญประสบการณ์ โอกาสที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติงานซ้ำๆ ยังมีน้อยเพื่อให้

เกิดความชำนาญ ยังขาดการทำงานกลุ่ม และการเรียนด้วยตนเอง และ (2) ด้านสื่อการสอนจะมี เฉพาะแบบเรียนยังขาดสื่อสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับนักเรียน และขาดมัลติมีเดีย ที่สามารถแสดงผล ของข้อความ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่จะช่วยในการสอนของครู

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาและศึกษาวิธีการจัดการ เรียนการสอนในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้างานวิจัยเกี่ยวกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี 1 เรื่อง คือ “ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างเอกสารด้วยไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบียลแห่งประเทศไทย” ของ นำผึ้ง แซ่มซ้อย (2549) ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มี ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่ายมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมี ความคิดเห็นต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

1.5 แนวทางการแก้ปัญหา

จะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาชุดการเรียนด้วย คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย พบว่า ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น ควรจะมีการ พัฒนาชุดการเรียนแบบอิงประสบการณ์ เพราะสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการฝึกปฏิบัติ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ตามแนวที่ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้พัฒนาขึ้น เพราะจะเป็นวิธีการสอนที่ช่วยแก้ปัญหการเรียนการสอนดังกล่าว และเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นี้มีรูปแบบการสอนทั้ง 3 รูปแบบ คือ การเรียนกับครู การเรียนกับเพื่อน การเรียนด้วยตนเอง และชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์นี้อยู่ในรูปสื่อประสม ประกอบด้วยสื่อ สิ่งพิมพ์และมัลติมีเดีย ที่ช่วยให้นักเรียนนำไปสู่การปฏิบัติได้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2545: 148-152)

ผู้วิจัยจึงพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ขึ้นมา ผ่านกระบวนการทดสอบ ประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพ ปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน ชลประทานวิทยา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ อยู่ในระดับ “เห็นด้วยมาก”

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จำนวน 600 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนชลประทานวิทยาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน ได้มาโดยสุ่มแบบกลุ่ม

4.3 เนื้อหาสาระในการวิจัย

เนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัยเพื่อนำมาผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นเนื้อหาสาระในหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ใน สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุม การสร้างภาพจากแถบเมนูคำสั่งและการสร้างภาพ

จากแถบเครื่องมือ และการตกแต่งภาพ ได้แก่ การปรับเค้าโครงรูปภาพ การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การหมุนอิสระ และใส่เส้นกรอบและสีรูปภาพ

4.4 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดการสอนอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เดือน พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ 2552

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นชุดสื่อประสมใช้กับการสอนแบบอิงประสบการณ์เพื่อให้ให้นักเรียนได้ เฝินิจู และผวจญ ตามที่กำหนดไว้ สื่อที่อยู่ในชุดประกอบด้วย ประมวลสาระ มัลติมีเดีย แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือเผชิญประสบการณ์ โดยในชุดของการสอนนี้จะมี แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ เส้นทางกรเรียน แผนผลิตสื่อ มีการกำหนด ภารกิจและงาน บริบท และสถานการณ์อย่างชัดเจน ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครอบคลุม สาระเกี่ยวกับการสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.2 การสอนแบบอิงประสบการณ์ หมายถึง วิธีการสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่ คาดหวังสำหรับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้เผชิญ ผวจญ และเผด็จประสบการณ์ ด้วยการศึกษหา ความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระ สำหรับประกอบภารกิจ งาน และทักษะความชำนาญ โดยมีชุดการสอน แบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่ใช้ เป็นเครื่องมือในการเผชิญประสบการณ์

5.3 เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/8 หมายถึง คุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ได้จากระบวนการ และ ผลลัพธ์ กล่าวคือ 80 ตัวเลขแรก หมายถึง คะแนนร้อยละประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ได้จาก คะแนนระหว่างเผชิญประสบการณ์ และ 80 ตัวเลขหลัง คะแนนร้อยละประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ที่ได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ การยอมรับเกณฑ์ประสิทธิภาพ เท่ากับเกณฑ์ และสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ไม่ควรเกิน 2.5 %

5.4 ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อน เผชิญประสบการณ์กับค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเผชิญประสบการณ์ ในระดับพฤติกรรมพุทธิพิสัย

และทักษะพิสัย โดยเป็นผลมาจากนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.5 ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง นำนักความคิดเห็นที่ให้ต่อคำถามในแบบสอบถามของนักเรียน ใช้ 5 ระดับ คือ ระดับเห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยมาก ที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครอบคลุมความคิดเห็นเกี่ยวกับ แผนเผชิญประสบการณ์ บริบท สื่อที่ใช้ รูปแบบการเรียนรู้ วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ และผลที่ได้รับจากการเรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ทำให้ได้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สารสนเทศโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

6.2 ทำให้ได้ต้นแบบในการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สารสนเทศโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในหน่วยประสบการณ์อื่นๆ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์การวิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ คือ (1) การสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (3) สื่อประกอบชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (4) การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (5) การเรียนการสอนวิชาการพิมพ์เอกสาร และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การสอนแบบอิงประสบการณ์

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้ (1) ความหมายของการสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) ความเป็นมาของการสอนแบบอิงประสบการณ์ (3) ปรัชญาและจิตวิทยาที่ใช้ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ (4) รูปแบบของการสอนแบบอิงประสบการณ์ (5) ขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ (6) วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (7) ผลกระทบจากการสอนแบบอิงประสบการณ์

1.1 ความหมายของการสอนแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้กล่าวถึง ความหมายของการสอนแบบอิงประสบการณ์ (Experienc-Based Approach-EBA) ว่าเป็นวิธีการสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวังสำหรับนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนได้เผชิญ ผจญและเผชิญ ประสบการณ์ ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระสำหรับประกอบภารกิจงานและทักษะความชำนาญ จากแหล่งวิทยาการที่ได้มีการชี้แนะแหล่งหรือจัดเตรียมไว้ให้ได้ประสบการณ์ที่กำหนดไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2540: 4)

โดยสรุป การสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นวิธีการสอนที่กำหนดประสบการณ์ที่คาดหวังให้นักเรียน ได้เผชิญ ผจญและเผชิญ ประสบการณ์ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ จากแหล่งวิทยาการที่ได้มีการชี้แนะแหล่งหรือจัดเตรียมไว้ให้

1.2 ความเป็นมาของการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นวิธีการสอนที่ศาสตราจารย์ ดร.ซัยยงค์ พรหมวงศ์ พัฒนาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2540 ที่สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อให้เป็นวิธีการสอนเต็มรูปที่ค่อยออกจากวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบกลุ่มอย่างเดียว การสอนแบบอิงประสบการณ์ใช้รูปแบบการสอนที่ครูกำกับ (Teacher Directed Learning-TDL) การสอนที่เพื่อนกำกับ (Peer Directed Learning-PDL) และ การสอนที่นักเรียนกำกับการเรียนเอง (Self-Directed Learning-SDL) โดยทดลองใช้ครั้งแรกที่โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2541 : 224)

โดยสรุป การสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นวิธีการที่พัฒนามาจากวิธีการสอนที่ใช้รูปแบบการสอนที่ครูกำกับ เพื่อนกำกับและ สอนให้นักเรียนกำกับการเรียนเอง โดยศาสตราจารย์ ดร.ซัยยงค์ พรหมวงศ์ สอนครั้งแรกที่โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย พัฒนาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2540

1.3 ปรัชญาและจิตวิทยาที่ใช้ในการสอนแบบอิงประสบการณ์

ปรัชญาและจิตวิทยาของการสอนแบบอิงประสบการณ์ กล่าวใน 2 ประเด็น คือ (1) ปรัชญาสำหรับการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (2) จิตวิทยาสำหรับการสอนแบบอิงประสบการณ์

1.3.1 ปรัชญาสำหรับการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์ ใช้ปรัชญาในการสอน ได้แก่ ปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม และกลุ่มสวภาพนิยม โดยมีกลุ่มสารนิยมและกลุ่มจริย-สุนทรินิยมสนับสนุน

1) ปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม(Progressivism)หรือ “ปฏิบัตินิยม” การสอนตามปรัชญาในกลุ่มนี้ นักเรียนเรียนรู้จากการกระทำในบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้เด็กได้รับอิสระในการริเริ่มความคิดและลงมือทำตามที่ได้คิด จึงเน้นการปลูกฝังให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ และเรียนรู้จากการคิด การลงมือทำ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง (ทิสนา แจมมณี 2547: 26-27)

2) ปรัชญากลุ่มสวภาพนิยม (Existentialism) สอนตามปรัชญานี้จะไม่มีหลักสูตร เน้นเนื้อหาและบังคับให้นักเรียนเรียนเหมือนกันหมด ไม่มีตารางสอนตายตัว จึงเรียกว่า การศึกษาระบบเปิด โดยทางโรงเรียนจัดศูนย์ประสบการณ์ไว้ให้พร้อมที่เด็กจะศึกษาหาความรู้ให้รู้จักตนเอง และเติบโตใหญ่เป็นประชาชนที่มีความสุข (ซัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สตินสกุล 2520: 8)

3) ปรัชญาการสอนกลุ่มสารนิยม (Essentialism) ครูผู้สอนในกลุ่มนี้ถือว่าเนื้อหาสาระในวิชาต่าง ๆ มีความสำคัญมาก ครูผู้สอนมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะสอนให้นักเรียนมีความรู้มากที่สุด ครูมีบทบาทในการเรียนการสอนมาก คือ ครูต้องรอบรู้ ครูมีอำนาจในห้องเรียนสามารถลงโทษนักเรียนได้ การใช้สื่อ คือ แบบเรียน ไม่มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียน ทั้งทางกายภาพ และจิตภาพ การประเมินมักเป็นเฉพาะการจำ (ซัยยงค์ พรหมวงศ์ 2538: 181-183)

4) ปรัชญาการสอนกลุ่มจริย-สุนทรินิยม (Perennialism) การสอนในกลุ่มนี้มุ่งให้นักเรียนเป็นคนดี มีศีลธรรม มองโลกในแง่ดี เพื่อให้จิตใจผ่องใส จะนำไปสู่ความสุขนิรันดร์ ครูจึงเน้นความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยสอนให้ปฏิบัติตามหลักศาสนา มีความชื่นชมในศิลปะ ดนตรีและการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพต้องเกิดจากการลงมือปฏิบัติ ใคร่ครวญจนเกิดความรู้อะเอียด (ซัยยงค์ พรหมวงศ์ 2533: 23-26)

โดยสรุป ปรัชญาที่ใช้ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ ยึดปรัชญาพัฒนาการนิยม กลุ่มสภาวะนิยม กลุ่มสารนิยม และกลุ่มจริย-สุนทรินิยม

1.3.2 หลักจิตวิทยาสำหรับการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์ ใช้หลักจิตวิทยาผสมผสานกันระหว่างกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (SR-Theories) กลุ่มประสบการณ์นิยม (Gestalt/Field Theories) ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ซัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2539: 55-60)

1) กลุ่มเชื่อมโยงนิยม (SR-Theories) มีความเชื่อว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่คนเรามีตัวແຫ່หรือสิ่งเร้า แล้วเราตอบสนองตัวແຫ່นั้น เมื่อสนองตอบไปแล้วก็เกิดมีการเสริมแรง คือ คำชมของผู้อื่น หรือความพอใจของเราเอง การเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่มนั้น คือ ครูผู้สอนต้องจัดตัวແຫ່หรือสิ่งเร้าในรูปของสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนตอบสนองเมื่อมีการตอบสนองก็เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมาโดยมีแรงเสริม ได้แก่ สิ่งที่นักเรียนพอใจที่จะได้รับเป็นตัวกระตุ้นและเสริมแรงพฤติกรรมนั้น ๆ ให้เกิดขึ้นต่อไป

2) กลุ่มเกสตัลต์ (Gestalt/Field Theories) หรือกลุ่มประสบการณ์นิยม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนอยู่ในปัญหาที่มีความต้องการแก้ปัญหา เห็นความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ หรือหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการลงมือประกอบกิจกรรม ครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนเห็นปัญหาและอยากลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เหมาะสมทั้งกายภาพ และจิตภาพ

โดยสรุป จิตวิทยาที่ใช้ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีอยู่ 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มเชื่อมโยงนิยม ยึดหลักการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนนั้นควรมีแรงกระตุ้น

หรือ แรงเสริมเพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากเรียน และ (2) กลุ่มประสบการณ์นิยม ใช้หลักการว่า นักเรียนมีปัญหาและอยากจะทำปัญหาโดยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

1.4 รูปแบบของการสอนแบบอิงประสบการณ์

รูปแบบการให้ประสบการณ์มี 3 รูปแบบ คือ (1) การเรียนกับครู (2) การเรียนกับเพื่อน และ (3) การเรียนด้วยตนเอง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2540:30)

1.4.1 การเรียนเรียนกับครู (Teacher Directed Learning-TDL) การเรียนกับครูเป็นการเรียนซึ่งได้รับการสอนจากครูส่วนมากครูจะใช้วิธีการสาธิตหรือบรรยายให้กับนักเรียน โดยยึดครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนหรือครูมีบทบาทในการเรียนการสอน การสอนของครูนั้นครูอาจใช้สื่อการเรียนการสอนต่างๆ ประกอบเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเลือกสื่อการเรียนการสอนนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น เนื้อหา สภาพนักเรียน ความถนัดของครู เวลาที่ทำการสอน จุดประสงค์ในการสอน

1.4.2 การเรียนกับเพื่อน (Peer Directed Learning-PDL) การเรียนกับเพื่อนเป็นเทคนิควิธีการสอนที่มีพื้นฐานมาจากแนวคิดเกี่ยวกับการกระจายบทบาทในการสอน การเรียนกับเพื่อนมิได้หมายถึง การให้นักเรียนมาขึ้นสอนหน้าชั้นเรียนทำหน้าที่ให้ความรู้สอนทุกอย่างแทนครู แต่หมายถึง การให้นักเรียนได้ร่วมประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียนและ ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

1.4.3 การเรียนด้วยตนเอง (Self-Directed Learning-SDL) เน้นการเรียนที่นักเรียนกำกับการเรียนเองและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการบรรลุถึงจุดประสงค์เหล่านั้นด้วยตัวเอง กิจกรรมที่จัดขึ้นมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูจะเป็นเพียงผู้คอยแนะนำและผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ตลอดจนสถานที่ศึกษาค้นคว้าไว้ให้พร้อม การที่นักเรียนได้เรียนและได้ทำงานที่ใจรักทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียน นักเรียนจะค่อยๆพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตนเองและสามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนด้วยตนเอง การเรียนการสอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลักอยู่ว่า แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันในแต่ละด้าน คือ ด้านความสามารถสติปัญญา ความต้องการ และความสนใจ

โดยสรุป การเลือกรูปแบบการให้ประสบการณ์มี 3 รูปแบบ คือ การเรียนกับครู เป็นวิธีการที่นักเรียนได้รับความรู้โดยตรงจากครู ด้วยการสาธิตหรือบรรยายโดยครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อการเรียนกับเพื่อน เป็นการเรียนร่วมกัน ช่วยกันประกอบภารกิจต่างๆ ด้วยกัน

เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน

1.5 ขั้นตอนของการสอนแบบอิงประสบการณ์

การสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นวิธีการสอนที่มุ่งให้นักเรียนได้รับประสบการณ์โดยใช้ความรู้และทักษะความชำนาญที่จำเป็น เพื่อเผชิญ ผจญ และเผชิญประสบการณ์ที่กำหนดโดยที่เป็นการผสมผสานการสอนหลายแบบ การสอนแบบอิงประสบการณ์จึงขึ้นอยู่กับความตั้งใจจริงของนักเรียนตามความพร้อมเพียงของแหล่งความรู้ การจัดสภาพแวดล้อม และแม่แบบการสอนที่กำหนดสำหรับเผชิญประสบการณ์ มีขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ 7 ขั้นตอน ดังนี้ คือ (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ 2540: 30)

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ (Pre-test) เป็นการศึกษาประสบการณ์เดิมของนักเรียนก่อนที่จะเรียนประสบการณ์นั้นจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ปฐมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ (Briefing) เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอประสบการณ์ที่คาดหวัง สถานการณ์ / ฉาก อธิบายภารกิจ และงานที่นักเรียนต้องทำ ชี้แนะแหล่งความรู้ สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและระบุผลที่คาดหวัง

ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์ (Coping) เป็นการเข้าสู่กระบวนการเผชิญประสบการณ์ด้วยการดำเนินการตามขั้นตอนหลักของการเผชิญ (Coping) ผจญ (Interact) และเผชิญ (Wrap-up) จนกระทั่งเกิดประสบการณ์ที่สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า (Reporting) เป็นการทำให้ทราบว่าภารกิจที่นักเรียนทำให้ขั้นเผชิญประสบการณ์ได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (Debriefing) เป็นการรายงานผลงานของนักเรียนจากมาที่ได้เผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 6 การสรุปผลสถานการณ์ ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเผชิญประสบการณ์หลัก / ร่อง นั้น

ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ (Post-test) เป็นการศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์

โดยสรุป การสอนแบบอิงประสบการณ์มีขั้นตอนการสอนอยู่ 7 ขั้นตอน คือ ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ ปฐมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปประสบการณ์ และประเมินหลังเผชิญประสบการณ์

1.6 วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์

วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์เป็นการผสมผสานวิธีการสอนหลายแบบ เช่น กลุ่มสัมพันธ์ สถานการณ์จำลอง เกม ราชกรณี การสอนแบบโครงการ การสอนแบบอิงปัญหา การฝึกงาน การทดลอง และการปฏิบัติจริง (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2541 : 226)

ในที่นี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสอนแบบฝึกปฏิบัติ

การสอนแบบฝึกปฏิบัติ

1) ความหมายของการสอนแบบฝึกปฏิบัติ

นวลจิตต์ เขาว์กัรติพงษ์ (2544: 208) ให้ความหมายของการสอนฝึกปฏิบัติว่า เป็นวิธีการสอนทักษะให้กับนักเรียนที่ยังทำงานไม่เป็นและฝึกฝนทักษะนักเรียนที่ทำงานเป็นแล้วเกิดความชำนาญ เพื่อให้การดำเนินการสอนประสบความสำเร็จ

2) ความสำคัญของการสอนแบบฝึกปฏิบัติ

บุญชม ศรีสะอาด (2537: 69) ให้ความสำคัญของการสอนฝึกปฏิบัติว่าเป็นการสอนที่มีอิสระที่จะให้ความช่วยเหลือ และการสอนแก่นักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ นักเรียนศึกษากิจกรรม วิธีปฏิบัติจากสื่อที่สามารถเรียนด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนที่นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ และค้นพบความรู้ เพิ่มพูนความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีทักษะมากขึ้น

โดยสรุป การสอนฝึกปฏิบัติมีความสำคัญ คือ ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ ได้ฝึกฝนปฏิบัติตามทำให้เกิดทักษะ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมั่นใจมองเห็นปัญหาและวิธีแก้ปัญหาและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

3) รูปแบบการสอนแบบฝึกปฏิบัติ

นวลจิตต์ เขาว์กัรติพงษ์ (2544: 210-211) เสนอรูปแบบของการสอนฝึกปฏิบัติมี 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) การสอนทฤษฎีก่อนปฏิบัติ (2) การสอนปฏิบัติก่อนทฤษฎี และ (3) การสอนทฤษฎีและปฏิบัติพร้อม ๆ กัน

(1) การสอนทฤษฎีก่อนปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้ (1) เนื้อหาของงานมีลักษณะซับซ้อนนักเรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการขั้นพื้นฐาน ความเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเข้าใจ (2) ลักษณะของเนื้อหาการสอนภาคทฤษฎีสามารถแยกส่วนออกเป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาภาคปฏิบัติ ได้อย่างชัดเจน (3) ผู้สอนต้องการให้นักเรียนรู้ผลงานปฏิบัติเพื่อยืนยันความรู้ทางทฤษฎี และ (4) งานปฏิบัติที่ผู้สอนต้องการเป็นเรื่องใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อน หรือเป็นงานที่มีระดับความยากสูงกว่าความรู้เดิมที่นักเรียนมีอยู่

(2) การสอนปฏิบัติก่อนทฤษฎี มีลักษณะดังนี้ (1) เนื้อหางานปฏิบัติมีลักษณะไม่ซับซ้อนหรือเป็นงานปฏิบัติที่นักเรียนเคยมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว (2) ผู้สอนต้องการให้นักเรียนค้นพบความรู้ โดยการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองก่อนแล้วจึงเชื่อมโยงให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทางทฤษฎีได้ชัดเจนขึ้นในภายหลัง (3) ผู้สอนต้องการทบทวนหรือทดสอบความรู้เดิมของนักเรียนในเรื่องของการทำงานปฏิบัติ หรือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานปฏิบัติชิ้นนั้น และ (4) ผู้สอนต้องการให้นักเรียนแสดงฝีมือ ผลงาน หรือความคิดสร้างสรรค์ของตนอย่างมีอิสระเต็มที่ก่อนที่จะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้จากผู้สอน

(3) การสอนทฤษฎีและปฏิบัติพร้อมๆ กัน มีลักษณะดังนี้ (1) บทเรียนที่ต้องการสอนมีลักษณะเนื้อหาทางทฤษฎีและปฏิบัติไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน (2) เนื้อหางานปฏิบัติเป็นงานย่อย ๆ ได้อย่างชัดเจน หรือเป็นงานที่ต้องใช้เวลาทำอย่างต่อเนื่องจนผู้สอนไม่สามารถบริหารจัดการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบได้ หรือเป็นงานที่ต้องใช้วัสดุฝึกจำนวนมาก มีจำกัด ราคาแพง และเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ (3) นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทฤษฎีและงานปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ มาบ้างแล้วแต่ยังไม่มากพอจะลงมือปฏิบัติงานได้ และ (4) มีลักษณะการสอนการทำงานภายในกลุ่มย่อย เป็นงานเฉพาะกิจที่ผู้สอนและนักเรียนได้รับรู้ลักษณะงานหรือปัญหาในเวลาเดียวกัน ต้องช่วยกันทำงานหรือแก้ไขปัญหานั้น ไปพร้อม ๆ กัน

โดยสรุป การสอนแบบฝึกปฏิบัติ มี 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) การสอนทฤษฎีก่อนปฏิบัติ (2) การสอนปฏิบัติก่อนทฤษฎี และ (3) การสอนทฤษฎีและปฏิบัติพร้อม ๆ กัน

1.7 ผลกระทบจากการสอนแบบอิงประสบการณ์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 151-152) กล่าวถึงผลกระทบจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ว่า

1.7.1 ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต และการทำงานโดยมุ่งให้ “ทำได้” มากกว่า “มุ่งให้รู้” แต่ไม่มีเป้าหมายเด่นชัดว่าจะนำความรู้ไปทำอะไร

1.7.2 เป็นการเลียนแบบธรรมชาติของชีวิตจริง ที่เมื่อมีปัญหาที่ต้องประสบ นักเรียนก็จะชวนหาความรู้จากแหล่ง ต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหา ทำให้ได้กระบวนการทำงานที่สามารถนำคิดตัวไปใช้ได้

1.7.3 สร้างคุณลักษณะที่สำคัญในการเป็นสมาชิกโลก คือ ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้จักแสวงหาความรู้ รู้จักตัดสินใจ และการทำงานเป็นกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะทำให้คิดและทำอย่าง “มีอาชีพ”

1.7.4 บทบาทผู้สอนและนักเรียนจะเปลี่ยนไป

นักเรียน จะต้องมีความรับผิดชอบในการเสาะแสวงหาความรู้มาใช้ในการ
เผชิญประสบการณ์จากผู้รู้และแหล่งความรู้ต่าง ๆ

ผู้สอน จะทำหน้าที่เกื้อกูลเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียน
เป็นผู้ประสานงานให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลตามที่นักเรียนร้องขอ และทำหน้าที่
ประเมินการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนเผชิญ

1.7.5 ระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์จะเป็นระบบการเรียนการสอนที่เป็น
สากล

โดยสรุป ผลกระทบจากการสอนแบบอิงประสบการณ์ ทำให้นักเรียนและผู้สอน
เปลี่ยนไป โดยนักเรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต
ประจำวันทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเป็นระบบการเรียนการสอนที่เป็นสากล

2. ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครอบคลุมรายละเอียด
ดังนี้ (1) ความหมายของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) ขั้นตอนการผลิตชุดการสอนแบบอิง
ประสบการณ์ และ (3) การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

2.1 ความหมายชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
เป็นชุดสื่อประสมที่จัดเตรียมไว้สำหรับกำหนดแนวทางการเผชิญประสบการณ์ เพื่อให้นักเรียน
ทราบประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง ภารกิจ งาน และรายละเอียดขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน
แผนเผชิญประสบการณ์โดยใช้ความรู้ข้อมูลจากประมวลสาระและแหล่งความรู้ ในรูปแบบต่างๆ
เพื่อให้การเผชิญประสบการณ์สำเร็จลุล่วง (ชัยงค์ พรหมวงศ์ 2540: 49)

2.2 ขั้นตอนการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ในการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่ศาสตราจารย์
ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ ได้พัฒนามี 11 ขั้นตอน (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2541: 232)

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรและวิชา เป็นการแบ่งเนื้อหาในวิชาเป็นหน่วย
อย่างน้อย 15 หน่วย 1 หน่วยใช้เวลาในการเรียนเท่ากับ 1 สัปดาห์

ขั้นที่ 2 กำหนดชุดประสบการณ์ เป็นการกำหนดหน่วยประสบการณ์
เป็น 15 หน่วย มีวิธีการและข้อค้ำนี้้ง คือ

1) วิธีการกำหนดหน่วยประสบการณ์

(1) การอิงหน่วยเนื้อหาโดยการเติมอาการนาม (การ+คำกริยา) ไว้หน้า เช่น การถ่ายเทความร้อน การสืบทอดของพืชมีดอก ฯลฯ หรือบูรณาการประสบการณ์ใหม่ที่มีอาการนามนำหน้า

(2) เมื่อได้หน่วยประสบการณ์ทั้ง 15 หน่วย แล้วแยกหน่วยประสบการณ์เป็นหน่วยประสบการณ์หลักอย่างน้อย 2 ประสบการณ์หลัก

(3) พิจารณาแต่ละประสบการณ์หลักแล้วแยกเป็นประสบการณ์รองอย่างน้อย 2 ประสบการณ์

(4) ใส่รหัสหมายเลขของหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง

2) ข้อคำนึงในการกำหนดหน่วยประสบการณ์

(1) ชื่อหน่วยประสบการณ์อาจซ้ำกับชื่อหน่วยเนื้อหา แต่ควรเปลี่ยนเป็นการกระทำ

(2) ชื่อประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองต้องมีคำกริยานำหน้า

(3) ต้องมีการกำหนดหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง

(4) ใส่รหัสประสบการณ์โดยยึดหมายเลขหน่วยเป็นหลัก เช่น 9.1.2 หมายถึง หน่วยประสบการณ์ที่ 9 ประสบการณ์หลักที่ 1 ประสบการณ์รองที่ 2

(5) ชื่อหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองไม่ควรเป็นชื่อเดียวกัน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์และกำหนดภารกิจ/งาน เป็นการนำประสบการณ์รองมาแยกเป็นขั้นตอนย่อย 2 ระดับคือ (1) ภารกิจเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องทำตามลำดับจากต้นไปจนจบ การกำหนดภารกิจให้กำหนดเป็นภารกิจ 1 2 3 หรือ (1) job (2) job (3) job... (N) และ (1) งานเป็นกิจกรรมย่อยที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุแต่ละภารกิจ การกำหนดงานให้ระบุกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำตามลำดับเป็นงาน 1 2 3 หรือ (1) Task (2) Task (3) Task... (N) ในการเขียนภารกิจและงานให้ใช้คำกริยาโดยไม่ต้องมีอาการนามประกอบ

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระแต่ละภารกิจและงาน เป็นการจำแนกเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อยตามภารกิจและงาน

ขั้นที่ 5 การเลือกรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ เป็นการกำหนดรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ให้ภารกิจและงาน

รูปแบบการให้ประสบการณ์มี 3 รูปแบบ คือ (1) การเรียนกับครู TDL (Teacher-Directed Learning) (2) การเรียนกับเพื่อน PDL (Peer-Directed Learning) (3) การเรียนเองหรือ SDL (Self-Directed Learning)

วิธีการให้ประสบการณ์มีหลากหลาย ได้แก่ กลุ่มสัมพันธ์ สถานการณ์จำลอง เกม ราชครณี การสอนแบบโครงการ การสอนแบบอิงปัญหา การฝึกงาน การทดลอง และการปฏิบัติจริง

ขั้นที่ 6 การกำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณ์ เป็นการระบุบริบทและสถานการณ์ในหน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง บริบท (Setting) เป็นเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องมี สถานที่ เวลา ประสบการณ์จะต้องเกิดขึ้น (อะไร ใคร ที่ไหน อย่างไร)

สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์เรื่องย่อที่เกี่ยวข้องหรือนำไปสู่ประสบการณ์ (การผูกเรื่องต้องสอดคล้องกับความเป็นจริง)

การกำหนดบริบทและสถานการณ์ มีแนวทางดังนี้

1) การกำหนดบริบทและสถานการณ์ หน่วยประสบการณ์ ให้กำหนดบริบทและสถานการณ์ของหน่วยประสบการณ์ และเขียนในหัวข้อบริบทและสถานการณ์ในแผนการสอนอิงประสบการณ์

2) การกำหนดบริบทและสถานการณ์หลัก สำหรับประสบการณ์หลัก ให้กำหนดบริบทและสถานการณ์ของประสบการณ์หลักในแผนเผชิญประสบการณ์ โดยเขียนบรรยายสั้นๆ เพื่อแสดงว่านักเรียนต้องทำอะไร (ในประสบการณ์รอง) มีรายละเอียดอย่างไร (ภารกิจ/งาน) ที่ไหน เมื่อไร และต้องเตรียมการอย่างไร

3) การกำหนดบริบทและสถานการณ์รอง ให้สรุปบริบทและสถานการณ์อย่างย่อ โดยเขียนเฉพาะสถานที่เผชิญประสบการณ์อย่างเดียวในแผนเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 7 การเลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดประสบการณ์ ก่อนเลือกและผลิตสื่อควรศึกษาทบทวนภารกิจและงานและกำหนดเนื้อหาของแต่ละประสบการณ์แล้ว

การเลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดประสบการณ์ เป็นการระบุสื่อที่ใช้ในชุดเป็นสื่อประเภทใด และเป็นสื่อที่มีอยู่แล้วหรือต้องผลิตใหม่ เมื่อกำหนดประเภทสื่อได้แล้วก็จะจัดทำแผนผลิตสื่อสำหรับชุดประสบการณ์ ประกอบด้วยสื่อหลักและสื่อเสริม สื่อหลักอาจได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเสริม ได้แก่ ซีดี วีซีดี

ขั้นที่ 8 การเขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ แผนผลิตสื่อ

1) การเขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นการเขียนแผนหน่วยประสบการณ์ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์มาแล้วให้อยู่ในรูปแนวคิดล่วงหน้า ประกอบด้วย หน่วยประสบการณ์หลัก ประสบการณ์รอง วัตถุประสงค์ บริบทและสถานการณ์ ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ สื่อและแหล่งประสบการณ์ และการประเมิน

2) การเขียนแผนเผชิญประสบการณ์ เป็นการเขียนแผนเผชิญประสบการณ์รอง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ประสบการณ์ และบริบท รายละเอียดของการเผชิญประสบการณ์ ครอบคลุมประสบการณ์รอง ภารกิจ งาน ขั้นตอน วิธีการ ข้อมูล เนื้อหา บริบท สื่อ และแหล่งความรู้ สิ่งอำนวยความสะดวกและประเมิน

3) การเขียนแผนกำกับประสบการณ์ เป็นการระบุขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ด้วยการใช้ชุดประสบการณ์ ประกอบด้วย รายละเอียดกิจกรรม/ ภารกิจในการสอน มี 7 ขั้นตอน คือ การประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ ปฐมนิเทศประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และประเมินหลังเผชิญประสบการณ์

4) การเขียนแผนผลิตสื่อการสอน เป็นการระบุรายละเอียดของสื่อการสอนที่มีอยู่แล้ว หรือต้องผลิตใหม่ที่ครอบคลุม ประเภทสื่อ ชื่อเรื่อง ความยาวของสื่อ วัตถุประสงค์ สรุปเนื้อหา แหล่งที่มาของสื่อ ขั้นตอนการผลิต และทรัพยากรที่ต้องใช้ผลิตสื่อ

ขั้นที่ 9 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก เส้นทางการเรียน และออกแบบสถานที่เรียนประสบการณ์

1) สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ สิ่งของต่างๆ ที่ใช้ในการทดลองหรือใช้ร่วมกับสื่อ เช่น จอภาพ ปลั๊กไฟ ฯลฯ จะต้องกำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณ์

2) เส้นทางการเรียน เป็นการลำดับขั้นการเรียน ที่นักเรียนต้องผ่านการเผชิญประสบการณ์ต่างๆ มักเขียนในรูปแผนภูมิ (Flowchart)

3) การออกแบบสถานที่เผชิญประสบการณ์ เป็นการกำหนดสถานที่เผชิญประสบการณ์การเขียนแผนที่เส้นทางการเรียนของอาคารที่เกี่ยวข้อง และการเขียนแผนผังการจัดชั้นเรียน

(1) การกำหนดสถานที่เผชิญประสบการณ์ ได้แก่ ห้องเรียน
ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ

(2) การเขียนแผนที่เส้นทางการเรียนของอาคารที่เกี่ยวข้องเป็นการเขียนอาคารที่ห้องเรียนตั้งอยู่ และอาคารอื่นที่นักเรียนต้องออกไปค้นคว้าตามสื่อ และแหล่งความรู้

ที่กำหนดไว้ในแผนเผชิญประสบการณื โดยเขียนเส้นทาง ถนน ซึ้ออาคาร และลูกศร หรือสัญลักษณ์ไว้อย่างชัดเจน

(3) การเขียนแผนผังการจัดชั้นเรียน เป็นการเขียนแผนผังแสดงห้องเรียน ประกอบด้วย ระเบียบ ประตูทางเข้า-ออก หน้าต่าง กระจาดน้า โต๊ะครู มุมวิชาการ ห้องหนังสือ โต๊ะปฏิบัติการ ฯลฯ และตำแหน่งของการเผชิญประสบการณืแบบเดี่ยว (SDL) แบบกลุ่ม (PDL) และเรียนกับครู (TDL) รวมทั้งจุดประกอบกิจกรรมอื่นๆ ที่ระบุไว้ในแผนเผชิญประสบการณื

ชั้นที่ 10 การทดสอบประสิทธิภพชุดประสบการณื เป็นกระบวนการนำชุดประสบการณืที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อให้ทราบว่าชุดประสบการณืมีคุณภาพในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อเพิ่มขึ้น

ชั้นที่ 11 การปรับปรุงชุดประสบการณื เป็นการนำชุดประสบการณืที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภพแล้วปรับปรุงในด้านประสบการณืรอง ภารกิจ งาน สื่อ ฯลฯ เพื่อให้ชุดประสบการณืมีคุณภาพสูงขึ้น

โดยสรุป การผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณืมี 11 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์เนื้อหา (2) การกำหนดชุดประสบการณื (3) การวิเคราะห์และกำหนดภารกิจ/งาน (4) การวิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระแต่ละภารกิจและงาน (5) การเลือกรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณื (6) กำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณื (7) การเลือกและผลิตสื่อสำหรับชุดประสบการณื (8) การเขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณื การเขียนแผนเผชิญประสบการณื (9) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก เส้นทาง การเรียน และออกแบบสถานที่เรียนประสบการณื (10) การทดสอบประสิทธิภพชุดประสบการณื และ (11) การปรับปรุงชุดประสบการณื

2.3 การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณื

การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณืครอบคลุมเกี่ยวกับ (1) การจัดเตรียมบริบท/สถานการณ์ (2) วัตถุประสงค์การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณื (3) วิธีการใช้ (4) การศึกษาคู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณื และ (5) การประเมิน (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2541 : 230-232)

2.3.1 การจัดเตรียมบริบท/สถานการณ์ ในการสอนแบบอิงเนื้อหาโดยการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณื จัดบริบท/สถานการณ์เป็นสิ่งสำคัญ ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมสถานที่

ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ บริบท/สถานการณ์ ได้แก่ มุมหนังสือ บริเวณรอบๆ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด ฯลฯ ซึ่งเป็นแหล่งให้นักเรียนได้เผชิญประสบการณ์

2.3.2 วัตถุประสงค์การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน อาจจำแนกได้ 3 ประการ คือ (1) เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับครูในการจัดประสบการณ์ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นเครื่องมือที่ครูใช้กำหนดประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รองนำไปสู่ภารกิจ และงานให้กับนักเรียน (2) เป็นเครื่องมือสำหรับนักเรียนในการเผชิญประสบการณ์ใน 3 ลักษณะคือ เผชิญ ผจญและเผชิญ และ(3) เป็นเครื่องมือในการประเมินประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2.3.3 วิธีการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นการระบุนขั้นตอนการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ (Pre-test) เป็นการศึกษาประสบการณ์เดิมของนักเรียนก่อนที่จะเรียนประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ประชุมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ (Briefing) เป็นการอธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอประสบการณ์ที่คาดหวัง สถานการณ์/ฉาก อธิบายภารกิจและงานที่นักเรียนต้องทำ ชี้แนะแหล่งความรู้ สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกและระบุผลที่คาดหวัง

ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์ (Coping) เป็นการเข้าสู่กระบวนการเผชิญประสบการณ์ด้วยการดำเนินการตามขั้นตอนหลักของการเผชิญ (Coping) ผจญ (Interact) และเผชิญ (Wrap-up) จนกระทั่งเกิดประสบการณ์ที่สมบูรณ์ขึ้น

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า (Reporting) เป็นการทำให้ทราบว่าภารกิจที่นักเรียนทำให้ขั้นเผชิญประสบการณ์ได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใดและมีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (Debriefing) เป็นการรายงานผลงานของนักเรียนจากที่ได้เผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์(Summary) เป็นการสรุปการเผชิญประสบการณ์ โดยนักเรียนและครูช่วยกันสรุป

ขั้นที่ 7 การประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ (Post-test) เป็นการศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบอิงประสบการณ์

2.3.4 การศึกษาคู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครูต้องศึกษาคู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และประมวลสาระ ส่วนนักเรียนต้องศึกษาคู่มือเผชิญประสบการณ์

1) คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย 3 ภาค

ภาค 1 บทนำ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ รายละเอียดวิชา/หลักสูตร การเตรียมตัวของครู/นักเรียน แผนผัง การจัดห้องเรียน และบริบท และสิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า

ภาค 2 รายละเอียดประสบการณ์ ประกอบด้วย แผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ แผนผลิตสื่อ ชุดประสบการณ์ และเครื่องมือประเมิน

ภาค 3 คู่มือเผชิญประสบการณ์ (สำหรับนักเรียน) ประกอบด้วย แบบประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย แบบประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ และภาคผนวก (ถ้ามี)

2) ประมวลสาระวิชา ประกอบด้วย แผนผังแนวคิด ส่วนนำ (ความจำเป็นที่ต้องเรียน ขอบข่ายสาระ และวัตถุประสงค์) เนื้อหาตามหัวข้อพร้อมภาพประกอบ ส่วนสรุป และภาคผนวก (ถ้ามี)

3) คู่มือเผชิญประสบการณ์ ประกอบด้วย แบบประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แบบฝึกปฏิบัติ/พร้อมเฉลย แบบประเมินหลังการเผชิญประสบการณ์ และภาคผนวก (ถ้ามี)

2.3.5 การประเมิน ในการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จะต้องมีการประเมิน คือ การตัดสินคุณภาพและประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยประเมินใน 3 ลักษณะ คือ องค์ประกอบในชุดการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งได้จากทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ และความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

โดยสรุป การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครอบคลุม การจัดเตรียมบริบท/สถานการณ์ วัตถุประสงค์การใช้ วิธีการใช้ การศึกษาคู่มือ และการประเมิน

3. สื่อประกอบชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

สื่อที่ใช้ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก ประกอบด้วย ประมวลสาระ และแบบฝึกปฏิบัติ สื่อเสริม ได้แก่ มัลติมีเดีย

3.1 ประมวลสาระ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เขียนประมวลสาระโดยยึดแนวทางการเขียนของ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ ที่ได้พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์และตำราทางไกล หรือประมวลสาระของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

3.1.1 ความหมายของประมวลสาระ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ออกแบบให้นักเรียน เรียนได้ตามลำพัง ด้วยการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในส่วนหนึ่งส่วนใดหรือ ท้ายสุดของเรื่อง ให้ได้รับแนวตอนที่เป็นผลย้อนกลับทันที และให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปทีละ น้อยตามลำดับขั้น (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 161)

3.1.2 ความสำคัญของประมวลสาระ ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและพึ่งพาความช่วยเหลือจากผู้สอนน้อยที่สุด ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ครบถ้วน ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดีและมีระบบการประเมินที่จะประกันคุณภาพ ของนักเรียนในแต่ละวิชา (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 148)

โดยสรุป ประมวลสาระ ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วย ตนเองอย่างมีประสิทธิภาพได้รับความรู้ครบถ้วนตามหลักสูตร

3.1.3 การผลิตประมวลสาระ ประกอบด้วย (1) การเขียนแผนผังแนวคิด (2) การ เขียนแผนการสอน (3) การเขียนเนื้อหาสาระ และ (3) การกำหนดภาพประกอบในประมวลสาระ

1) การเขียนแผนผังแนวคิด

ความหมายของแผนผังแนวคิด (Concept Mapping) เป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิด หรือ “Concept” ในระดับตอน หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย ทั้งที่เป็น ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดในตอนเดียวกันและความสัมพันธ์กับแนวคิดในตอนอื่น ๆ เพื่อแสดง ลำดับและความต่อเนื่องของแนวคิด ช่วยในการเสนอเนื้อหาให้มีความครบถ้วน และมีลำดับ ชั้นตอนต่อเนื่องเหมาะสม (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 172-175)

วิธีเขียนแผนผังแนวคิด ผู้เขียนอาจเขียนลงบนกระดาษ โดยนำเรื่องที่จะ เขียนเป็นหน่วยมาแบ่งเป็นเรื่องที่แยกย่อยลงไป แล้วกำหนดให้มีชื่อแทนแนวคิดของเรื่องย่อย ซึ่งเรื่องย่อยที่แยกออกมาจะเริ่มจากชื่อหน่วยลงมาจนถึงชื่อตอน หัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย และหัวข้อ ต่าง ๆ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 172-175)

2) การเขียนแผนการสอน เป็นการกำหนดขั้นตอนการสอน เพื่อให้ ครูผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระแก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มี 2 ประเภท คือ (1) แผนการสอนระดับหน่วยหรือแผนการสอนประจำหน่วย และ (2) แผนการสอนระดับตอนหรือ แผนตอน (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 168-169)

(1) แผนการสอนระดับหน่วย ได้แก่ องค์ประกอบของแผนการสอน ระดับหน่วย ต้องกำหนดไว้ให้ชัดเจน คือ ชื่อชุดวิชาและชื่อหน่วย ชื่อตอน แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรม สื่อการสอน และการประเมิน และแนวทางการเขียนแผนการสอนระดับหน่วย ต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นตอน หัวเรื่องและหัวเรื่องย่อยเสียก่อน จึงลงมือเขียนแผนการสอนประจำหน่วย ต้องเขียนแผนการสอนประจำหน่วยก่อนที่จะลงมือเขียนเนื้อหาสาระ เมื่อเขียนแผนการสอนประจำหน่วยแล้วต้องกลับมาทบทวนปรับปรุงให้เหมาะสมกับเนื้อหา แนวคิด วัตถุประสงค์ และกิจกรรม ที่ได้เสนอไปแล้ว และต้องควบคุมการเขียนเนื้อหาสาระให้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

(2) แผนการสอนระดับตอน เป็นส่วนนำของแต่ละตอนโดยบรรจุหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ของตอน เพื่อให้นักเรียนทราบขอบเขตของเรื่องที่จะเรียนได้ล่วงหน้า

องค์ประกอบของแผนการสอนระดับตอน ประกอบด้วย ชื่อชุดวิชา และหน่วย ตอนที่และเลขหมาย ชื่อตอนอยู่บรรทัดถัดไป มีข้อความว่า “โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิดและวัตถุประสงค์ก่อน แล้วจึงศึกษาเรื่องที่...” และภายในกรอบประกอบด้วยหัวเรื่อง แนวคิดและวัตถุประสงค์

แนวทางการเขียนแผนการสอนระดับตอน มีสิ่งที่ควรคำนึงถึงการเขียนหัวเรื่องแต่ละตอนอาจแบ่งเป็น 2-6 หัวเรื่อง โดยอาจกำหนดหัวเรื่องเป็นแบบง่าย แบบตายตัว แบบบูรณาการ หรือแบบยี่กระดับสติปัญญาก็ได้ การเขียนแนวคิดควรให้ 1 หัวเรื่องมีแนวคิดอย่างน้อย 1 แนวคิด และการเขียนวัตถุประสงค์ต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่นเดียวกับวัตถุประสงค์ในระดับหน่วย แต่มีความจำเพาะเจาะจงมากกว่าวัตถุประสงค์ที่สังเกตหรือวัดได้

3) การเขียนเนื้อหาสาระ ครอบคลุม (1) การเกริ่นนำ (2) การเสนอเนื้อหา และ (3) การสรุปเนื้อหา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 128-129)

(1) การเกริ่นนำ เป็นการดึงความสนใจของนักเรียนมาสู่เรื่องที่จะเรียน ด้วยการชี้ให้เห็นสภาพการณ์ที่อยู่รอบตัว ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียน อาจเล่าประสบการณ์ของนักเรียน หรือตั้งคำถามให้ชวนคิด เพื่อให้นักเรียนเปิดใจรับความรู้ใหม่

(2) การเสนอเนื้อหา เป็นขั้นการนำเสนอเนื้อหาตามลำดับระดับหัวเรื่อง หรือระดับหัวข้อย่อย โดยนำข้อความที่เป็นแนวคิดหรือความคิดรวบยอดจากแผนการสอนมาใช้ เพราะในแผนการสอนมีคำหลัก (Keywords) ซึ่งจะนำคำหลักแต่ละคำมากำหนดเป็นหัวข้อในแต่ละหัวข้อ ผู้เขียนต้องเขียนแนวคิดรอง (Sub-Concept) ที่เป็นข้อความหลัก (Main Idea) ซึ่งคำหลักอยู่ด้วยและใช้คำหลักนั้นมาเป็นหัวข้อเพื่อเสนอเนื้อหาต่อไป

(3) การสรุปเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การสรุปเนื้อหาทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนสูงกว่าที่เรียนจากบทเรียนที่ไม่มีการสรุป ข้อควรระวังในการสรุปเนื้อหา คือ จะต้องไม่นำสิ่งที่ไม่ได้สอนหรือเสนอมาใส่ไว้ในสรุปเนื้อหา

4) การกำหนดภาพประกอบในประมวลสาระ ครอบคลุม (1) ความหมายของภาพประกอบ (2) วัตถุประสงค์การใช้ภาพประกอบ (3) ขนาดและการให้รายละเอียดของภาพประกอบ และ (4) แนวทางในการกำหนดภาพประกอบ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 195-197)

(1) ความหมายของภาพประกอบ หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน หรืองานลายเส้นในรูปแบบต่าง ๆ ที่ใส่ไว้ในประมวลสาระ โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้เข้าใจแนวคิดและเนื้อหาสาระชัดเจนยิ่งขึ้น

(2) วัตถุประสงค์ของการใช้ภาพประกอบ เพื่อให้เห็นลักษณะรูปร่างของสิ่งที่เรากล่าวถึง เพื่อเข้าใจให้เกิดความสนใจ และคล้อยตามในสิ่งที่เขียน เพื่อวิเคราะห์ให้เห็นขั้นตอน กระบวนการหรือโครงสร้างภายใน และ เพื่อแสดงจำนวนเนื้อหาสาระอย่างชัดเจน

(3) ขนาดและการให้รายละเอียดของภาพประกอบ โดยทั่วไปกำหนดขนาดมาตรฐานของภาพไว้ 4 ขนาด คือ ภาพเต็มหน้า ภาพครึ่งหน้าแนวนอน ภาพ $\frac{1}{3}$ ของหน้าแนวนอน และภาพ $\frac{1}{4}$ ของหน้าแนวตั้ง

(4) แนวทางในการกำหนดภาพประกอบ ในการกำหนดภาพประกอบทำได้ 2 แนวทาง คือ กำหนดภาพพร้อมกับการเขียนเรื่องนั้น โดยผู้เขียนหน่วยก็นึกถึงภาพประกอบไปพร้อมกัน แล้วเว้นที่ไว้ตามขนาดที่ต้องการ พร้อมกับเขียนคำอธิบายภาพโดยให้มีคำว่า “ภาพที่” หรือ “รูปที่” ตามด้วยหมายเลขลำดับภาพและคำอธิบายภาพ และเขียนหน่วยเสร็จเรียบร้อยก่อนแล้วจึงกำหนดภาพ

โดยสรุป การผลิตประมวลสาระ ประกอบด้วย (1) การเขียนแผนผังแนวคิด (2) การเขียนแผนการสอน (3) การเขียนเนื้อหาสาระ และ (4) การกำหนดภาพประกอบในประมวลสาระ

3.2 แบบฝึกปฏิบัติ หรือ Work book เป็นเอกสารที่จัดเตรียมไว้ให้นักเรียนได้ศึกษาควบคู่กับประมวลสาระในการเรียนแต่ละหน่วยเพื่อประเมินตนเองก่อนเรียน บันทึกสาระสำคัญของแต่ละหัวเรื่อง ทำกิจกรรมที่กำหนด ให้เขียนรายงานผลกิจกรรมภาคปฏิบัติ และทำแบบประเมินตนเองหลังเรียน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 162)

โดยสรุป แบบฝึกปฏิบัติ เป็นเอกสารที่จัดเตรียมไว้ให้นักเรียนได้ศึกษาควบคู่กับประมวลสาระในการเรียน เพื่อประเมินตนเองก่อนเรียนและทำประเมินตนเองหลังเรียน

3.2.1 ความสำคัญของแบบฝึกปฏิบัติ คือ (1) ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ใคร่ครวญ มีการถามปัญหาและมีช่องว่างให้นักเรียนได้บันทึกสาระสำคัญ จากการอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ (2) ผู้สอนสามารถประเมินในส่วนที่เป็นกระบวนการได้ และ (3) ช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ 2540 : 162-163)

โดยสรุป แบบฝึกปฏิบัติ ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง มีการซักถามปัญหา ผู้สอนสามารถประเมินและช่วยแนะแนวทางการเรียนให้นักเรียนดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3.2.2 องค์ประกอบของแบบฝึกปฏิบัติ มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (1) คำชี้แจงการใช้แบบฝึกปฏิบัติ (2) แบบประเมินตนก่อนเรียน (3) กระดาษคำตอบแบบประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนที่อยู่ในแผ่นเดียวกัน (4) การบันทึกสาระสำคัญและกิจกรรมต่างๆ โดยเว้นที่ไว้ให้นักเรียนบันทึกและทำกิจกรรม (5) แบบประเมินตนหลังเรียน และ (6) เฉลยแบบประเมินตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 163)

โดยสรุป แบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย คำชี้แจง แบบประเมินตนก่อนเรียนและหลังเรียน กระดาษคำตอบ ที่สำหรับบันทึกสาระสำคัญและกิจกรรม เฉลยแบบประเมินตนเอง

3.2.3 แนวทางการกำหนดเนื้อที่ การให้บันทึกสาระสำคัญและการกำหนดเนื้อที่ให้นักเรียนตอบภารกิจและงาน มีดังนี้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 163-164)

1) แนวทางการกำหนดเนื้อที่ให้บันทึกสาระสำคัญ ผู้เขียนอาจกำหนดหน้าที่ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญของแต่ละหัวเรื่อง โดยมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้ (1) ให้เขียนเรื่องที่และชื่อหัวเรื่องกำกับไว้ทุกครั้ง (2) ให้มีข้อความ “บันทึกสาระสำคัญ” หลังจากชื่อหัวเรื่อง (3) แต่ละหัวเรื่องอาจมีหัวข้อย่อยลงไปอีก จึงควรเว้นที่บันทึกสาระสำคัญให้พอเหมาะ และ (4) ไม่ควรเว้นเนื้อที่ไว้มากเกินไป แต่ละหัวเรื่องควรเว้นที่ไว้ให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญเพียง 1-2 คอลัมน์ หรือไม่เกินหนึ่งหน้า

2) แนวทางการกำหนดเนื้อที่ให้นักเรียนตอบภารกิจและงานมีแนวปฏิบัติ ดังนี้ (1) ควรมีข้อความชี้แนะลักษณะภารกิจและงานที่ทำ โดยลอกคำสั่งของภารกิจและงานที่เขียนไว้ในประมวลสาระ แล้วเว้นที่ตีเส้นให้นักเรียนตอบ ในกรณีที่ภารกิจเดียวมีมากกว่า 1 ภารกิจและ

งาน อาจแบ่งส่วนให้เท่ากัน หรือเพิ่มคอลัมน์ในหน้าถัดไป (2) ในแต่ละภารกิจ/งาน หากมีมากกว่า 1 ข้อความควรซื้อกำกับไว้ (3) กำหนดเนื้อหาที่พอเหมาะแก่ที่ให้นักเรียนตอบ และ (4) ภารกิจและงานที่นักเรียนต้องทำรายงานส่งครู ควรมีสำเนาให้นักเรียนใช้กระดาษคาร์บอน เพื่อฝึกส่งครูชุดหนึ่งและเหลือติดไว้ในแบบฝึกปฏิบัติด้วย

โดยสรุป แนวทางในการกำหนดเนื้อหาที่ในการบันทึกสาระสำคัญ กำหนดชื่อหัวเรื่องทุกครั้ง มีข้อความชี้แนะลักษณะการตอบ เว้นที่สำหรับบันทึกสาระสำคัญให้พอเหมาะ

3.2.4 ขั้นตอนการผลิตแบบฝึกปฏิบัติ มีแนวทางต้องดำเนินการดังนี้ คือ (1) การเขียนแบบฝึกปฏิบัติ (2) การจัดพิมพ์ และ (3) การตกแต่ง (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 98-99)

1) การเขียนแบบฝึกปฏิบัติ ส่วนประกอบที่ต้องมีในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ คำชี้แจง แผนเผชิญประสบการณ์ และภารกิจและงานที่กำหนดให้ทำ

(1) คำชี้แจง เป็นการกำหนดสิ่งที่นักเรียนควรปฏิบัติ
(2) แผนการเผชิญประสบการณ์ เป็นสิ่งที่กำหนดในการเรียนประสบการณ์ ให้นักเรียนได้เผชิญในรูปของภารกิจ งาน เนื้อหา สื่อ/แหล่งความรู้ สิ่งอำนวยความสะดวก และการเล่น

(3) ภารกิจและงานที่กำหนดให้ทำ ในแต่ละประสบการณ์ร้องให้นักเรียนทำหลายอย่าง เช่น การอภิปราย บันทึกสาระสำคัญ และทำแบบฝึกหัด

2) การจัดพิมพ์ ควรจัดทำเป็นเล่มเพื่อจูงใจให้นักเรียนสนใจและรู้สึกรู้ว่าแบบฝึกปฏิบัติเป็นสมบัติส่วนตัวของนักเรียน การจัดพิมพ์ควรจัดพิมพ์ลงในกระดาษ A4

3) การตกแต่ง ด้วยการเข้าเล่มและทำปก เพื่อให้สวยงามน่าหยิบใช้

โดยสรุป แบบฝึกปฏิบัติ เป็นเอกสารที่ผู้สอนจัดเตรียมให้นักเรียนได้เรียนควบคู่กับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน จากกิจกรรมที่กำหนด ทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด ไคร่ครวญเนื้อหาสาระ และช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนเรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียน

3.3 มัลติมีเดีย

3.3.1 ความสำคัญของมัลติมีเดีย

กรมวิชาการ (2544: 17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของมัลติมีเดียไว้หลายประการ แต่ผู้วิจัย ได้สังเคราะห์ความสำคัญของมัลติมีเดียที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ คือ (1) ช่วยให้การออกแบบการเรียนตอบสนองต่อแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (2) ช่วยเสริมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ (3) มัลติมีเดียในรูปแบบของซีดีรอม ใช้ง่าย เก็บรักษาง่าย

พกพาไปได้สะดวกและสามารถทำสำเนาได้ง่าย (4) เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการและความสะดวกของตนเอง และ (5) ช่วยสนับสนุนให้มีสถานที่เรียน ไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น

โดยสรุป มัลติมีเดียช่วยในการออกแบบการเรียนรู้ ช่วยเสริมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ เวลาและสถานที่ตามต้องการมีความสะดวกและใช้ได้ง่าย

3.3.2 หลักการผลิตมัลติมีเดีย

หลักการผลิตมัลติมีเดีย ดังนี้ (สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ 2546: 16-19)

1) ข้อความ ประกอบด้วย (1) รูปแบบและขนาดตัวอักษร เลือกรูปแบบและขนาดตัวอักษรให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน นักเรียนที่จัดอยู่ในเกณฑ์กลุ่มผู้อ่านช้าขนาดของตัวอักษรต้องใหญ่กว่านักเรียนในกลุ่มที่อ่านคล่อง (2) ความหนาแน่นของตัวอักษร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชอบจอภาพที่มีความหนาแน่นของตัวอักษรประมาณ 40-50 ของพื้นที่หน้าจอมากที่สุด (3) สีข้อความ สีเป็นตัวกระตุ้นประสาทการรับรู้ที่สำคัญ การใช้สีที่เหมาะสมจะช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา การกำหนดสีข้อความต้องพิจารณาสีพื้นหลังประกอบเสมอ เรียกว่า “คู่สี” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชอบสีคู่อักษรขาวหรือเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน อักษรเขียวบนพื้นสีดำและอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง หากใช้พื้นเป็นสีเทาคู่สีที่นักเรียนชอบ คือสีฟ้า สีแดง สีม่วง และสีดำ และ (4) การวางรูปแบบข้อความ การนำเสนอข้อความให้อ่านง่าย สวยงามน่าสนใจ โดยทั่วไปใช้หลักการออกแบบงานกราฟิกทั่วไปที่คำนึงถึงความสมดุลของหน้าจอโดยรวม และความเรียบง่าย ความสมดุลของหน้าจอโดยรวม ความเรียบง่ายเป็นคุณสมบัติสำคัญของการออกแบบสื่อทุกประเภท

2) ภาพนิ่ง การออกแบบมัลติมีเดียและสื่อการสอนทุกชนิดที่ใช้ภาพประกอบการอธิบาย ภาพจะช่วยลดความแตกต่างของนักเรียน เช่น เพศ ภูมิหลัง พื้นฐานทางวัฒนธรรม พื้นทางสังคมให้น้อยลง เป็นต้น ช่วยให้ความเข้าใจของนักเรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ภาพสีเหมือนจริงให้การรับรู้ได้มากที่สุดและภาพขาวดำเหมือนจริงให้ประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มภาพขาวดำด้วยกัน ส่วนกลุ่มภาพสี ภาพสีเหมือนจริงยังคงให้ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้มากที่สุด

3) ภาพเคลื่อนไหว มี 2 ประเภท คือ ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ หรือ 2D และ ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ หรือ 3D การใช้ภาพเคลื่อนไหวช่วยให้มัลติมีเดียมีความน่าสนใจ แต่ไม่ได้

ช่วยให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าการใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้พร้อมกันหลาย ๆ จุดในจอภาพเดียวอาจลดทอนการเรียนรู้ได้

4) เสียง หลักการใช้เสียงประกอบมัลติมีเดีย ดังนี้ (1) เสียงบรรยายควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องและระดับของนักเรียน ไม่ควรออกแบบให้มีเสียงอ่านข้อความที่เป็นเนื้อหาวันแต่จะมีวัตถุประสงค์เฉพาะ และ (2) เสียงดนตรี การใช้เสียงดนตรี เป็นเสียงดนตรีพื้นหลัง (Background Music) ไม่ควรให้เสียงดนตรีดังจนรบกวนการเรียนรู้ของนักเรียน

โดยสรุป หลักการผลิตมัลติมีเดีย เป็นการผสมผสานระหว่าง (1) ข้อความที่มีรูปแบบและตัวอักษร ความหนา สี และการวางข้อความ (2) ภาพนิ่ง เป็นการใช้ภาพประกอบการอธิบายเนื้อหา (3) ภาพเคลื่อนไหว ช่วยให้มัลติมีเดียมีความน่าสนใจ และ (4) เสียง ในมัลติมีเดียมีเสียงบรรยายและเสียงดนตรี ในการผลิตมัลติมีเดียช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

3.3.3 การผลิตมัลติมีเดีย

การจัดทำมัลติมีเดีย ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (วิโรจน์ กุณาลังการ 2543 : 196)

1) การวางแผน เป็นการกำหนดชื่อเรื่อง การดำเนินเรื่อง การจัดหาทีมงาน การกำหนดกลุ่มนักเรียน การกำหนดกลยุทธ์ ความคิดสร้างสรรค์ การจัดทำต้นแบบ การจัดทำตารางเวลา และการประมาณค่าใช้จ่าย

2) การจัดเตรียมเนื้อหาสาระ เป็นการจัดเตรียมเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องใช้ และเลือกเฉพาะส่วนที่สำคัญและจำเป็นเท่านั้น

3) การออกแบบและการจัดทำ เป็นการคำนึงถึงโครงสร้างที่ต้องการ อาจคิดขึ้นใหม่หรือเลียนแบบมัลติมีเดียที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว และนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น

4) การทดสอบ เมื่อจัดทำเรียบร้อยแล้วควรทดสอบเป็นส่วนๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทั้งเนื้อหา และตรงกว่าเป็นไปตามที่ได้วางแผนไว้หรือไม่ แล้วแก้ไขปรับปรุงก่อนรวบรวมกันเข้าทั้งเรื่องและตรวจสอบอีกครั้ง

โดยสรุป การผลิตสื่อมัลติมีเดียประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ คือ การวางแผน การจัดเตรียมเนื้อหา การออกแบบและการจัดทำ และการทดสอบ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลิตมัลติมีเดียสำหรับประกอบประมวลสาระตามขั้นตอนสำคัญ คือ การวางแผน การจัดเตรียมเนื้อหาสาระ การออกแบบและการทดสอบ

3.3.4 การออกแบบมัลติมีเดีย

การออกแบบมัลติมีเดียในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวอักษร ภาพ และสี ดังนี้

(วารินทร์ รัศมีพรหม 2537: 90-93)

1) ตัวอักษร ควรเลือกตัวอักษรและคำที่เหมาะสมน่าสนใจ จูงใจ มีการรับรู้ที่ดีทั้งขนาดของตัวอักษร ถ้อยคำหรือวลีที่เหมาะสมสำหรับเป็นหัวเรื่อง การใช้คำควรให้ถูกต้องตามหลักภาษา

2) สี ควรเลือกสีของตัวอักษรและภาพให้เหมาะสมกับวัย และระดับการศึกษาของนักเรียน ไม่ควรใช้สีมากไปทำให้สับสน

3) ภาพ ควรเสนอภาพเป็นระเบียบมีลำดับของเนื้อหา รูปภาพควรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระและวัยของนักเรียน หลีกเลี่ยงการเสนอภาพเป็นจำนวนมากในแต่ละครั้ง ภาพที่ปรากฏควรเป็นภาพแทนสายตาของนักเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมนั้นๆ จะเพิ่มความเข้าใจในกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น

โดยสรุป การออกแบบมัลติมีเดีย ควรเน้นความเรียบง่ายและนำเสนอด้วยตัวอักษร สีและภาพ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและวัยของนักเรียน

4. การทดสอบหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใช้กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) การกำหนดเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพ (3) วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ (4) ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ และ (5) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

4.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอน ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วก็นำไปทดลองสอนจริง (Trial run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยงค์ พรหมวงศ์ 2541: 494)

การทดลองใช้ หมายถึง การนำชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) ไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การทดลองสอนจริง หมายถึง การนำชุดการสอนที่ได้ทดลองใช้และปรับปรุงแล้ว ทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริง ในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริง เป็นเวลา 1 ภาค การศึกษาเป็นอย่างน้อย

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นการ ตรวจสอบคุณภาพ ทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เพื่อปรับปรุงก่อนนำไปสอนจริง

4.2 การกำหนดเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิง ประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนแบบอิง ประสบการณ์ จะพึงพอใจว่า หากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้น แล้วชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์นั้นก็มีความค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุนผลิต ออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ 2541: 494-495)

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของ นักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์)

4.2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือ ประเมินผล ต่อเนื่อง ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของ นักเรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่ มอบหมายที่ผู้สอนกำหนดไว้

4.2.2 ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของนักเรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหมายว่า นักเรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนน การทำงานและการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่าเมื่อเรียนจากชุดการสอนแล้ว นักเรียนจะ สามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% และ ทดสอบหลังเรียนได้ผลเฉลี่ย 80%

การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตาม ความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 90/90, 85/85 หรือ 80/80 ส่วนเนื้อหาที่

เป็นทักษะตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 80/80,75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่า75/75 เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักจะได้ผลเท่านั้น

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ คือ ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยผลิตเกิดความพึงพอใจในระดับที่กำหนดไว้และมีคุณค่าช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท ได้แก่ (1) พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และ (2) พฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยการกำหนดค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2

4.3 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

4.3.1 โดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2541: 495)

สูตรที่ 1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum X}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	คือ คะแนนรวมของของแบบฝึกปฏิบัติหรืองาน
	N	คือ จำนวนนักเรียน
	A	คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติทุกชิ้นรวมกัน

สูตรที่ 2 การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

$$E_2 = \frac{\left[\frac{\sum F}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum F$	คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
	N	คือ จำนวนนักเรียน
	B	คือ คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรจะมีการนำคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ หรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนทดสอบหลังเรียนมาเข้าตารางแล้วจึง คำนวณหาค่า E_1/E_2

4.3.2 โดยใช้วิธีการคำนวณธรรมชาติ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541: 495) กล่าวว่าไว้ว่าหากไม่ อยากรู้สูตรก็สามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมชาติหาค่า E_1 และ E_2 ได้ สำหรับค่า E_2 ของแต่ละชุดการ สอนแบบอิงประสบการณ์ไม่มีปัญหาในการคำนวณมากนัก เพราะอาจทำได้โดยการเอาคะแนน ของนักเรียนทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยเพื่อหาค่าร้อยละ

สำหรับค่า E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัตินั้น กระทำได้โดยการเอาคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนแต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบ ส่วนโดยเป็นร้อยละ

หลังจากคำนวณหาค่า E_1 และ E_2 แล้วผลลัพธ์ที่ได้มักจะใกล้เคียงกันและ ห่างกันไม่เกิน $\pm 2.5\%$ ซึ่งเป็นตัวชี้ที่ยืนยันได้ว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่าง ต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ ก่อนจะมีการเปลี่ยนพฤติกรรมขั้นสุดท้าย หรืออีกนัยหนึ่งการที่ นักเรียนจะสอบไล่ได้เท่าใด เช่น 90 % นั้น นักเรียนมีความรู้จริง หรือทำได้เพราะการเดาสุ่ม เมื่อมี การรายงานคะแนนเป็น 2 ตัว เช่น 78/83 นั้นจะทำให้เราทราบว่านักเรียนทำงานและทำแบบฝึกหัด ทั้งปีได้ 78 % และสอบไล่ได้ 83 % เป็นการยืนยันการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนค่อนข้าง แน่นนอน

โดยสรุป วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีการใช้สูตร และการใช้วิธีคำนวณธรรมชาติ

4.4 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการ สอนแบบอิงประสบการณ์ไปทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2541: 496-497)

4.4.1 แบบเดี่ยว เป็นการทดลองกับนักเรียน 3 คน โดยใช้เด็กที่ระดับสติปัญญา อ่อน ปานกลาง และเก่ง อย่างละ 1 คน คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นโดย ปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มากแต่เมื่อปรับปรุงแล้วจะ สูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

4.4.2 แบบกลุ่ม เป็นการทดลองกับนักเรียน 6-10 คน (คละนักเรียนที่มีระดับ สติปัญญาเก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงในคราวนี้คะแนนของ

นักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

4.4.3 ภาคสนาม เป็นการทดลองกับนักเรียนจำนวน 20 คน ขึ้นไปคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าจากเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมติเมื่อทดลองหาประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์นั้นมีประสิทธิภาพ 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็ปรับเกณฑ์ขึ้นเป็น 85/85 ได้

โดยสรุป การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ทดสอบแบบเดี่ยว (2) ทดสอบแบบกลุ่ม และ (3) ทดสอบภาคสนาม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ทั้ง 3 ขั้นตอนในการทดสอบประสิทธิภาพ คือ การทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

4.5 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

ชัยขงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สนสกุล กล่าวถึงการยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ให้ถือว่า ความคลาดเคลื่อนที่ระดับ .05 นั่นคือ ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ของค่า E_1 หรือ E_2 ไม่ควรต่ำหรือสูงกว่า $\pm 2.5\%$ การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์จะยอมรับได้เมื่อ E_1 และ E_2 มีค่าเท่ากับเกณฑ์ หรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% กำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

4.5.1 สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป ต้องปรับกิจกรรมและแบบทดสอบแล้วทดลองใหม่ หากค่ายังสูงเกิน 2.5% ต้องปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น เช่น เดิมตั้งไว้ 80/80 ต้องปรับแก้เป็น 85/85

4.5.2 เท่ากับเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์เท่ากับหรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ไม่เกิน $\pm 2.5\%$

4.5.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าต่ำกว่า 2.5% ต้องนำชุดการสอนไปปรับปรุงและทดลองสอนใหม่จนกว่า E_1/E_2 จะถึงเกณฑ์ที่กำหนด (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ 2541: 496)

โดยสรุป การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพเป็นการเทียบค่า E_1/E_2 ที่หาได้จากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์กับค่า E_1/E_2 ของเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือว่ามีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ $\pm 2.5\%$ นั่นคือ ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 2.5 % และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 2.5 %

5. การเรียนการสอนวิชาการพิมพ์เอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอวรรณกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนเฉพาะสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ (มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม) และทางโรงเรียนชลประทานวิทยาได้กำหนดสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเพิ่มสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมเข้าไปในหลักสูตรซึ่งในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คือวิชาการพิมพ์เอกสาร

วรรณกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการพิมพ์เอกสารระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ครอบคลุม (1) คำอธิบายรายวิชาการพิมพ์เอกสาร (2) วัตถุประสงค์วิชาการพิมพ์เอกสาร(3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ (4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิชาการพิมพ์เอกสาร

5.1 คำอธิบายรายวิชาการพิมพ์เอกสาร

ฝึกทักษะการพิมพ์เอกสารอย่างถูกวิธีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความหมาย วัฒนาการของโปรแกรม หลักการสร้างเอกสาร การเรียกใช้งาน จอภาพการทำงาน การปิดโปรแกรม การควบคุมโปรแกรม การฝึกพิมพ์งานด้วยอักษรภาษาไทย การเลื่อน Cursor การแก้ไข การเลือกและปรับแต่ง การสร้างงานใหม่ การเปิดไฟล์เอกสารที่มีอยู่แล้ว การจัดเก็บไฟล์ การสร้างตาราง การนำเข้ารูปภาพ การจัดการและตกแต่งรูปภาพ การสร้างภาพวาด การจัดการและตกแต่งภาพวาด การนั่งและการวางนิ้วอย่างถูกต้อง การวางนิ้วบนแป้นเหย้า การสืบนิ้วพิมพ์ ตัวอักษร ทำความคุ้นเคยกับแป้นพิมพ์ทุกตัวอักษร การจัดเวลาในการพิมพ์ การสร้างชิ้นงานต่างๆ ตามจินตนาการ การออกแบบปกรายงาน การออกแบบปกนิตาน การออกแบบการ์ดอวยพร การสร้างปฏิทินประจำปีและวันสำคัญต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (หลักสูตรสถานศึกษา : 2549)

โดยสรุป วิชาการพิมพ์เอกสารจะเน้นเนื้อหาสาระ เกี่ยวกับการฝึกทักษะการพิมพ์ เอกสารต่างๆ ที่ถูกต้องด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการสร้างชิ้นงานที่เกี่ยวกับการพิมพ์ต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5.2 วัตถุประสงค์ของวิชาการพิมพ์เอกสาร

ตามมาตรฐานของการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชลประทานวิทยา อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี วิชาการพิมพ์เอกสาร มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารงานต่างๆ (2) มีทักษะและประสบการณ์ตรงในการพิมพ์เอกสารด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ (3) มีเจตคติที่ดีและเห็นคุณค่าในการสร้างชิ้นงานด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์(หลักสูตรสถานศึกษา : 2549)

โดยสรุป วิชาการพิมพ์เอกสาร มีวัตถุประสงค์เพื่อนักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ตรง มีเจตคติที่ดี ในการพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาการพิมพ์เอกสาร

การจัดการเรียนรู้ให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ วิชาการพิมพ์เอกสาร ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 มีวิธีการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังนี้ (หลักสูตรสถานศึกษา : 2549)

1) การจัดการเรียนรู้

(1) วิธีการจัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาศักยภาพนักเรียน คือ ต้องมีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

(2) การจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดเป็นงาน (Task) โดยแต่ละงานต้องเป็นไปตาม ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม โดยผู้สอนสามารถนำสาระภายในกลุ่มมา บูรณาการกันได้หรือนำสาระจากกลุ่มวิชาอื่นมาบูรณาการกับสาระกลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยีได้

(3) การจัดการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้โดยกระตุ้นให้นักเรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับนักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมทำให้เกิด ความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน

(4) การจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ ความพร้อมทาง ร่างกาย อุปนิสัย สติปัญญา และประสบการณ์เดิมของนักเรียน

2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้

(1) การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงมุ่งเน้นให้ลงมือทำงานจริงๆ มีขั้นตอนอย่างน้อย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นศึกษาและวิเคราะห์ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นประเมิน/ปรับปรุง

(2) การเรียนรู้จากการค้นคว้าในเรื่องที่สนใจจากแหล่งความรู้ต่างๆ

(3) การเรียนรู้จากประสบการณ์ ครูผู้สอนสร้างกิจกรรมโดยที่กิจกรรมนั้นอาจเชื่อมโยงกับสถานการณ์ของนักเรียนหรือเป็นกิจกรรมใหม่ หรือเป็นประสบการณ์ในชีวิตประจำวันก็ได้

(4) การเรียนรู้จากการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีการเลือกใช้กระบวนการกลุ่มแก้ปัญหา สร้างค่านิยม สร้างความคิดรวบยอด การทำร่วมกับผู้อื่นๆ ในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ

โดยสรุป กระบวนการจัดการเรียนรู้วิชาการพิมพ์เอกสาร มีวิธีการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

5.4 การวัดและประเมินผลการเรียนวิชาการพิมพ์เอกสาร

การวัดและประเมินผลการเรียนวิชาการพิมพ์เอกสาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จะบรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ครูผู้สอนเป็นผู้ประเมินให้ครอบคลุมสาระและมาตรฐานการเรียนรู้โดยปฏิบัติ ดังนี้ (1) แจ้งให้นักเรียนทราบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเกณฑ์การผ่านหน่วยการเรียนและวิธีการประเมินผลก่อนทำการสอน (2) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะต้องครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ และ (3) การประเมินแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ประเมินผลก่อนเรียน ประเมินผลระหว่างเรียน และประเมินผลปลายภาค (หลักสูตรสถานศึกษา: 2549)

โดยสรุป การวัดและการประเมินผลวิชาการพิมพ์เอกสารใช้วิธีการประเมินจากสภาพจริง ด้วยวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ครอบคลุม ด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในระดับประถมศึกษาสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ (1) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (2) สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

6.1 งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เขตพื้นที่การศึกษาจะเขิงตรา เขต 1 ผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (บุษยพร ขมสนิท : 2548)

โดยสรุป งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ มีผู้ทำวิจัย จำนวน 1 เรื่อง ในช่วงปี พ.ศ. 2548 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ชุดการสอนดังกล่าวทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

6.2 งานวิจัยเกี่ยวกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างเอกสารด้วยไมโครซอฟท์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบียลแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (น้ำผึ้ง แหม่มซ้อย : 2549)

โดยสรุป มีงานวิจัยเกี่ยวกับสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเรื่อง การสร้างเอกสารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยการวิจัยพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย พบว่า ชุดการสอนดังกล่าวทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่องการสร้างภาพ และตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการดำเนินการวิจัย ครอบคลุมหัวข้อดังนี้ (1) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี จำนวน 12 ห้อง มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 600 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนชลประทานวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 สุ่มห้องเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จากจำนวน 12 ห้อง โดยสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก ได้นักเรียนห้องประถมศึกษาปีที่ 4/10 ในปีการศึกษา 2/2551 จำนวนนักเรียน 50 คน

1.2.2 จำแนกนักเรียน 50 คน เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพโดยจำแนกตามผลการเรียนของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โดยยึดเกณฑ์จากคะแนน ดังนี้ คะแนนอยู่ในระดับดีตั้งแต่ 75-80 ขึ้นไป ในระดับที่เรียนปานกลางตั้งแต่ 65-74 คะแนน ในระดับที่เรียนอ่อน 50-64 คะแนน (ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการพุทธศักราช 2544) นำคะแนนของนักเรียนจำนวน 50 คน มาจัดเรียงลำดับตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้นักเรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 3.1 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
75-80 คะแนน ผลการเรียนดี	20 คน
65-74 คะแนน ผลการเรียนปานกลาง	15 คน
50-64 คะแนน ผลการเรียนอ่อน	15 คน

1.2.3 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ในแต่ละกลุ่มได้นักเรียน จำนวน 3 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายจับฉลาก ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบเดี่ยว

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
75-80 คะแนน ผลการเรียนดี	1 คน
65-74 คะแนน ผลการเรียนปานกลาง	1 คน
50-64 คะแนน ผลการเรียนอ่อน	1 คน

1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ได้นักเรียนจำนวน 6 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายจับฉลากดังนี้

ตารางที่ 3.3 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบกลุ่ม

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
75-80 คะแนน ผลการเรียนดี	2 คน
65-74 คะแนน ผลการเรียนปานกลาง	2 คน
50-64 คะแนน ผลการเรียนอ่อน	2 คน

1.2.5 การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามใช้นักเรียนที่เหลือทั้งหมดจำนวน 41 คน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/10

ตารางที่ 3.4 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบภาคสนาม

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
75-80 คะแนน ผลการเรียนดี	17 คน
65-74 คะแนน ผลการเรียนปานกลาง	12 คน
50-64 คะแนน ผลการเรียนอ่อน	12 คน

รายชื่อหน่วยเนื้อหา	รายชื่อหน่วยประสบการณ์
6. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฉ ฎ ษ ฆ “ ศ ๑ ษ ฦ ฦ ” ?	6. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฉ ฎ ษ ฆ “ ศ ๑ ษ ฦ ฦ ” ?
7. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฤ () พ ช ญ ฐ ๓ ๔ ๕ ๖ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙	7. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฤ () พ ช ญ ฐ ๓ ๔ ๕ ๖ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙
8. การพิมพ์ข้อความและการจัดวางข้อความ	8. การพิมพ์ข้อความและการจัดวางข้อความบน ปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
9. การสร้างภาพและตกแต่งภาพด้วยเครื่องมือ	9. การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์
10. การสร้างภาพและตกแต่งภาพใหม่	10. การสร้างภาพและตกแต่งภาพใหม่เพื่อทำ ปฏิทินโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
11. การสร้างตาราง	11. การสร้างตารางสอน โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
12. การพิมพ์จดหมาย	12. การพิมพ์จดหมายลาป่วยโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
13. การพิมพ์แผ่นพับ	13. การพิมพ์แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เรื่อง ไข้หวัด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
14. การพิมพ์รายงาน	14. การพิมพ์รายงาน เรื่อง อาชีพในฝันของฉัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
15. คุณธรรม จริยธรรม ในงานพิมพ์เอกสาร	15. การจัดทำป้ายนิเทศเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมใน งานพิมพ์เอกสาร

ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยประสบการณ์มา 1 หน่วยประสบการณ์ คือ หน่วย
ประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

จากนั้นนำหน่วยประสบการณ์ที่ 9 มากำหนดเป็นประสบการณ์หลักและ
ประสบการณ์รอง โดย 1 หน่วยประสบการณ์มี 2 ประสบการณ์หลัก 1 หน่วยประสบการณ์หลักจะ
มี 2 ประสบการณ์รอง ดังนี้

หน่วยประสบการณ์	ประสบการณ์หลัก	ประสบการณ์รอง
9. การสร้างภาพและ ตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์	9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์	9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อ สร้างภาพ 9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพ ปกนิทาน
	9.2 การตกแต่งภาพปกนิทาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อ ตกแต่งภาพ 9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพ ปกนิทาน

3. การวิเคราะห์และกำหนดภารกิจ/งานใน 1 หน่วยประสบการณ์รองจะมีภารกิจอย่างน้อย 2-3 ภารกิจ และแต่ละภารกิจจะมีงานอย่างน้อย 2-8 งาน ภารกิจและงานที่กำหนดให้ทำมี ดังนี้

ภารกิจ ประสบการณ์รองที่ 9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ ได้แก่ (1) ศึกษาประมวลสาระ เรื่อง ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง (2) ฝึกปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง (3) ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนู คำสั่ง (4) ฝึกปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง (5) ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้าง ภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ (6) ฝึกปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบ เครื่องมือ (7) ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ (8) ฝึกปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ

งาน ประสบการณ์รองที่ 9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ ได้แก่ (1) อ่าน ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง (2) บันทึกสาระสำคัญ (3) ชม มัลติมีเดีย เรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง (4) คลิกเมนู แทรก (5) คลิกคำสั่ง รูปภาพ (6) เลือกคำสั่ง ภาพตัดปะ (7) คลิกที่ปุ่ม ไปแล้วรอนกว่าเครื่องจะ โหลดรูปเสร็จ (8) เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ (9) อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง (10) บันทึกสาระสำคัญ (11) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง (12) คลิกเมนู แทรก (13) คลิกคำสั่ง รูปภาพ (14) เลือกคำสั่ง จากเพิ่ม (15) เลือกช่องเก็บรูปภาพใน ช่องมองหาใน (16) คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพไว้ (17) คลิกที่เปิด (18)คลิกเลือกรูปภาพ (19) คลิก ปุ่ม แทรก (20) อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ (21)

บันทึกสาระสำคัญ (22) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ (23) คลิกแถบเครื่องมือ แทรกภาพตัดปะ (24) คลิกที่ปุ่ม ไป แล้วรอนจนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ (25) เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ (26)อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรก รูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ (27) บันทึกสาระสำคัญ (28) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้าง ภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ(29) คลิกแถบเครื่องมือแทรกรูปภาพ (30) เลือกช่องเก็บ รูปภาพในช่องมองหาใน (31) คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพไว้ (32) คลิกที่เปิด (33) คลิกเลือกรูปภาพ (34) คลิกปุ่ม แทรก

ภารกิจ ประสพการณ์รองที่ 9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพปกนิทาน ได้แก่ (1) ออกแบบการสร้างภาพปกนิทาน (2) ปฏิบัติการสร้างภาพปกนิทาน (3) รายงานผล

งาน ประสพการณ์รองที่ 9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพปกนิทาน ได้แก่ (1) กำหนดภาพ (2) กำหนดตำแหน่งของภาพ (3) เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างภาพ (4) สร้างภาพโดยใช้เครื่องมือด้วยเมนูคำสั่ง หรือ แถบเครื่องมือ (5) เสนอผลงาน (6) วิพากษ์ (7) สรุป

ภารกิจ ประสพการณ์รองที่ 9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ได้แก่ (1) ศึกษาการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง (2) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง (3) ศึกษา การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ (4) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ (5) ศึกษา การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ (6) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะ เส้นและสีกรอบภาพ (7) ศึกษาการใช้เครื่องมือการหมุนอิสระ (8) ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการ ตกแต่งภาพการหมุนอิสระ

งาน ประสพการณ์รองที่ 9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ได้แก่ (1) อ่าน ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง (2) บันทึกสาระสำคัญ (3) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง (4) คลิกเมาส์ที่รูปภาพ จะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ (5) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ (6) คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ (7) อ่านประมวล สาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ(8) บันทึกสาระสำคัญ (9) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ (10) คลิกรูปภาพ (11) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้าน หนึ่งของรูปภาพ (12) ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร (13) อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้ เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและ สีกรอบภาพ (14) บันทึกสาระสำคัญ (15) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบ (16) คลิกเมาส์ที่รูปภาพ (17) คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น (18) คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ (19) คลิกเครื่องมือสีเส้น (20) คลิกเลือกสีที่ต้องการ (21) อ่าน ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการหมุนอิสระ (22) บันทึกสาระสำคัญ(23) ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือตกแต่งภาพการหมุนอิสระ (24) คลิกรูปภาพ (25) เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่มเขียวด้านบน

ของรูปภาพ (26) คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่มเขียวตามที่ต้องการ(27) คลิกเมาส์ที่รูปภาพจะปรากฏ แถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ (28) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ (29) คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ (30) คลิกรูปภาพ (31) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพ (32) ลากเมาส์ไปในทิศทางของที่ต้องการ (33) คลิกรูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ (34) คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น (35) คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ (36) คลิกเครื่องมือสีเส้น (37) คลิกเลือกสีที่ต้องการ (38) คลิกรูปภาพ (39) เลื่อนเมาส์ไปที่เขียวด้านบนของรูปภาพ (40) คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่มเขียวตามที่ต้องการ(41) เสนอผลงาน(42) วิพากษ์ และ(43) สรุป

ภารกิจ 9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน ได้แก่ (1) ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง (2) ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ (3) ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ (4) ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการการหมุนอิสระ และ (5) รายงานผลงานงาน

งาน 9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน ได้แก่ (1) คลิกเมาส์ที่รูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ (2) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ (3) คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ (4) คลิกรูปภาพ (5) วางเมาส์ที่ตำแหน่งจุดรอบภาพด้านใดด้านหนึ่งที่ต้องการเปลี่ยนขนาดภาพเมาส์จะเปลี่ยนเป็นลูกศรหัวท้าย (6) ลากเมาส์ไปในทิศทางของที่ต้องการ (7) คลิกรูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ(8) คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น (9) คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ (10) คลิกเครื่องมือสีเส้น (11) คลิกเลือกสีที่ต้องการ (12) คลิกรูปภาพ (13) เลื่อนเมาส์ไปที่เขียวด้านบนของรูปภาพ (14) คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่มเขียวตามที่ต้องการ(15) เสนอผลงาน(16) วิพากษ์ และ(17) สรุป

4. วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสาระ ประกอบด้วยตอนและหัวเรื่อง 1 หน่วย เนื้อหาอย่างน้อย 2 ตอน และหัวเรื่อง ดังนี้ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 2 หัวเรื่อง คือ (1) การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ และ(2) การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

5. เลือกรูปแบบและวิธีการให้ประสบการณ์ การให้ประสบการณ์ ใช้รูปแบบ 3 รูปแบบ คือ การเรียนกับครู (Teacher Directed Learning :TDL) การเรียนกับเพื่อน (Peer Directed Learning :PDL) และการเรียนด้วยตนเอง(Self Directed Learning :SDL)

- การเรียนกับครู ได้แก่ ครูชี้แจงให้คำแนะนำขณะที่นักเรียนปฏิบัติ แต่ละภารกิจและงาน สังเกตพฤติกรรมการทำงาน วิพากษ์ผลงาน สรุปผลงาน และตรวจชิ้นงาน

- การเรียนกับเพื่อน ได้แก่ จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การปฏิบัติตามขั้นตอน สร้างชิ้นงาน กำหนดสร้างรูปแบบสำหรับตกแต่ง ร่วมกันสร้างชิ้นงาน นำเสนอผลงานและ ประเมินชิ้นงาน

- การเรียนด้วยตนเอง ได้แก่ ศึกษาประมวลสาระ บันทึกสาระสำคัญ ชม มัลติมีเดีย ศึกษาตัวอย่างผลงาน และขั้นตอนการปฏิบัติ

วิธีการให้ประสบการณ์ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระ เทคโนโลยี เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การ ฝึกปฏิบัติ และกิจกรรมกลุ่ม

6. กำหนดบริบทและสถานการณ์สำหรับเผชิญประสบการณ์

บริบทที่ใช้ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดมุมต่าง ๆ ให้ นักเรียนได้เผชิญประสบการณ์ ดังนี้

1) มุมหนังสือ จัดในรูปแบบแหล่งความรู้ที่รวมสื่อต่าง ๆ ประกอบด้วย ประมวลสาระ มัลติมีเดีย ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบซีดีรอม และคู่มือเผชิญประสบการณ์ (สำหรับ นักเรียน) หนังสือการพิมพ์เอกสาร

2) มุมแสดงผลงาน สถานที่จัดไว้สำหรับแสดงผลงานปกนิตานต่างๆ ของ นักเรียน

สถานการณ์ กำหนดให้นักเรียนในฐานะเป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง ได้รับมอบหมายให้ผลิตหนังสือนิตานออกจำหน่าย โดยนักเรียนเป็นผู้ออกแบบปกนิตาน โดย นักเรียนจะต้องทำการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตาน

7. เขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ ประกอบด้วย แผนการสอนแบบ อิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ และแผนผลิตสื่อการสอน ซึ่ง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง ดังนี้

(1) เขียนแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวน 1 แผน ต่อ 1 หน่วยประสบการณ์ ประกอบด้วย หน่วยประสบการณ์ ประสบการณ์หลัก ประสบการณ์ รอง วัสดุประสงค์ สถานการณ์และบริบท ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ สื่อและแหล่ง ประสบการณ์ และการประเมิน

(2) เขียนแผนเผชิญประสบการณ์ เป็นการกำหนดรายละเอียดในการเผชิญ ประสบการณ์หลัก และประสบการณ์รอง กำหนดภารกิจและงาน บริบท สถานการณ์ สื่อ สิ่ง อำนวยความสะดวก และการประเมิน มีจำนวน 2 แผน ตามประสบการณ์รอง มีจำนวน 2 ประสบการณ์

(3) เขียนแผนกำกับประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวน 2 แผน ต่อ 1 หน่วยประสบการณ์ เป็นการระบุขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน คือ (1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ (2) ประชุมนิเทศประสบการณ์ (3) เผชิญประสบการณ์ (4) รายงานความก้าวหน้า (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ ในแต่ละขั้นตอนต้องระบุสื่อ สถานที่ และระยะเวลา มีจำนวน 2 แผน ตามประสบการณ์ร่องมีจำนวน 2 ประสบการณ์

(4) เขียนแผนผลิตสื่อการสอน เป็นการระบุรายละเอียดของสื่อการสอนที่มีอยู่แล้วหรือต้องผลิตใหม่ ครอบคลุม ชื่อหน่วยประสบการณ์ ความยาวของสื่อ ประเภทสื่อ ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ สรุปเนื้อหา แหล่งที่มาของสื่อ ขั้นตอนการผลิตและทรัพยากรที่ต้องใช้มีจำนวน 3 แผน ตามประสบการณ์ร่องมีจำนวน 2 ประสบการณ์

8. ผลิตสื่อสำหรับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สำหรับชุดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ (1) ประมวลสาระ (2) มัลติมีเดีย (3) ตัวอย่างผลงาน (4) คู่มือการเผชิญประสบการณ์ และ (5) แบบฝึกปฏิบัติ

1) การผลิตประมวลสาระ ประมวลสาระเป็นสื่อหลักมีจำนวน 50 เล่ม เสนอสาระเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการผลิต ดังนี้ (1) เขียนแผนผังแนวคิด (2) เขียนแผนการสอนประจำหน่วยและแผนการสอนประจำคอน (3) เขียนเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย บทนำ รายละเอียดเนื้อหาสาระ และสรุป (4) กำหนดภาพประกอบและคำอธิบายรายละเอียดของภาพประกอบ (5) ตรวจสอบความถูกต้องของตัวสะกดและวรรคตอน และ (6) จัดพิมพ์และเข้ารูปเล่ม

2) การผลิตมัลติมีเดีย มัลติมีเดียเป็นสื่อเสริมที่ใช้ประกอบการเผชิญประสบการณ์ มีจำนวน 2 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ ความยาว 10 นาที

เรื่องที่ 2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ความยาว 10 นาที มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้ คือ (1) เขียนแผนผังการนำเสนอ (2) เขียนบท (3) บันทึกเสียงและภาพ ขั้นตอนการสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมนำเสนอผลงาน (4) ตรวจสอบความชัดเจนของเสียงและภาพ และ (5) บันทึกมัลติมีเดียที่ผลิตเสร็จลงแผ่นซีดีรอม

9. จัดตั้งอำนวยความสะดวก เส้นทาง การเรียน และการออกแบบสถานที่เผชิญประสบการณ์ ดังนี้

1) สิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบเครือข่ายภายใน (LAN) เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเสียง และ ไมโครโฟน

2) กำหนดเส้นทางการเรียน ได้แก่ การลำดับขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์
 ของนักเรียน ดังนี้ (1) ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ (2) ปฐมนิเทศ (3) เผชิญประสบการณ์
 (4) รายงานความก้าวหน้า (5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ (6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์
 และ (7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์

3) ออกแบบสถานที่สำหรับเผชิญประสบการณ์ ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์
 ประกอบด้วย มุมหนังสือ และมุมแสดงผลงาน

10. การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้
 ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในชั้นทดลองใช้เบื้องต้นมี 3 ขั้นตอน คือ
 แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม (ผลการทดลองแสดงไว้ในบทที่ 4)

11. ปรับปรุงชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบ
 ประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์และนำมาปรับปรุง (ผลการปรับปรุงแสดงไว้ในบท
 ที่ 4)

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบและปรับปรุง ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ ดังนี้ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอน
 แบบอิงประสบการณ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
 จำนวน 1 ท่าน ด้านวัดและประเมินผลทางการศึกษาจำนวน 1 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา
 จำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิแสดงในภาคผนวก) ผลการประเมินของชุดการสอนแบบอิง
 ประสบการณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน เห็นว่าชุดการสอนแบบอิง
 ประสบการณ์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี (รายละเอียดแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนแบบอิง
 ประสบการณ์แสดงในภาคผนวก) และได้ให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของ
 ผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ดังนี้

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปิกนิตาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

สื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
1. ประมวลสาระ	หน่วยประสบการณ์ที่ 9 1. ใส่ชื่อหน่วย ตอน หัวเรื่องยังไม่ชัดเจน 2. ควรเพิ่มบรรณานุกรมเพื่อให้รู้ว่า ข้อมูลที่ได้มานั้นมาจากที่ใด 3. หมายเลขได้ตารางควรจะใช้ตามชื่อ หน่วย เช่น ภาพที่ 9.1	หน่วยประสบการณ์ที่ 9 1. ใส่ชื่อหน่วย ตอน หัวเรื่องให้ชัดเจน 2. เพิ่มบรรณานุกรม 3. เปลี่ยนหมายเลขตารางด้านล่างของภาพ

สื่อ	ข้อเสนอแนะ/สิ่งที่แก้ไข	ปรับปรุง
2. แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์	1. ควรจะเลือกใช้คำที่ใดคำหนึ่ง เช่น ก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ หรือ ทดสอบก่อนเรียนหรือหลังเรียน	1. เปลี่ยนเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์
3. มัลติมีเดีย	1. ควรจะใส่ตัวอักษรบอกขั้นตอนการทำงานของแต่ละขั้นตอนเพราะนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอ่านหนังสือได้	1. เพิ่มเติมโดยการใส่ตัวอักษรที่ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติของแต่ละขั้น

ขั้นที่ 4 ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในการทดลองใช้เบื้องต้น โดยขั้นตอนการทดลองใช้เบื้องต้นของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มี 3 ขั้นตอน คือ (1) การทดลองแบบเดี่ยว (2) การทดลองแบบกลุ่ม และ (3) การทดลองแบบภาคสนาม (ผลการทดลองแสดงในบทที่ 4)

2.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ แบบทดสอบระดับพุทธิพิสัยและแบบทดสอบทักษะพิสัย ดังนี้

2.2.1 แบบทดสอบก่อนและหลังวัดระดับพฤติกรรมพุทธิพิสัย แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมระดับพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์มี ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมระดับพุทธิพิสัย โดยยึดรูปแบบของเบนจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 2 ระดับ คือ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

หน่วยประสบการณ์ที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม							ทักษะพิสัย
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	รวม	
9	-	6	4	-	-	-	10	1

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบและเนื้อหาสาระที่ใช้สร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ ได้กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกและแบบคู่ขนานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเป็นรายข้อ แบบคู่ขนานปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนการเผชิญประสบการณ์จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ จำนวน 10 ข้อ ดังนั้น 1 หน่วยประสบการณ์จำนวน 20 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลจำนวน 1 ท่าน และด้านเนื้อหาจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบอยู่ในภาคผนวก)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ เปลี่ยนชื่อจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน ที่เคยเรียน สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบรายข้อของชุดการสอบแบบอิงประสบการณ์ ก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์มีค่าไม่ต่ำกว่าและไม่สูงกว่าที่กำหนดไว้

หน่วยประสบการณ์ที่	แบบทดสอบ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
9	ก่อนเผชิญประสบการณ์	0.40 - 0.73	0.40 - 0.70
	หลังเผชิญประสบการณ์	0.43 - 0.73	0.38 - 0.59

พบว่าค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ในข้อสอบแต่ข้อมีค่าไม่ต่ำกว่าและไม่สูงกว่าที่กำหนดไว้ และนำมาใช้ได้ทุกข้อ

จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของคูเดอร์ และริชาร์ดสัน หรือแบบ KR₂₀ ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีดังนี้

หน่วย ประสบการณ์ที่	ค่าความเชื่อมั่น	
	แบบทดสอบก่อนเผชิญ ประสบการณ์	แบบทดสอบหลังเผชิญ ประสบการณ์
9	0.91	1.08

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัย ได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์กับกลุ่มตัวอย่างในการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ของหน่วยประสบการณ์ที่ 9

2.2.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ วัดระดับพฤติกรรมทักษะพิสัย เป็นแบบทดสอบวัดระดับพฤติกรรมทักษะพิสัยก่อนเผชิญและหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน ประกอบด้วย คำชี้แจง ระยะเวลา และคำสั่ง แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ได้นำให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพแบบทดสอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับดี

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์สาระเทคโนโลยี เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่าจำนวน 16 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ประเมิน ครอบคลุม รูปแบบการเผชิญประสบการณ์ วิธีการเผชิญประสบการณ์ สื่อที่ใช้ในการเผชิญประสบการณ์ และผลที่ได้รับจากการเรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารและตำราเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุม ประเภทและหลักการสร้างแบบทดสอบ

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบทดสอบ แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับของ ริกเคอร์ (Likert Rating Scale) 5 ช่วงคะแนน คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด และตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายเปิด

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า จำนวน 16 ข้อ จำแนกข้อคำถามได้ดังนี้

- 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 2 ข้อ
- 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทที่ใช้ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 3 ข้อ
- 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการเผชิญประสบการณ์ที่ใช้ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 2 ข้อ
- 4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเผชิญประสบการณ์ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 3 ข้อ
- 5) ผลที่ได้จากการเรียนชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จำนวน 6 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลจำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งที่ประเมินข้อคำถามและภาษาที่ใช้ ผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าแบบสอบถามความคิดเห็นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ขั้นที่ 6 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ (รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

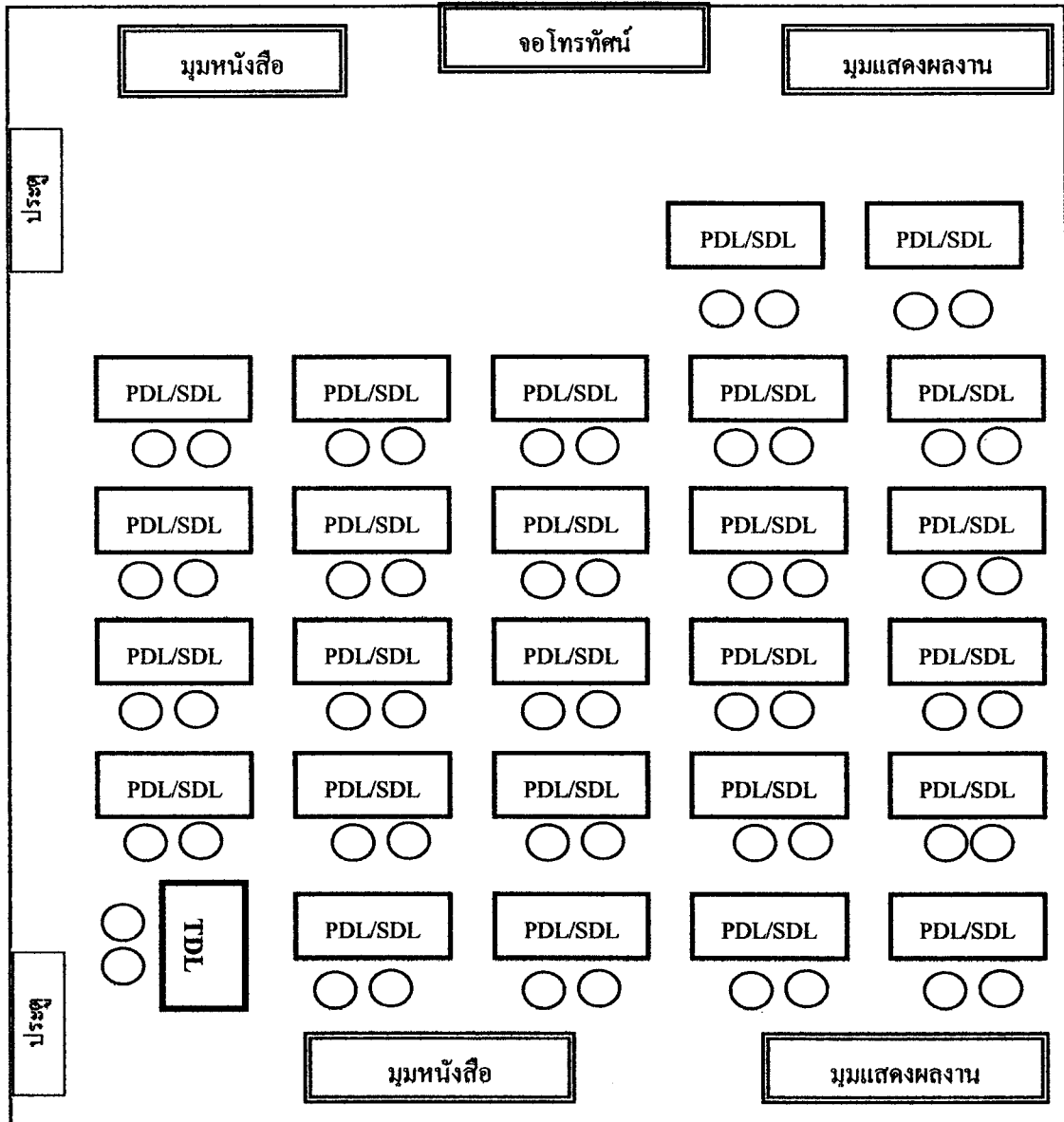
การรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ทั้ง 3 ขั้นตอน มีการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ (1) การเตรียมสถานที่ (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการทดลองและการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 การเตรียมการก่อนการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

3.1.1 การเตรียมสถานที่ ได้ใช้ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี เป็นสถานที่ในการทดลองได้จัดเตรียมสถานที่ตามแผนผังการจัดห้องเผชิญ

ประสบการณ์ ดังนี้ โดยมีคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 27 เครื่อง แต่ละเครื่องมีนักเรียนนั่งด้วยกัน 2 คน
คละกันหญิงชายโดยให้นักเรียนได้เลือกนั่งคู่กันเองโดยความสมัครใจ มีเครื่องสำรอง 2 เครื่อง มีมุม
ต่างๆ ภายในห้อง ได้แก่ มุมหนังสือช่วยให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลา และมุมแสดงผล
งานช่วยให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการทำงาน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมสถานที่ตามแผนผังการจัด
ชั้นเรียน ดังนี้

แผนผังการจัดห้องเรียน (ห้องคอมพิวเตอร์ 4)



- หมายเหตุ:
- TDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับครู
 - PTL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับเพื่อน
 - SDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนด้วยตนเอง
 - หมายถึง เก้าอี้นั่งปฏิบัติงาน
 - หมายถึง โต๊ะปฏิบัติงาน

ภาพที่ 3.1 แผนผังการจัดห้องเผชิญประสบการณ์

3.1.2 การเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ลงโปรแกรมมัลติมีเดีย เรื่องการแทรกภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบระบบเครือข่ายภายใน(LAN) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และเครื่องให้บริการ (Server) เครื่องสำหรับครู เพื่อให้ให้นักเรียน ได้ชมมัลติมีเดีย

3.1.3 การเตรียมนักเรียนก่อนการทดลอง โดยการฝึกทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การเข้าและออกโปรแกรมและการบันทึกข้อมูล

3.1.4 เตรียมผู้ช่วยทำวิจัย ในการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีผู้ช่วยวิจัย 1 คน คุณสมบัติ คือ จบปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิตวิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ สอนคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ให้แก่ ผู้ช่วยวิจัยอย่างละเอียดทั้ง 7 ขั้นตอน โดยให้ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้คอยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตามแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลในกลุ่มระหว่างการทดลอง

3.2 วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน เดือน ปี	เวลา	จำนวนนักเรียน
การทดลองแบบเดี่ยว	วันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2552	9.30-11.30 น.	3
การทดลองแบบกลุ่ม	วันจันทร์ที่ 19 มกราคม 2552	9.30-11.30 น.	6
การทดลองแบบภาคสนาม	วันจันทร์ที่ 26 มกราคม 2552	9.30-11.30 น.	41

3.3 ขั้นตอนการทดลองใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกคู่มือการเผชิญประสบการณ์ และแบบฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง จากนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ตามขั้นตอนดังนี้

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการทดลองใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการทดลอง	รายละเอียดของขั้นตอน	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์	นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนการเผชิญประสบการณ์	รวบรวมกระดาษคำตอบจากแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ เพื่อนำมาทดสอบค่าที่
ขั้นที่ 2 ประเมินหลัง	ครูประเมินหลังก่อนการเผชิญประสบการณ์ เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการ	-

ขั้นตอนการทดลอง	รายละเอียดของขั้นตอน	การรวบรวมข้อมูล
	เผชิญประสบการณ์	
ขั้นที่ 3 เผชิญประสบการณ์	นักเรียนเผชิญประสบการณ์ ตามภารกิจและงานที่กำหนดไว้ในแผนการเผชิญประสบการณ์	บันทึกสาระสำคัญ ทำแบบฝึกปฏิบัติ และสร้างชิ้นงาน เพื่อนำมาหาค่าประสิทธิภาพ E_1
ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า	นักเรียนรายงานความก้าวหน้าระหว่างเผชิญประสบการณ์ว่ามีปัญหาอะไรในการเผชิญประสบการณ์	-
ขั้นที่ 5 รายงานผลการเผชิญประสบการณ์	นักเรียนรายงานผลการเผชิญประสบการณ์ และวิพากษ์ผลงาน	-
ขั้นที่ 6 สรุปผลการเผชิญประสบการณ์	นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุปผลการเผชิญประสบการณ์	-
ขั้นที่ 7 ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์	นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์	รวบรวมกระดาษคำตอบจากแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ นำมาหาประสิทธิภาพ E_2 และการทดสอบค่าที

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม โดยการสัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 3 คน ในการทดสอบแบบเดี่ยวนำผลที่ได้จากการทดลองมาปรับปรุงชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และการทดลองแบบกลุ่มโดยการสัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 6 คน และนำผลที่ได้มาปรับปรุง เพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามต่อไป

สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 41 คน ผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ด้วยตัวเอง มีจำนวน 41 ฉบับ ทั้ง 41 ฉบับมีความสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 100 พร้อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์หาข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ จากคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ จากการบินที่กสาระสำคัญ และงานที่กำหนดให้ทำ ได้แก่ การสร้างภาพและตกแต่งภาพ (2) การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ คะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้แก่ การตอบคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ จากสูตร E_1/E_2 (ชัยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุคา สีนสกุล 2520 :136 -137)

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum X}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ คือ คะแนนรวมของงานที่ทำระหว่างเผชิญประสบการณ์
 A คือ คะแนนเต็มของงานที่ทำระหว่างเผชิญประสบการณ์
 N คือ จำนวนนักเรียน

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\left[\frac{\sum F}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ คือ คะแนนรวมของการทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์
 B คือ คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์
 N คือ จำนวนนักเรียน

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นมีความคลาดเคลื่อนได้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $\pm 2.5\%$ ได้

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์และการทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์โดยการทดสอบค่าที (William Sealy Gosset และ David Wechsler อ้างใน Glass, Gene V. และ Hopkins, Kenneth D., 1984 : 217-220 และ 240-242)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

df = n-1

เมื่อ D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน

N คือ จำนวนนักเรียน

$\sum D^2$ คือ ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ คือ ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.3.1 การหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

F คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถาม

N คือ จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

การวิเคราะห์จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบ
อิงประสบการณ์ กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามของ จอห์น คับบลิว เบสท์ และเจมส์ วี คาห์น
(John W.Best and James V.Kahn) ดังนี้ (Best,John W. and Kahn,James V. 1986 : 181 – 182)

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.50 - 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.3.2 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Lafferty , Peter and Rowe , Julain ,1995
: 561 – 562)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $N\sum fX^2$ คือ ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
 $(\sum fX)^2$ คือ ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
 N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน คือ (1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (2) ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และ (3) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบบเดี่ยว

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากการทดลองแบบเดี่ยว ได้ทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน ที่มีผลการเรียนดี จำนวน 1 คน ปานกลางจำนวน 1 คน และอ่อนจำนวน 1 คน โดยใช้สูตรการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบบเดี่ยว (n = 3)

หน่วย ประสบการณ์ที่	คะแนนระหว่าง	คะแนนหลัง	E_1 / E_2
	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_1)	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_2)	
9	60.00	66.60	60.00/66.60

จากตารางที่ 4.1 พบว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 มีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ดังนี้ 60.00/66.60

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว หน่วยประสบการณ์ที่ 9 ผู้วิจัยได้
สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

หัวข้อสัมภาษณ์	สาระสำคัญในการสัมภาษณ์	ปรับปรุงแก้ไข
1.แผนเผชิญ ประสบการณ์	นักเรียนที่เรียนอ่อนไม่เข้าใจกระบวนการ เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงแนว ทางการใช้คู่มือเผชิญประสบการณ์ และการเรียนแบบอิงประสบการณ์ ให้นักเรียน
2. การกิจและงาน	ในบางภารกิจมีงานมากนักเรียนที่เรียน อ่อนทำภารกิจและงานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ แต่ก็เร่งรีบเพราะมีเวลาจำกัด ส่วนนักเรียน ที่เรียนปานกลางและเรียนดีสามารถทำ ภารกิจและงานเสร็จตามที่เวลาที่กำหนด	ปรับภารกิจให้ให้เหมาะกับเนื้อหา สาระและเวลา

จากการตรวจสอบคะแนนพบว่า คะแนนระหว่างเผชิญประสบการณ์ $E_1 = 60.00$ ได้
คะแนนต่ำกว่า $E_2 = 66.60$ ช่วงระหว่างค่า E_1 และ E_2 มีค่าเกินกว่า 2.5 % ผู้วิจัยได้ปรับภารกิจและ
งาน (E_1) ให้ง่ายขึ้น

1.2 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบบ กลุ่ม

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนสอนแบบอิงประสบการณ์ จากการ
ทดลองแบบกลุ่ม ได้ทดลองกับนักเรียน จำนวน 6 คน ที่มีผลการเรียนดี จำนวน 2 คน ปานกลาง
จำนวน 2 คน และอ่อน จำนวน 2 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบบกลุ่ม ($n = 6$)

หน่วย ประสบการณ์ที่	คะแนนระหว่าง	คะแนนหลัง	E_1 / E_2
	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_1)	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_2)	
9	71.66	75.00	71.66/75.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ หน่วย
ประสบการณ์ที่ 9 จากการทดลองแบบกลุ่ม มีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ดังนี้ 71.66/75.00

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพ และตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและนำมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

หัวข้อสัมภาษณ์	สาระสำคัญในการสัมภาษณ์	ปรับปรุงแก้ไข
1. แบบฝึกปฏิบัติ	มีพื้นที่สำหรับบันทึกสาระสำคัญบางงานไม่พอ	เพิ่มพื้นที่โดยการขยายบรรทัดสำหรับบันทึกสาระสำคัญให้มากขึ้น
2. แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์	คำถามอ่านแล้วเข้าใจง่าย แต่สำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อนยังไม่ค่อยเข้าใจเป็นบางข้อ	ปรับคำถามโดยใช้ภาษาที่นักเรียนอ่านแล้วเข้าใจง่าย

จากการตรวจสอบคะแนนพบว่า คะแนนระหว่างเผชิญประสบการณ์ $E_1 = 71.66$ ได้คะแนนต่ำกว่า $E_2 = 75.00$ ช่วงระหว่างค่า E_1 และ E_2 มีค่าเกินกว่า 2.5 % จึงปรับภารกิจและงานระหว่างการเผชิญประสบการณ์ให้ยากขึ้น

1.3 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แบบภาคสนาม

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ จากการทดลองแบบภาคสนาม ได้ทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 41 คน ที่มีระดับผลการเรียนคละกัน คือ ระดับผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3 ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่องการสร้างภาพ และตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบภาคสนาม ($n = 41$)

หน่วยประสบการณ์ที่	คะแนนระหว่าง	คะแนนหลัง	E_1 / E_2
	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_1)	เผชิญประสบการณ์ ร้อยละ (E_2)	
9	80.00	82.43	80.00/82.43

จากตารางที่ 4.3 พบว่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 จากการทดลองแบบภาคสนามมีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ดังนี้ 80.00/82.43 ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากการทดลองแบบภาคสนาม จำนวน 41 คน ปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (n = 41)

หน่วย ประสบการณ์ที่	คะแนนเฉลี่ยก่อนเผชิญ ประสบการณ์ (10 คะแนน)		คะแนนเฉลี่ยหลังเผชิญ ประสบการณ์ (10 คะแนน)		t-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
	9	6.05	1.52	8.24	

* $p < .05$ (df 40) = $t = 1.684$

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเผชิญประสบการณ์สูงกว่าคะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ในการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (n = 41)

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1. สื่อ			
1.1 ประมวลสาระช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	4.61	0.49	เห็นด้วยมากที่สุด
1.2 มัลติมีเดียช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพมากยิ่งขึ้น	4.78	0.42	เห็นด้วยมากที่สุด

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
2. บริบท			
2.1 มุมหนังสือช่วยให้นักเรียนหาความรู้ได้ตลอดเวลา	4.02	0.47	เห็นด้วยมาก
2.2 มุมแสดงผลงานช่วยให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง	4.39	0.70	เห็นด้วยมาก
2.3 มุมตัวอย่างชิ้นงานช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกริ่อกอยากปฏิบัติภารกิจมากขึ้น	4.17	0.54	เห็นด้วยมาก
3. วิธีการเผชิญประสบการณ์			
3.1 การเผชิญประสบการณ์เป็นกลุ่มช่วยให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.54	0.55	เห็นด้วยมากที่สุด
3.2 การเผชิญประสบการณ์ด้วยการฝึกปฏิบัติช่วยให้นักเรียนสร้างชิ้นงานได้	4.15	0.36	เห็นด้วยมาก
4. รูปแบบของการเรียน			
4.1 การเรียนกับครู(TDL)ช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้รับการแนะนำและรับการช่วยเหลือเป็นอย่างดี	4.27	0.78	เห็นด้วยมาก
4.2 การเรียนกับเพื่อน(PDL)ช่วยให้นักเรียนมีโอกาทำงานร่วมกันเพื่อนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.41	0.59	เห็นด้วยมาก
4.3 การเรียนด้วยตนเอง(SDL)ช่วยให้นักเรียนสามารถหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำสู่การสร้างชิ้นงาน	3.85	0.57	เห็นด้วยมาก
5. ผลที่ได้จากการเรียนชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์			
5.1 นักเรียนมีโอกาสหาความรู้ด้วยตนเอง	3.93	0.57	เห็นด้วยมาก
5.2 นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้	4.51	0.51	เห็นด้วยมากที่สุด
5.3 นักเรียนมีโอกาสแก้ปัญหาและตัดสินใจ	4.02	0.65	เห็นด้วยมาก
5.4 นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.85	0.57	เห็นด้วยมาก
5.5 นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการดำเนินชีวิต	4.59	0.59	เห็นด้วยมากที่สุด
5.6 นักเรียนชอบเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์	4.27	0.67	เห็นด้วยมาก
รวม	4.27	0.56	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่พัฒนาขึ้นในระดับ เห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.27$)

ในรายชื่อนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีจำนวน 5 รายการ จาก 16 รายการ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มัลลิมิเดียช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการทำมากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.78$) และนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก 11 รายการ จาก 16 รายการ มีความคิดเห็นเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

บทที่ 5

ต้นแบบชิ้นงาน

รายละเอียดต้นแบบชิ้นงานชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ วิชาการพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามระบบการสอนแบบอิงประสบการณ์ของ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ มีส่วนประกอบ ดังนี้

คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ (สำหรับผู้สอน)

ภาคที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

- 1.1 คำอธิบายรายวิชา/หลักสูตร
- 1.2 วัตถุประสงค์
- 1.3 การเตรียมตัวของครูและนักเรียน
- 1.4 แผนผังการจัดห้องเรียนในการเผชิญประสบการณ์
- 1.5 สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า
- 1.6 ตารางเปรียบเทียบหน่วยเนื้อหาและหน่วยประสบการณ์
- 1.7 แบบเสนอหน่วยประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง

ภาคที่ 2 รายละเอียดประสบการณ์ ประกอบด้วย

- 2.1 แบบเสนอประสบการณ์
- 2.2 แบบเสนอภารกิจและงาน
- 2.3 แผนการสอนแบบอิงประสบการณ์
- 2.4 แผนเผชิญประสบการณ์
- 2.5 แผนกำกับประสบการณ์
- 2.6 เส้นทางการเรียน
- 2.7 แผนผลิตสื่อ
- 2.8 ชุดประสบการณ์ (ประมวลสาระ และ มัลติมีเดีย)
- 2.9 เครื่องมือในการประเมิน (แบบประเมินชิ้นงานและแบบประเมินพฤติกรรม)

ภาคที่ 3 รายละเอียดประสบการณ์ (สำหรับนักเรียน) ประกอบด้วย

- 3.1 ปกคู่มือเผชิญประสบการณ์
- 3.2 คำชี้แจง
- 3.3 แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์
- 3.4 แบบฝึกปฏิบัติ/พร้อมเฉลย
- 3.5 แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์
- 3.6 เฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

คู่มือการใช้

ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
วิชา การพิมพ์เอกสาร

เรื่อง

การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน
โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

โดย

สุดใจ ศุภเอน

ภาคที่ 1

บทนำ

คำอธิบายรายวิชาสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ (ตลอดปีการศึกษา 2551)

ฝึกทักษะการพิมพ์เอกสารอย่างถูกวิธีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความหมาย วิวัฒนาการของโปรแกรม หลักการสร้างเอกสาร การเรียกใช้งาน การปิดโปรแกรม การควบคุมโปรแกรม การฝึกพิมพ์งานด้วยอักษรภาษาไทย การเลื่อน Cursor การแก้ไข การเลือกและปรับแต่ง การสร้างงานใหม่ การเปิดไฟล์เอกสารที่มีอยู่แล้ว การจัดเก็บไฟล์ การสร้างตาราง การนำเข้ารูปภาพ การจัดการและตกแต่งรูปภาพ การสร้างภาพวาด การจัดการและตกแต่งภาพวาด การนั่งและการวางนิ้วอย่างถูกต้อง การวางนิ้วบนแป้นพิมพ์ การสลับนิ้วพิมพ์ตัวอักษร ทำความคุ้นเคยกับแป้นพิมพ์ทุกตัวอักษร การจัดเวลาในการพิมพ์ การสร้างชิ้นงานต่างๆ ตามจินตนาการ การพิมพ์จดหมาย การพิมพ์การ์ดอวยพร การออกแบบปกนิทาน การออกแบบการ์ดอวยพรและวันสำคัญต่างๆ การสร้างตารางสอน การพิมพ์รายงาน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารงานต่างๆ
2. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและประสบการณ์ตรงในการพิมพ์เอกสาร โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีและเห็นคุณค่าในการสร้างชิ้นงาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

การเตรียมตัวของครูและนักเรียน

การเตรียมตัวของครู

การเตรียมตัวของครู ประกอบด้วย การเตรียมก่อนใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ขณะใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และหลังการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

1. ก่อนใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

1.1 ครูควรศึกษาคู่มือการใช้ชุดประสบการณ์โดยละเอียด ประกอบด้วยแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์ แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ เส้นทางการเรียน แผนผลิตสื่อ แผนผังการจัดห้องเรียน คู่มือเผชิญเผชิญประสบการณ์ รายละเอียดของประมวลสาระ

1.2 ครูจัดห้องเรียนในลักษณะการสอนแบบเรียนด้วยตัวเอง (SDL) เรียนกับเพื่อน (PDL) และเรียนกับครู (TDL) โดยดูจากแผนการจัดชั้นเรียน และมุมต่างๆ ได้แก่ มุมหนังสือ และมุมการแสดงผลงานของนักเรียน

1.3 ครูควรศึกษาประมวลสาระ มัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ และต้องเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเผชิญประสบการณ์แต่ละประสบการณ์ไว้เผื่อนักเรียนขาดหรือมีไม่พอตามต้องการ

1.4 ครูตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีสภาพที่พร้อมใช้งาน ได้แก่ ระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสามารถติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้

2. หน้าที่ของการสอนแบบอิงประสบการณ์

2.1 ครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนแบบอิงประสบการณ์

2.2 ครูควรดำเนินการตามขั้นตอนการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน คือ

1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นการทดสอบก่อนการเผชิญประสบการณ์ โดยใช้แบบทดสอบด้านพุทธิพิสัย เป็นปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และทดสอบด้านทักษะพิสัยจำนวน 1 ข้อ

2) ประเมินทิศประสบการณ์ เป็นการแนะนำประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองที่นักเรียนต้องเผชิญ อธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอบริบทและสถานการณ์ อธิบายขั้นตอนการเผชิญสถานการณ์ตามภารกิจและงานที่กำหนดให้ สื่อที่ใช้ในการเผชิญประสบการณ์และแนวทางในการประเมิน

3) เผชิญประสบการณ์ เป็นการเผชิญประสบการณ์ตามขั้นตอนของภารกิจและงานและงานตามแผนเผชิญประสบการณ์ ประกอบด้วย เรียนกับครู(TDL) เรียนกับเพื่อน (PDL)และเรียนด้วยตัวเอง (SDL)

4) รายงานความก้าวหน้า โดยให้นักเรียนรายงานความก้าวหน้าในแต่ละภารกิจที่ได้เผชิญประสบการณ์ให้ครุทราบ

5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ ให้นักเรียนนำเสนอผลงานจากการเผชิญประสบการณ์

6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์

7) ประเมินหลังการเผชิญ เป็นการทดสอบนักเรียนหลังเผชิญประสบการณ์ โดยใช้แบบทดสอบด้านพุทธิพิสัย เป็นปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และทดสอบด้านทักษะพิสัยจำนวน 1 ข้อ

3. หลังการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

3.1 ครูควรตรวจสอบส่วนประกอบของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เช่น ประมวลสาระ มัลติมีเดีย คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และคู่มือประเมินเผชิญประสบการณ์ ว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่

3.2 ครูควรเก็บกระดาษคำตอบและแบบฝึกปฏิบัติ แล้วนำมาตรวจเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล บทบาทของครู

บทบาทของครูในการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีดังนี้

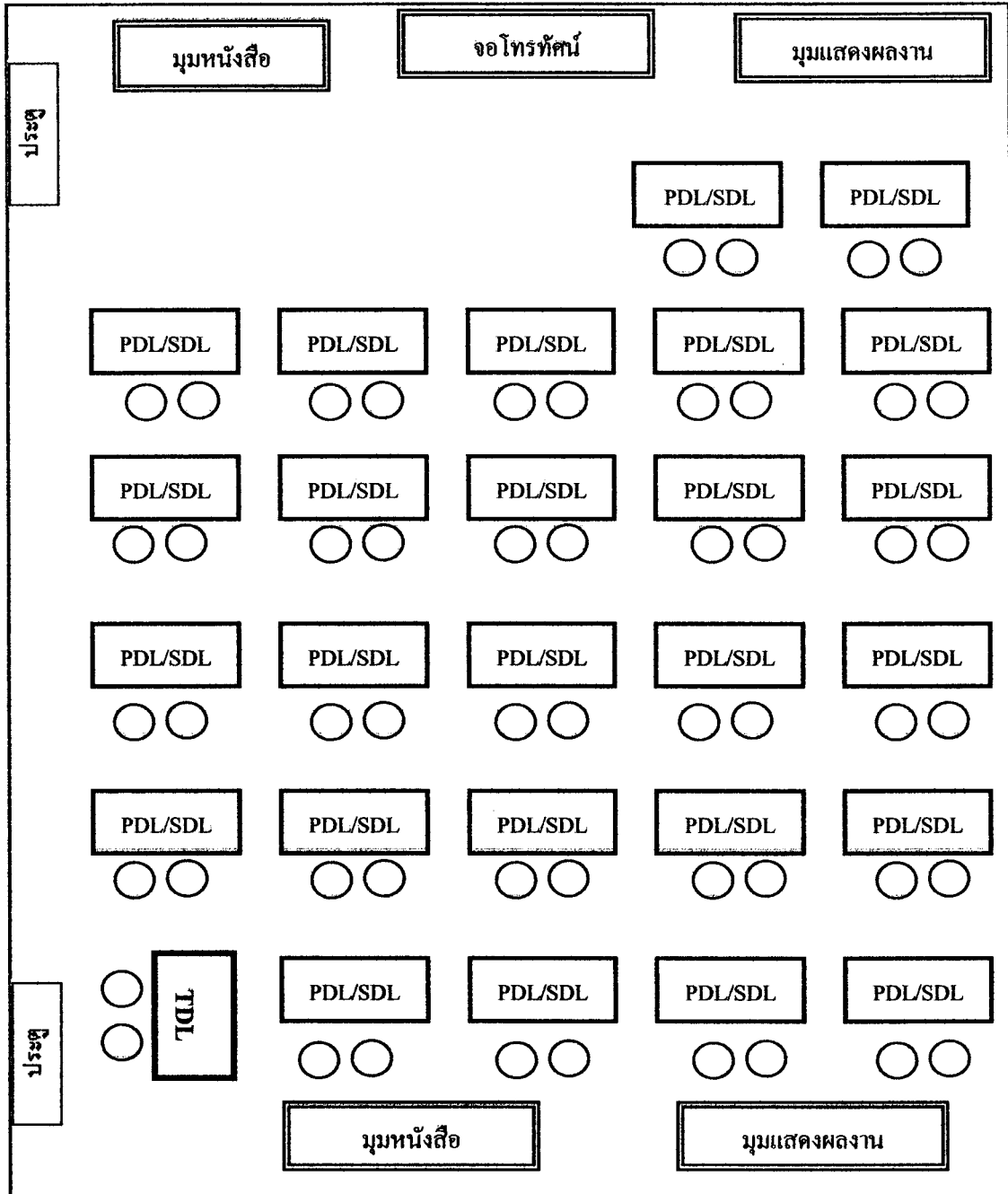
1. เป็นแหล่งความรู้เมื่อนักเรียนมีปัญหาในการอ่านประมวลสาระด้วยการอธิบายเพิ่มเติม
2. เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อพบปัญหาและอุปสรรคในการเผชิญประสบการณ์
3. เป็นผู้กำกับนักเรียนในการเผชิญประสบการณ์ให้เป็นไปตามลำดับขั้น เช่น ให้อ่านรายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์
4. ครูต้องจัดเตรียมแหล่งความรู้ในรูปแบบต่างๆ ให้นักเรียน
5. ครูวิพากษ์ผลงานที่นักเรียนนำเสนอประเมินผลงานของนักเรียน
6. ครูบันทึกพฤติกรรมในแบบบันทึกพฤติกรรมกลุ่ม

บทบาทของนักเรียน

การเตรียมตัวของนักเรียนในการเผชิญประสบการณ์ มีดังนี้

1. นักเรียนต้องศึกษาแผนเผชิญประสบการณ์ คู่มือการเผชิญประสบการณ์ ภารกิจและงานอย่างละเอียดก่อนเผชิญประสบการณ์
2. การเผชิญประสบการณ์แต่ละภารกิจและงาน ในการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มต้องมีหัวหน้ากลุ่ม เพื่อดูแลให้การปฏิบัติการกิจและงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย
3. นักเรียนต้องเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบภารกิจและงานทุกครั้ง ดังที่เสนอไว้ในสิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า
4. นักเรียนควรทำแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์และปฏิบัติการกิจและงานอย่างตั้งใจ ทำให้เต็มความสามารถของตนเอง
5. นักเรียนต้องแสดงความคิดเห็น ช่วยกันแก้ปัญหา รับผิดชอบในงานที่กำหนดให้ทำและต้องประเมินและวิพากษ์งานของกลุ่มตนเองและกลุ่มอื่น

แผนผังการจัดห้องเรียน (ห้องคอมพิวเตอร์ 4)



- หมายเหตุ:
- TDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับครู
 - PTL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนกับเพื่อน
 - SDL หมายถึง การเผชิญประสบการณ์แบบเรียนด้วยตนเอง
 - หมายถึง เก้าอี้นั่งปฏิบัติงาน
 - หมายถึง โต๊ะปฏิบัติงาน

สิ่งที่ต้องเตรียมล่วงหน้า

ในการสอนแบบอิงประสบการณ์ ครูจะต้องจัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนไว้ล่วงหน้า ดังนี้

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปณิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสบการณ์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปณิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต้องจัดเตรียมสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ ดังนี้ ประมวลสาระ คู่มือเผชิญประสบการณ์ มัลติมีเดีย เครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพงหรือหูฟัง ส่วนที่นักเรียนต้องเตรียมมาเอง ได้แก่ ดินสอ ยางลบ และกระดาษ A4

ประสบการณ์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปณิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต้องจัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ ดังนี้ ประมวลสาระ คู่มือเผชิญประสบการณ์ มัลติมีเดีย เครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพงหรือหูฟัง ส่วนที่นักเรียนต้องเตรียมมาเอง ได้แก่ ดินสอ ยางลบ และกระดาษ A4

ตารางเปรียบเทียบหน่วยเนื้อหาและประสบการณ์

วิชา การพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้สอน สุตใจ สุขอม

รายชื่อหน่วยเนื้อหา	รายชื่อหน่วยประสบการณ์
1. การสร้าง เก็บไฟล์และสั่งพิมพ์	1. การสร้าง เก็บไฟล์และสั่งพิมพ์
2. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ เิงพะ ำ ร	2. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ เิงพะ ำ ร
3. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ อิ ที แม ไป ย ๆ น ไ	3. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ อิ ที แม ไป ย ๆ น ไ
4. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ บ ล ฝ ถ ค ก ต ี	4. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ บ ล ฝ ถ ค ก ต ี
5. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ จ ช ษ - / โฉ ี + ท ี ณ	5. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ จ ช ษ - / โฉ ี + ท ี ณ
6. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฎ ฎ ษ ณ “ ศ ๑ ส ณ ฒ ู ์ ?	6. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฎ ฎ ษ ณ “ ศ ๑ ส ณ ฒ ู ์ ?
7. การปฏิบัติการฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฤ () พ ช ญ รุ ๓ ๔ ๕ ๖ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙	7. การฝึกพิมพ์ตัวอักษรและสระ ฤ () พ ช ญ รุ ๓ ๔ ๕ ๖ ๐ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙
8. การพิมพ์ข้อความและการจัดวางข้อความ	8. การพิมพ์ข้อความและการจัดวางข้อความบน ปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
9. การสร้างภาพและตกแต่งภาพด้วยเครื่องมือ	9. การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์
10. การสร้างภาพและตกแต่งภาพใหม่	10. การสร้างภาพและตกแต่งภาพใหม่เพื่อทำ ปฏิทินโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
11. การสร้างตาราง	11. การสร้างตารางสอน โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
12. การพิมพ์จดหมาย	12. การพิมพ์จดหมายลาป่วยโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์
13. การพิมพ์แผ่นพับ	13. การพิมพ์แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เรื่อง ใช้หวัด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
14. การพิมพ์รายงาน	14. การพิมพ์รายงาน เรื่อง อาชีพในฝันของฉัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
15. คุณธรรม จริยธรรม ในงานพิมพ์เอกสาร	15. การจัดทำป้ายนิเทศเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม

แบบเสนอประสบการณ์หลักและประสบการณ์รอง

วิชา การพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผู้สอน สุคใจ สุภเฒ

หน่วยประสบการณ์	ประสบการณ์หลัก	ประสบการณ์รอง
9. การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	9.1 การสร้างภาพปกนิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ 9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพปกนิตาน
	9.2 การตกแต่งภาพปกนิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ 9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิตาน

ภาคที่ 2

รายละเอียดประสบการณ์

แบบเสนอหน่วยประสการณ้

เรื่ง การสร้างภาพและคคแต่งภาพปกนิตาน โดยใ้โปรแกรมคอมพิวเตอร้

หน่วยประสการณ้	ประสการณ้หลัก	ประสการณ้รอง
9. การสร้างภาพและคคแต่งภาพปกนิตาน โดยใ้โปรแกรมคอมพิวเตอร้	9.1 การสร้างภาพปกนิตานค้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร้	9.1.1 การใ้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ 9.1.2 การค้เนินการสร้างภาพปกนิตาน
	9.2 การคคแต่งภาพปกนิตานค้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร้	9.2.1 การใ้เครื่องมือเพื่อคคแต่งภาพ 9.2.2 การค้เนินการคคแต่งภาพปกนิตาน

แบบเสนอภารกิจและงาน

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์การเรียนรู้ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์การเรียนรู้หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์การเรียนรู้	ภารกิจ	งาน
9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ	1. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง 1.2 บันทึกสาระสำคัญ
	2. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	2.1 ชมมัลติมีเดียเรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง 2.2 คลิกเมนู แทรก 2.3 คลิกคำสั่ง รูปภาพ 2.4 เลือกคำสั่ง ภาพตัดปะ 2.5 คลิกที่ปุ่ม ไปแล้วรอนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ 2.6 เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ
	3. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง	3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง 3.2 บันทึกสาระสำคัญ

ประสบการณ์รอง	ภารกิจ	งาน
	4. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง	4.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง 4.2 คลิกเมนู แทรก 4.3 คลิกคำสั่ง รูปภาพ 4.4 เลือกคำสั่ง จากแฟ้ม 4.5 เลือกช่องเก็บรูปภาพในช่องมองหาใน 4.6 คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพ 4.7 คลิกที่เปิด 4.8 คลิกเลือกรูปภาพ 4.9 คลิกปุ่ม แทรก
	5. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ	5.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ 5.2 บันทึกสาระสำคัญ
	6. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ	6.1 ชมมัลติมีเดียเรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ 6.2 คลิกแถบเครื่องมือ แทรกภาพตัดปะ 6.3 คลิกที่ปุ่ม ไป แล้วรอจนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ 6.4 เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ
	7. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ	7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ 7.2 บันทึกสาระสำคัญ

ประสบการณ์รอง	ภารกิจ	งาน
	8. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ	8.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ 8.2 คลิกแถบเครื่องมือแทรกรูปภาพ 8.3 เลือกช่องเก็บรูปภาพในช่องมองหาใน 8.4 คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพ 8.5 คลิกที่เปิด 8.6 คลิกเลือกรูปภาพ 8.7 คลิกปุ่ม แทรก
9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพปกนิทาน	1. ออกแบบการสร้างภาพปกนิทาน	1.1 กำหนดภาพ 1.2 กำหนดตำแหน่งของภาพ
	2. ปฏิบัติการสร้างภาพปกนิทาน	2.1 เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างภาพ 2.2 สร้างภาพโดยใช้เครื่องมือด้วยเมนูคำสั่ง หรือ แถบเครื่องมือ
	3. รายงานผลงาน	3.1 เสนอผลงาน 3.2 วิพากษ์ 3.3 สรุป

แบบเสนอภารกิจและงาน


วิชา การพิมพ์เอกสาร


ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รอง	ภารกิจ	งาน
9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ	1. ศึกษาการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง 1.2 บันทึกสาระสำคัญ
	2. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	2.1 ชมมัลติมีเดียเรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง 2.2 คลิกเมาส์ที่รูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ 2.3 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ 2.4 คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ
	3. ศึกษาการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ 3.2 บันทึกสาระสำคัญ
	4. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	4.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ 4.2 คลิกรูปภาพ 4.3 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพ 4.4 ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร

ประสบการณ์รื่อง	ภารกิจ	งาน
	5. ศึกษาการใช้เครื่องมือการไล่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการไล่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ 3.2 บันทึกสาระสำคัญ
	6. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการไล่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	6.1 ชมมัลติมีเดียเรื่อง การใช้เครื่องมือการไล่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ 6.2 คลิกเมาส์ที่รูปภาพ 6.3 คลิกเครื่องมือไล่ลักษณะเส้น 6.4 คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ 6.5 คลิกเครื่องมือสีเส้น 6.6 คลิกเลือกสีที่ต้องการ
	7. ศึกษาการใช้เครื่องมือการหมุนอิสระ	7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการหมุนอิสระ 7.2 บันทึกสาระสำคัญ
	8. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการตกแต่งภาพการหมุนอิสระ	8.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือตกแต่งภาพการหมุนอิสระ 8.2 คลิกรูปภาพ 8.3 เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่ม  ด้านบนของรูปภาพ 8.4 คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่มเขียวตามที่ต้องการ
9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน	1. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	1.1 คลิกเมาส์ที่รูปภาพ จะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ 1.2 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ 1.3 คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ

ประสบการณ์รื่อง	ภารกิจ	งาน
	2. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	2.2 คลิกรูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ 2.3 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จตุรกรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพ 2.4 ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร
	3. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	3.1 คลิกเมาส์ที่รูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ 3.2 คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น 3.3 คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ 3.4 คลิกเครื่องมือสีเส้น 3.5 คลิกเลือกสีที่ต้องการ
	4. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการหมุนอิสระ	4.1 คลิกรูปภาพ 4.2 เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่ม  ด้านบนของรูปภาพ 4.3 คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่ม เขียวตามที่ต้องการ
	5. รายงานผลงาน	5.1 เสนอผลงาน 5.2 วิพากษ์ 5.3 สรุป

แผนการสอนแบบอิงประสบการณ์

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน

เวลา 2 ชั่วโมง (120 นาที)

โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสบการณ์

ประสบการณ์หลัก

9.1 การสร้างภาพปกนิทาน

ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์

9.2 การตกแต่งภาพปกนิทาน

ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสบการณ์รอง

9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ

9.1.2 การดำเนินการสร้างภาพปกนิทาน

9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

9.2.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากเผชิญประสบการณ์ “การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์” แล้ว นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและดำเนินการสร้างภาพปกนิทานได้ถูกต้อง
2. หลังจากเผชิญประสบการณ์ “การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์” แล้ว นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทานได้

บริบทและสถานการณ์

บริบท

การเผชิญสถานการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นักเรียนประกอบกิจกรรม 2 อย่างตามลำดับก่อนหลัง คือ (1) การสร้างภาพปกนิทาน (2) การตกแต่งภาพปกนิทาน ใช้เวลาในการประกอบกิจกรรม 2 ชั่วโมง นักเรียนจะต้องเตรียม คินสอ ยางลบ ในการจดสาระสำคัญ ห้องที่ใช้คือ ห้องปฏิบัติการ ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งในห้องจะประกอบด้วย (1) มุมหนังสือ และ(2) มุมแสดงผลงานเป็นสถานที่ในการเผชิญประสบการณ์ มีนักเรียนที่ต้องเผชิญสถานการณ์ 50 คน มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 27 เครื่อง ซึ่งนักเรียนจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 คน ต่อ 1 เครื่อง

สถานการณ์

กำหนดให้นักเรียนในฐานะเป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งซึ่งผลิตหนังสือนิทานออกจำหน่าย โดยนักเรียนเป็นผู้ออกแบบปกนิทานซึ่งในส่วนของหนังสือนิทานจะต้องมีปก โดยนักเรียนจะต้องทำการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเผชิญสถานการณ์

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ และข้อสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ

ขั้นที่ 2 ประเมินเหตุการณ์เผชิญสถานการณ์

เป็นขั้นตอนการชี้แจงวัตถุประสงค์ ประสบการณ์ บริบท/สถานการณ์ ขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ ภารกิจ สื่อที่ใช้และเครื่องมือการประเมิน

- วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ มีดังนี้ (1) นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ ได้ถูกต้อง และ (2) นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ได้

- ประสบการณ์ที่นักเรียนต้องเผชิญ 2 ประสบการณ์ คือ (1) การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และ (2) การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

- บริบท ใช้เวลาในการประกอบกิจกรรม 2 ชั่วโมง ในการศึกษา คือ การสร้างภาพปกนิทาน และการตกแต่งภาพปกนิทาน โดยนักเรียนต้องเตรียม ดินสอ ยางลบ ในการจดสาระสำคัญ ห้องที่ใช้ คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และมีนักเรียนที่ต้องเผชิญประสบการณ์

50 คน มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 27 เครื่อง ซึ่งนักเรียนจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 คนต่อ 1 เครื่อง

- สถานการณ์ กำหนดให้นักเรียนในฐานะเป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งซึ่งผลิตหนังสือนิทานออกจำหน่าย ซึ่งนักเรียนเป็นผู้ออกแบบปกนิทานซึ่งในส่วนของหนังสือนิทานจะต้องมีปก โดยนักเรียนจะต้องทำการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน

- ภารกิจ/งาน ในการเผชิญประสบการณ์ ครอบคลุม ศึกษาการสร้างภาพและการตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยศึกษาจากการอ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ จากแถบเมนูคำสั่งหรือจากแถบเครื่องมือ และชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพ จากแถบเมนูคำสั่งหรือจากแถบเครื่องมือ และศึกษาการตกแต่งภาพปกนิทาน จากการอ่านประมวลสาระ และชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือตกแต่งภาพ ครอบคลุม การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การใส่สีและเส้นกรอบรูปภาพ การหมุนภาพอิสระ

- สื่อที่ใช้ ได้แก่ ประมวลสาระ มัลติมีเดีย การใช้เครื่องมือสร้างภาพและการใช้เครื่องมือตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และตัวอย่างปกนิทาน

- การประเมิน จากการทำแบบทดสอบก่อนการเผชิญและหลังการเผชิญประสบการณ์ สังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน และงานที่กำหนดให้ คือ การสร้างภาพและการตกแต่งภาพปกนิทาน และการบินทักสาระสำคัญ

ขั้นที่ 3 เผชิญสถานการณ์

เป็นขั้นตอนที่นักเรียนเผชิญสถานการณ์ เพื่อแสวงหาความรู้และความชำนาญ นักเรียนต้องเผชิญประสบการณ์ 2 ประสบการณ์ คือ (1) การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

ศึกษาเครื่องมือการสร้างภาพด้วยแถบเครื่องและการสร้างภาพด้วยแถบเมนูคำสั่ง และ (2) การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การใส่สีลักษณะเส้น และสีกรอบรูปภาพ และการหมุนภาพอิสระ

ขั้นที่ 4 รายงานความก้าวหน้า

เมื่อนักเรียนได้เผชิญประสบการณ์และปฏิบัติงานไประยะหนึ่งแล้ว นักเรียนต้องรายงานความก้าวหน้าในการสร้างภาพ และตกแต่งรูปภาพปกนิทาน ว่าปฏิบัติได้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอะไร และได้ทำการแก้ไขอย่างไร

ขั้นที่ 5 รายงานผล

เมื่อนักเรียนได้เผชิญประสบการณ์หลักแต่ละประสบการณ์แล้ว นักเรียนรายงานผลการสร้างภาพและตกแต่งรูปภาพปกนิทานด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 6 สรุปประสบการณ์

โดยนักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์

ขั้นที่ 7 ทดสอบหลังเผชิญสถานการณ์

โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นข้อสอบแบบปรนัย 10 ข้อ และข้อสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ

สื่อและแหล่งประสบการณ์

สื่อเผชิญประสบการณ์	แหล่งประสบการณ์
1. ประมวลสาระ	1. ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์
2. มัลติมีเดีย	2. มุมแสดงผลงาน
3. แบบฝึกปฏิบัติ	3. มุมหนังสือ
4. ตัวอย่างปกนิทาน	

การประเมิน

1. จากแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์
2. จากงานที่กำหนดให้ทำ คือ การสร้างภาพและการตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และจากการบันทึกสาระสำคัญ
3. จากการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลในกลุ่ม

แผนเผชิญประสพการณ์

รายวิชา การพิมพ์เอกสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 หน่วยประสพการณ์ที่ 9 การสร้างและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
 ประสพการณ์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. หลังจากเผชิญประสพการณ์ เรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพได้ถูกต้อง
2. หลังจากเผชิญประสพการณ์ เรื่อง “การดำเนินการสร้างภาพปกนิทาน” แล้ว นักเรียนสามารถสร้างภาพปกนิทานได้

ประสพการณ์และบริบท

ก. ประสพการณ์ที่คาดหวัง

เมื่อนักเรียนผ่านการเผชิญประสพการณ์ เรื่อง การสร้างภาพแล้วนักเรียนสร้างภาพปกนิทานได้

ข. บริบทและประสพการณ์

บริบท

นักเรียนศึกษาการใช้เครื่องมือสำหรับการสร้างภาพและดำเนินการสร้างภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากประมวลสาระและชมรมลคมีเดีย สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียมมา คือ ดินสอ กบยางลบ เพื่อบันทึกสาระสำคัญที่ห้องปฏิบัติการ ไมโครคอมพิวเตอร์

สถานการณ์

สมมติให้นักเรียนในฐานะเป็นเจ้าของบริษัทแห่งหนึ่งที่ต้องผลิตหนังสือนิทานออกจำหน่ายแต่นักเรียนเป็นเจ้าของคนเดียวซึ่งทำหน้าที่ผลิตปกนิทาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของหนังสือนิทาน ซึ่งในรูปแบบการเผชิญประสพการณ์นักเรียนจะต้องปฏิบัติดังนี้ (1) อ่านประมวลสาระ (2) บันทึกสาระสำคัญ (3) ชมรมลคมีเดีย (4) ทำการสร้างภาพ และ (5) เสนอผลงาน

รายละเอียดของการเผชิญสถานการณ์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประเภทการณ	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ	1. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง 1.2 บันทึกสาระสำคัญ	SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	จากบันทึกสาระสำคัญ
	2. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	2.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง 2.2 คลิกลเมนู แทรก 2.3 คลิกลคำสั่ง รูปภาพ 2.4 เลือกลคำสั่ง ภาพตัดปะ 2.5 คลิกลที่ปุ่ม ไป 2.6 เลือกลคลิกรูปภาพที่ต้องการ	SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	ห้องคอมพิวเตอร์	มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. เครื่องรับโทรทัศน์	จากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ประเภทการงาน	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	3. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง	3.1 อ่านประมวลสาระเรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง 3.2 บันทึกสาระสำคัญ	SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพด้วยเมนูคำสั่ง จากแฟ้ม	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระเรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. โต้ะเครื่องคอมพิวเตอร์	บันทึกสาระสำคัญ
	4. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง	4.1 ชมวีดิทัศน์เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง 4.2 คลิกลงาน แฟรกก 4.3 คลิกลงาน รูปภาพ 4.4 เลือกลงาน จากแฟ้ม 4.5 เลือกลงาน รูปภาพในช่องมองหาใน 4.5 คลิกลงาน ไฟลเดอรรูปภาพ 4.6 คลิกลงาน รูปภาพ 4.8 คลิกลงาน แฟรกก	SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพด้วยเมนูคำสั่ง จากแฟ้ม	ห้องคอมพิวเตอร์	วีดิทัศน์เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. เครื่องรับโทรทัศน์	จากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ประเภทการณ	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	5. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	5.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ 5.2 บันทึกสาระสำคัญ	SDL SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ สาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. โตะเครื่องคอมพิวเตอร์	บันทึกสาระสำคัญ
	6. ศึกษาปฏิบัติการ ใช้ การ ใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	6.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ 6.2 คลิปเกมเครื่องมือ แทรกภาพตัดปะ 6.3 คลิปที่มุ่ง ไป 6.4 เลือกลักษณะภาพที่ ต้องการ	SDL PDL/TDL PDL/TDL PDL/TDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	ห้องคอมพิวเตอร์	มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. เครื่องรับโทรทัศน์	จากการสังเกต การปฏิบัติงาน

ประเภทการณั้	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	7. ศึกษาการใช้เครื่องมือสร้างภาพ แทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ	7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพ แทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ 7.2 บันทึทกสาระสำคัญ	SDL	การใช้เครื่องมือสร้างภาพ แทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่องการใช้เครื่องมือสร้างภาพแทรก	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. โต้ะเครื่องคอมพิวเตอร์	บันทึกสาระสำคัญ

ประเภทการณ	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
9.1.2 การดำเนินงาน การสร้างภาพ ปกนิทาน	1. ออกแบบการ สร้างภาพปก นิทาน	1.1 กำหนดภาพ	PDL	-	ห้อง	ตัวอย่างปก นิทาน	1. กระดาษ 2. ดินสอ 3. ยางลบ	จากการสังเกต การปฏิบัติงาน
		1.2 กำหนดตำแหน่งของภาพ	PDL		คอมพิวเตอร์			
	2. ปฏิบัติการสร้าง ภาพปกนิทาน	2.1 เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการ สร้างภาพ	PDL	การสร้างภาพด้วย แถบเมนูคำสั่งหรือ แถบเครื่องมือ	ห้อง คอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง สร้างภาพ โดยใช้เครื่อง มือด้วยแถบ เมนูคำสั่ง และ การสร้างภาพ โดยใช้แถบ เครื่องมือ	1. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. โต้ะ คอมพิวเตอร์	ผลงาน
		2.2 สร้างภาพ โดยใช้เครื่องมือ ด้วยแถบเมนูคำสั่ง หรือ แถบเครื่องมือ	PDL					

ประเภทการณั้	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	3. รายงานผลงาน	3.1 เสนอผลงาน 3.2 วิทยากณั้ 3.3 สรุป	PDL PDL/TTDL PDL/TTDL	- - -	ห้อง คอมพิวเตอร์	-	1. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. โต๊ะเครื่อง คอมพิวเตอร์	ผลงาน

แผนกำกับประสบการณ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

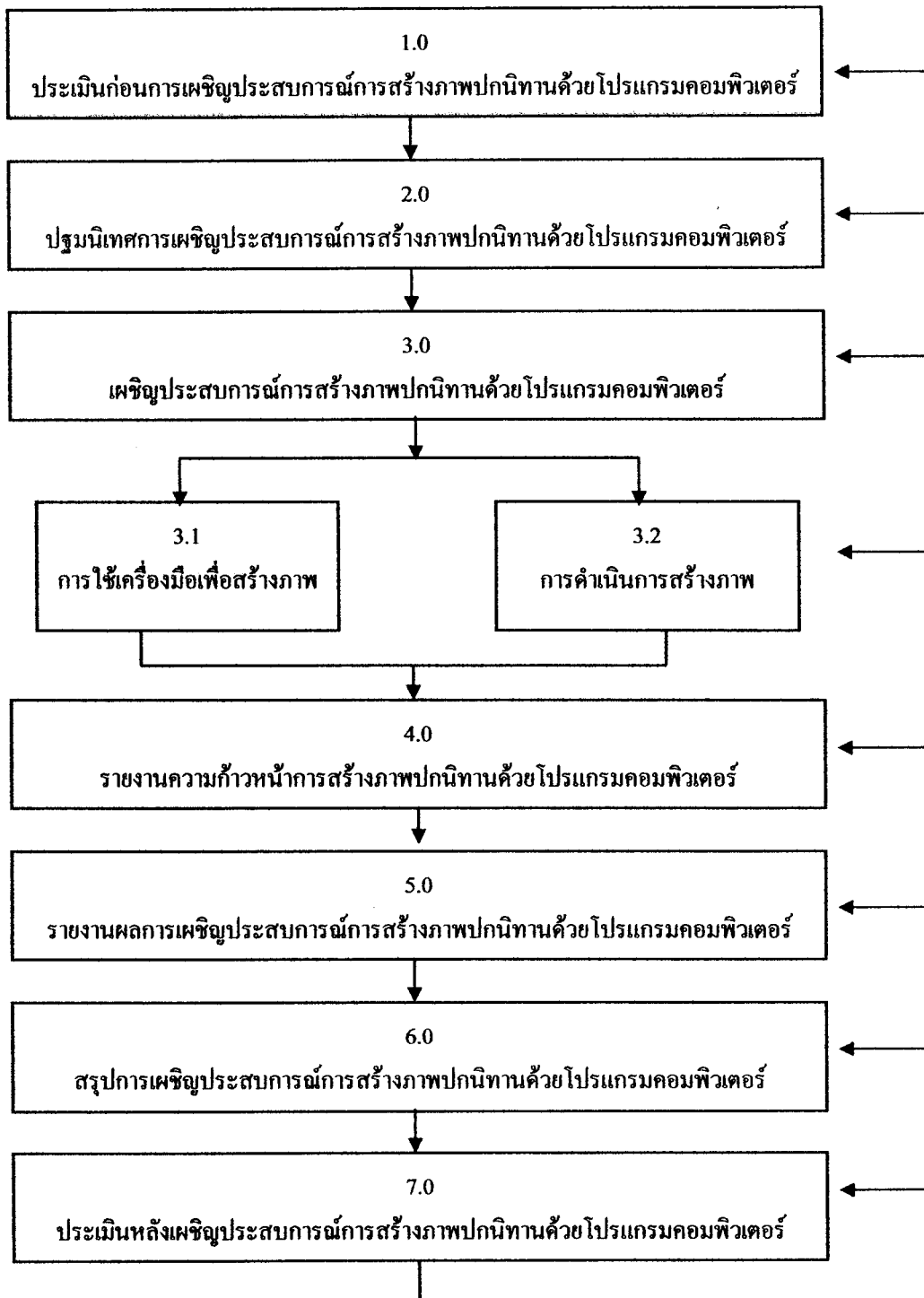
ประสบการณ์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เวลา 1 ชั่วโมง

ผู้สอน สุดใจ สุภอม

จำนวนนักเรียน SDL = 50 PDL = 2 TDL = 1

ลำดับที่	กิจกรรม/ภารกิจ	สื่อ	สถานที่	เวลา(นาที)
1	ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ 1.1 ทดสอบภาคทฤษฎี 10 ข้อ 1.2 ทดสอบภาคปฏิบัติ 1 ข้อ	แบบทดสอบก่อนการ เผชิญประสบการณ์	ห้องคอมพิวเตอร์	(10) 5 5
2	ปฐมนิเทศประสบการณ์ 1.1 วัตถุประสงค์ 1.2 ประสบการณ์ 1.3 บริบท/สถานการณ์ 1.4 ภารกิจ 1.5 สื่อที่ใช้ 1.6 การประเมิน	-	ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
3	เผชิญประสบการณ์ 3.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ 3.2 การดำเนินการสร้างภาพปก นิทาน	- ประมวลสาระ - มัลติมีเดีย	ห้องคอมพิวเตอร์	(30)
4	รายงานความก้าวหน้า		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
5	รายงานผลการเผชิญประสบการณ์		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
6	สรุปการเผชิญประสบการณ์		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
7	ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ 7.1 ทดสอบภาคทฤษฎี 10 ข้อ 7.2 ทดสอบภาคปฏิบัติ 1 ข้อ	แบบทดสอบหลังการ เผชิญประสบการณ์	ห้องคอมพิวเตอร์	

เส้นทางการเรียน	
รายวิชา การพิมพ์เอกสาร	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	
ประสบการณ์หลักที่ 9.1 เรื่อง การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
ประสบการณ์รองที่ 9.1.1 - 9.1.2	เวลา 1 ชั่วโมง (120 นาที)



แผนเผชิญประสพการณ์

รายวิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสพการณ์ที่ 9 การสร้างและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสพการณ์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เวลา 1 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. หลังจากเผชิญประสพการณ์ เรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพได้ถูกต้อง
2. หลังจากเผชิญประสพการณ์ เรื่อง “การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน” แล้ว นักเรียนสามารถตกแต่งภาพปกนิทานได้

ประสพการณ์และบริบท

ก. ประสพการณ์ที่คาดหวัง

เมื่อนักเรียนผ่านการเผชิญประสพการณ์ เรื่อง การตกแต่งภาพแล้วนักเรียนตกแต่งภาพปกนิทานได้

ข. บริบทและประสพการณ์

บริบท

นักเรียนศึกษาการใช้เครื่องมือสำหรับการสร้างภาพและดำเนินการสร้างภาพด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากประมวลสาระและชมมัลติมีเดีย สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียมมา คือ ดินสอ กบยางลบ กระดาษ A4 เพื่อบันทึกสาระสำคัญ ที่ห้องปฏิบัติการ ไมโครคอมพิวเตอร์

สถานการณ์


สมมติให้นักเรียนในฐานะเป็นเจ้าหน้าที่ของบริษัทแห่งหนึ่งที่ต้องผลิตหนังสือนิทานออกจำหน่าย แต่นักเรียนเป็นเจ้าหน้าที่คนหนึ่งที่ทำหน้าที่ผลิตปกนิทาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของหนังสือนิทาน ซึ่งในรูปแบบการเผชิญประสพการณ์นักเรียนจะต้องปฏิบัติดังนี้ (1) อ่านประมวลสาระ (2) บันทึกสาระสำคัญ (3) ชมมัลติมีเดีย (4) ทำการตกแต่งภาพ และ (5) เสนอผลงาน

รายละเอียดของการเพิ่มอุปกรณ์ที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์


ประเภทการณ	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ	ศึกษาการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	SDL	การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์	จากบันทึกสาระสำคัญ
	ปรับเค้าโครง	1.1 บันทึกสาระสำคัญ	SDL			ปรับเค้าโครง	2. โต้ะคอมพิวเตอร์	
	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	2.1 ชมวีดิทัศน์เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	SDL	การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	ห้องคอมพิวเตอร์	วีดิทัศน์เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง	1. เครื่องคอมพิวเตอร์	จากการสังเกตการปฏิบัติงาน
	ปรับเค้าโครง	2.2 คลิกลากที่รูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือ	PDL/TDL				2. โปรแกรม Microsoft office word	
		2.3 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ	PDL/TDL				3. เครื่องรับโทรทัศน์	
		2.4 คลิกลากปรับเค้าโครงที่ต้องการ	PDL/TDL					

ประเภทการณั	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	3. ศึกษาการใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	3.1 อ่านประมวลตาระเรื่อง ศึกษาการใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ 3.2 บันทึกตาระสำคัญ	SDL	การใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	ห้อง	ประมวลตาระเรื่องการใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โต้ะเครื่องคอมพิวเตอร์	จากบันทึกตาระสำคัญ
	4. ศึกษาปฏิบัติการใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	4.1 หมมัลคิตมีเตีย เรื่อง การใช้เครื่องมือแปลขนาดภาพ 4.2 คลิกรูปภาพ 4.3 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพ 4.4 ถากเมาส์ไปในทิศทางของถูคศร	SDL	การใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	ห้อง	มัลคิตมีเตีย เรื่อง การใช้เครื่องมือการแปลขนาดภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. เครื่องรับโทรททัศน์	จากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ประเภทการพิมพ์	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	5. ศึกษาการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ 3.2 บันทึกสาระสำคัญ	SDL SDL	การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โตะเครื่องคอมพิวเตอร์	จากบันทึกสาระสำคัญ
	6. ศึกษาปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	6.1 ชมวีดิทัศน์คอมพิวเตอร์ เรื่อง การใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ 6.2 คลิกรูปภาพให้เกิดแถบเครื่องมือตกแต่งภาพ 6.3 คลิกลักษณะเส้นและสี 6.4 คลิกลักษณะเส้นที่ต้องการ 6.4 คลิกลักษณะเส้น 6.5 คลิกลักษณะที่ต้องการ	SDL PDL/TDL PDL/TDL PDL/TDL PDL/TDL PDL/TDL	การใช้เครื่องมือใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	ห้องคอมพิวเตอร์	วีดิทัศน์เรื่อง การใช้ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โปรแกรม Microsoft office word 2003 3. เครื่องรับโทรทัศน์	จากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ประเภทการค้น	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน	
9.2.2 การดำ เนินการ ตกแต่งภาพ ปกนิทาน	7. ศึกษาการใช้ เครื่องมือการ หมุนอิสระ	7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือตกแต่งภาพ การหมุนอิสระ	SDL	การใช้เครื่องมือการ หมุนอิสระ	ห้อง คอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง การใช้ เครื่องมือ ตกแต่งภาพ	1. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่อง คอมพิวเตอร์	จากบันทึก สาระสำคัญ	
		7.2 บันทึกสาระสำคัญ	SDL						
9.2.2 การดำ เนินการ ตกแต่งภาพ ปกนิทาน	8. ศึกษาการใช้ เครื่องมือการ หมุนอิสระ	8.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ เครื่องมือการหมุนอิสระ	SDL	การใช้เครื่องมือการ หมุนอิสระ	ห้อง คอมพิวเตอร์	มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือ การหมุนอิสระ	1. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 2. โทรทัศน์	สังเกตจากการ ปฏิบัติงาน	
		8.2 คลิปรูปภาพ	PDL/TDL						
		8.3 เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่ม 	PDL/TDL						
		8.4 คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ ปุ่มขยายความที่ต้องการ	PDL/TDL						
9.2.2 การดำ เนินการ ตกแต่งภาพ ปกนิทาน	1. ปฏิบัติการใช้ เครื่องมือการ ปรับเค้าโครง	1.1 คลิกลากที่รูปภาพ จะ ปรากฏแถบเครื่องมือ ตกแต่งรูปภาพ	PDL/TDL	การใช้เครื่องมือการ ปรับเค้าโครง	ห้อง คอมพิวเตอร์	ประมวลสาระ เรื่อง ปฏิบัติการ ใช้เครื่องมือการ ปรับเค้าโครง	1. เครื่อง คอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่อง คอมพิวเตอร์	ผลงาน	
		1.2 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่ เครื่องมือตัดข้อความ	PDL/TDL						
		1.3 คลิกลูกปรับเค้าโครงที่ ต้องการ	PDL/TDL						

ประเภทการณ้	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	ถึงอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	2. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	2.1 คลิกรูปภาพ 2.2 วางเมาส์ที่ตำแหน่งจุดรอบภาพด้านใดด้านหนึ่งที่ต้องการเปลี่ยนขนาดเมาส์จะเปลี่ยนรูปเป็นลูกศรหัวท้าย 2.3 ลากเปลี่ยนขนาดภาพตามที่ต้องการ	PDL/TD/L PDL/TD/L PDL/TD/L	การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระเรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	ผลงาน
	3. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	3.1 คลิกรูปภาพให้เกิดแถบเครื่องมือตกแต่งภาพ 3.2 คลิกรูปเครื่องมือลักษณะเส้น 3.3 คลิกลักษณะเส้นที่ต้องการ 3.4 คลิกรูปเครื่องมือสีเส้น 3.5 คลิกลักษณะสีที่ต้องการ	PDL/TD/L PDL/TD/L PDL/TD/L PDL/TD/L PDL/TD/L	การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ	ห้องคอมพิวเตอร์	ประมวลสาระเรื่อง การใช้เครื่องมือการเปลี่ยนขนาดภาพ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	ผลงาน

ประเภทการณ้	ภารกิจ	งาน	วิธีการ	เนื้อหา/ข้อมูล	บริบท	สื่อ/และแหล่งความรู้	สิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมิน
	4. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการการหมุนอิสระ	4.1 คลินิกรูปภาพให้ผลการอบ 4.2 เพื่อนมาตีไปที่ปุ่ม  4.3 คลินิกตามมาตีหมุนภาพที่ปุ่ม ขีดตามทิศทางที่ต้องการ	PDL/TDIL PDL/TDIL PDL/TDIL	การใช้เครื่องมือการการหมุนอิสระ	ห้อง คอมพิวเตอร์	ประมวลสาระเรื่อง การใช้เครื่องมือการการหมุนอิสระ	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. โต๊ะเครื่องคอมพิวเตอร์	ผลงาน
	5. รายงานผลงาน	5.1 เสนอผลงาน 5.2 วิพากษ์ 5.3 สรุป	PDL PDL/TDIL PDL/TDIL	-	ห้อง คอมพิวเตอร์	-	เครื่องคอมพิวเตอร์	ผลงาน

แผนกำกับประสบการณ์

รายวิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสบการณ์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เวลา 1 ชั่วโมง

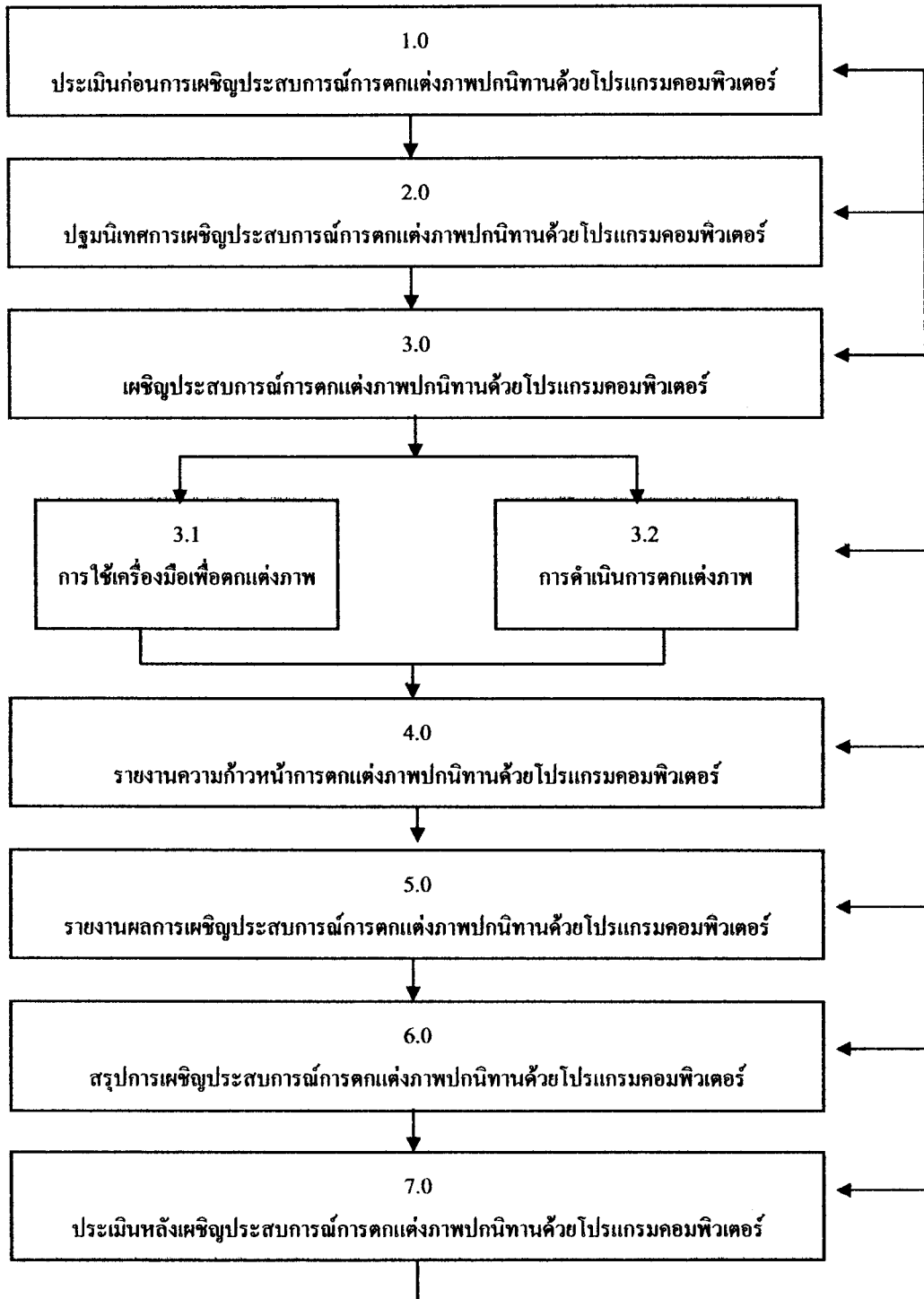
ผู้สอน สุดใจ สุภอม

จำนวนนักเรียน SDL = 50 PDL = 2 TDL = 1

ลำดับที่	กิจกรรม/ภารกิจ	สื่อ	สถานที่	เวลา(นาที)
1	ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ 1.1 ทดสอบภาคทฤษฎี 10 ข้อ 1.2 ทดสอบภาคปฏิบัติ 1 ข้อ	-	ห้องคอมพิวเตอร์	-
2	ปฐมนิเทศประสบการณ์ 2.1 วัตถุประสงค์ 2.2 ประสบการณ์ 2.3 บริบท/สถานการณ์ 2.4 ภารกิจ 2.5 สื่อที่ใช้ 2.6 การประเมิน	-	ห้องคอมพิวเตอร์	-
3	เผชิญประสบการณ์ 3.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ 3.2 การดำเนินการตกแต่งภาพปกนิทาน	- ประมวลสาระ - มัลติมีเดีย	ห้องคอมพิวเตอร์	(35)
4	รายงานความก้าวหน้า		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
5	รายงานผลการเผชิญประสบการณ์		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
6	สรุปการเผชิญประสบการณ์		ห้องคอมพิวเตอร์	(5)
7	ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ 7.1 ทดสอบภาคทฤษฎี 10 ข้อ 7.2 ทดสอบภาคปฏิบัติ 1 ข้อ	แบบทดสอบหลัง การเผชิญ ประสบการณ์	ห้องคอมพิวเตอร์	(10) 5 5

เส้นทางการเรียน

รายวิชา การพิมพ์เอกสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 หน่วยประสพการณ์ที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกรายงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
 ประสพการณ์หลักที่ 9.2 เรื่อง การตกแต่งภาพปกนิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 ประสพการณ์รองที่ 9.2.1 - 9.2.2 เวลา 1 ชั่วโมง (120 นาที)



แผนผลิตสื่อประมวลสาระ

สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

หน่วยประสงค์หลักที่ 9.1-9.2

ประเภทสื่อ : สิ่งพิมพ์

มีอยู่แล้ว

ต้องผลิตใหม่

เรื่อง : การใช้เครื่องมือในการสร้างภาพและตกแต่งภาพ

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาประมวลสาระ เรื่อง “การใช้เครื่องมือสร้างภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายและใช้เครื่องมือสร้างภาพได้
2. หลังจากศึกษาประมวลสาระ เรื่อง “การใช้เครื่องมือตกแต่งภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายใช้และเครื่องมือตกแต่งภาพได้

สรุปเนื้อหา

เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างภาพ ใช้จากแถบเมนูคำสั่งหรือจากแถบเครื่องมือที่เป็นรูปสัญลักษณ์ หรือ ไอคอน โดยวิธีการแทรกจากตัดปะและจากแป้นหรือจากแทรกรูปภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการตกแต่งภาพ ประกอบด้วย การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การใส่ลักษณะเส้นและสีของกรอบภาพ และการ หมุนอิสระ

แหล่งที่มาของสื่อ

<http://office.microsoft.com/th-th/word> เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2551

<http://www.cpw.ac.th> เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2551

โกสตันต์ เทพสิทธิธารกรณ์ และทีมงาน (2546) เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น เล่มที่ 4 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ แม็ค จำกัด

รวงทิพย์ พชรรัตน์ และปิยะพงษ์ หลีกคำ (2547) Microsoft word 2000 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ Getinfo

ขั้นตอนการผลิต

การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ครอบคลุมขั้นตอนการผลิต คือ (1) ขั้นวางแผน (2) ขั้นเตรียมการ (3) ขั้นดำเนินการ และ (4) ขั้นประเมิน

1. ขั้นวางแผน

1.1 วิเคราะห์และกำหนดเนื้อหาสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ ประมวลสาระเป็นการรวบรวมเนื้อหาจากเว็บไซต์ต่างๆ เอกสาร หนังสือ และตำราเกี่ยวกับการแทรกรูปภาพด้วยโปรแกรม ไมโครซอฟต์เวิร์ด มาจำแนกเป็นหัวเรื่องโดยการกำหนดเนื้อหาได้ดังนี้ (1) การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ และ (2) การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

1.2 วิเคราะห์นักเรียน โดยศึกษานักเรียนด้านอายุ ความรู้ ทักษะความชำนาญ ในการใช้งาน คอมพิวเตอร์

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์โดยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ครอบคลุม พฤติกรรม เกณฑ์ และเงื่อนไข

2. ขั้นเตรียมการ

2.1 เตรียมบุคลากร ได้แก่ ผู้พิมพ์

2.2 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ได้แก่ กระดาษ A4 เล็กลิ้นติดแถบหนังสือ เครื่องเย็บกระดาษ เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์และหมึกสำหรับพิมพ์

2.3 เตรียมโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อ

3. ขั้นดำเนินการ

3.1 เขียนแผนผังแนวคิด ในรูปแบบภูมิประอบด้วย หน่วยและหัวเรื่อง

3.2 เขียนแผนการสอนประจำหัวเรื่อง ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.3 เขียนเนื้อหาสาระ ประกอบด้วย คำนำ คำอธิบายเนื้อหาสาระ สรุปเนื้อหา

3.4 กำหนดภาพประกอบและอธิบายรายละเอียดของภาพ

3.5 ตรวจสอบความถูกต้องของตัวสะกดและวรรค

3.6 จัดพิมพ์และเข้ารูปเล่ม

4. ขั้นประเมิน

ประเมินจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีการศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวกับ

4.1 เนื้อหา ประเมินโดยการตรวจสอบความถูกต้อง ความทันสมัยของเนื้อหาการลำดับเนื้อหาสาระ ที่นำเสนอจากง่ายไปหายาก

4.2 ภาพประกอบ ประเมินโดยการตรวจสอบความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหาสาระคำอธิบายในภาพประกอบ และความชัดเจนของภาพประกอบ

ทรัพยากรที่ต้องใช้

1. งบประมาณ	1,000	บาท		
2. บุคลากร	1	คน		
3. อุปกรณ์การผลิต ได้แก่				
3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์	1		1	เครื่อง
3.2 เครื่องพิมพ์	1		1	เครื่อง
3.3 หมึกพิมพ์	1		1	ชุด
3.4 กระดาษ A4	1		1	รีม
3.5 เครื่องเย็บกระดาษ/ถาดเย็บกระดาษ	1		1	ชุด
3.6 แล็คซันคิคสันหนังสือ	1		1	ม้วน

แผนผลิตสื่อมัลติมีเดีย

สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสมการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกรนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

หน่วยประสมการณ์หลักที่ 9.1-9.2

ประเภทสื่อ : มัลติมีเดีย มีอยู่แล้ว ต้องผลิตใหม่

เรื่อง : การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกรนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

หลังจากชมมัลติมีเดีย เรื่อง “ การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกรนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายและใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกรนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง

สรุปเนื้อหา

การสร้างภาพจะมี 2 วิธี คือ สร้างจากเมนูคำสั่ง และแถบจากเครื่องมือในที่นี้การสร้างภาพหมายถึง การแทรกภาพ การแทรกภาพ ครอบคลุม การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง การแทรกจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง การแทรกตัดปะด้วยเครื่องมือ และแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ และการตกแต่งภาพ ประกอบด้วย การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดภาพ การใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบภาพ และการหมุนอิสระ

แหล่งที่มาของสื่อ

<http://office.microsoft.com/th-th/word> เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2551

<http://www.cpw.ac.th> เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2551

โกสสันต์ เทพสิทธิทรากรณ์ และทีมงาน (2546) เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น เล่มที่ 4 กรุงเทพมหานคร

สำนักพิมพ์ แม็ค จำกัด

รวงทิพย์ พัชรารัตน์และปิยะพงษ์ หลักคำ (2547) Microsoft word 2000 กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ Getinfo

ขั้นตอนการผลิต

การผลิตสื่อมัลติมีเดีย ครอบคลุมขั้นตอนการผลิต คือ (1)ขั้นวางแผน (2)ขั้นเตรียมการ (3) ขั้นดำเนินการ และ (4) ขั้นประเมิน

1. ขั้นวางแผน

1.1 วิเคราะห์นักเรียน โดยศึกษานักเรียนด้านอายุ ความรู้ ทักษะความชำนาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ โดยกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ครอบคลุม พฤติกรรม เกณฑ์ และเงื่อนไข

1.3 กำหนดเนื้อหาสำหรับสื่อมัลติมีเดียโดยรวบรวมเนื้อหาจากเว็บไซต์ต่างๆ เอกสาร หนังสือ และตำราเกี่ยวกับการสร้างภาพและตกแต่งปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. ขั้นเตรียมการ

2.1 เตรียมบุคลากร ได้แก่ ผู้ผลิตมัลติมีเดีย

2.2 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน และแผ่นซีดีรอม

2.3 เตรียมโปรแกรมที่ใช้ในการผลิตสื่อ

3. ขั้นการดำเนินการ มีดังนี้คือ

3.1 เขียนแผนผังรายการ

3.2 เขียนบทมัลติมีเดีย

3.3 สร้างข้อความและภาพ

3.4 บันทึกเสียงและเพิ่มข้อมูล

3.5 ตรวจสอบความชัดเจนของเสียง ภาพและข้อความ

3.6 บันทึกลงแผ่นซีดีรอม

4. ขั้นประเมิน

ประเมินจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหาและเทคนิค โน โลยีการศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ

4.1 เนื้อหาสาระ ประเมินโดยการตรวจสอบความถูกต้อง ความทันสมัยของเนื้อหาและการลำดับเนื้อหาสาระที่น่าเสนอจากง่ายไปหายาก

4.2 ข้อความและตัวอักษร ประเมินโดยการตรวจสอบความชัดเจนของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ความเป็นรูปแบบเดียวกันของตัวอักษร การจัดลำดับของข้อความ และความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นหลัง

4.3 ภาพประกอบ ประเมินโดยการตรวจสอบความสอดคล้องของภาพกับเสียง และความชัดเจนของภาพ

4.4 เสียงประกอบ ประเมินโดยการตรวจสอบความสอดคล้องของเสียง สีส้าของเสียงที่บรรยายความเหมาะสมของเสียงดนตรี และการใช้ภาษาในการบรรยาย

4.5 การออกแบบหน้าจอ ประเมิน โดยการตรวจสอบความชัดเจนของภาพและเสียงดนตรี รายการเลือกครบถ้วน การเรียงลำดับเนื้อหาและการเชื่อมโยงเนื้อหาสะดวกรวดเร็ว

4.6 การเคลื่อนไหวของตัวชี้เมาส์ ประเมิน โดยการตรวจสอบความถูกต้องของตัวชี้เมาส์ที่เคลื่อนไหว และความต่อเนื่องของตัวชี้เมาส์

ทรัพยากรที่ต้องใช้

1. งบประมาณ 1,000 บาท
2. บุคลากร 1 คน
3. อุปกรณ์การผลิต (มีอยู่แล้ว) คือ
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
 - 3.2 ไมโครโฟน 1 ตัว
 - 3.3 ลำโพง 1 ชุด
 - 3.4 แผ่นซีดีรอม 1 แผ่น

ประมวลสาระ

หน่วยที่ 9

การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน

โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์



โดย สุคใจ สุภอม

คำนำ

ประมวลสาระ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นหน่วย
ประสบการณ์ที่ 9 วิชา การพิมพ์เอกสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้เขียน ได้ศึกษาข้อมูลตามหลักสูตรของ
สถานศึกษาซึ่งเป็นสาระเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี
สารสนเทศ แล้วทำการแบ่งเนื้อหา กำหนดเป็นหน่วยประสบการณ์ ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี
และคำอธิบายรายวิชา

วัตถุประสงค์ของประมวลสาระเล่มนี้ใช้เป็นสื่อหลักประกอบในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง
การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน เพื่อให้ผู้เรียนได้เผชิญประสบการณ์ด้วยการเสาะแสวงหาความรู้ต่างๆ มุ่ง
ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ รู้จักแก้ปัญหาและสร้างชิ้นงาน

ขอขอบในเนื้อหาสาระในประมวลสาระครอบคลุม ศึกษาการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพและการใช้
เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ประมวลสาระ เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ต่อไป

สารบัญ

คำชี้แจง

แผนผังแนวคิด

แผนการสอนประจำหัวเรื่อง

หน่วยที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 9.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ

เรื่องที่ 9.1.1 การใช้เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่ง

เรื่องที่ 9.1.2 การใช้เครื่องมือจากแถบเครื่องมือ

ตอนที่ 9.2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

เรื่องที่ 9.2.1 การใช้เครื่องมือปรับค่าโครง

เรื่องที่ 9.2.2 การใช้เครื่องมือเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

เรื่องที่ 9.2.3 การใช้เครื่องมือใส่เส้นและสีกรอบรูปภาพ

เรื่องที่ 9.2.4 การหมุนภาพอิสระ

คำชี้แจง

1. ส่วนประกอบของประมวลสาระ

ในการศึกษาประมวลสาระ เรื่อง การสร้างและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย แผนผังแนวคิด แผนการสอนประจำหัวเรื่อง และเนื้อหาสาระ

1.1 แผนผังแนวคิด เป็นส่วนที่แสดงถึงขอบข่ายแนวคิดเนื้อหาสาระ

1.2 แผนการสอนประจำหัวเรื่อง ประกอบด้วยหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์

1) หัวเรื่อง เป็นการกำหนดเรื่องย่อยของเนื้อหาสาระ ที่มีความต่อเนื่องกัน ได้แก่ ศึกษาการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ โดยใช้เครื่องมือแทรกจาก แถบเครื่องมือ และ แถบเมนูคำสั่ง ศึกษาการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้เครื่องมือ การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การใส่เส้นและสีกรอบรูปภาพ

2) แนวคิด เป็นการนำคำสำคัญหรือคำหลักที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่องเขียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจเรื่องนั้นๆ อย่างชัดเจน

3) วัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน โดยมุ่งที่ผลของการกระทำหรือพฤติกรรมของผู้เรียน ภายใต้งैื่อนไข และเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.3 เนื้อหาสาระ เนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง ประกอบด้วย (1) การเกริ่นนำ (2) เสนอรายละเอียดในแต่ละหัวเรื่อง และ (3) สรุปเนื้อหาสาระ

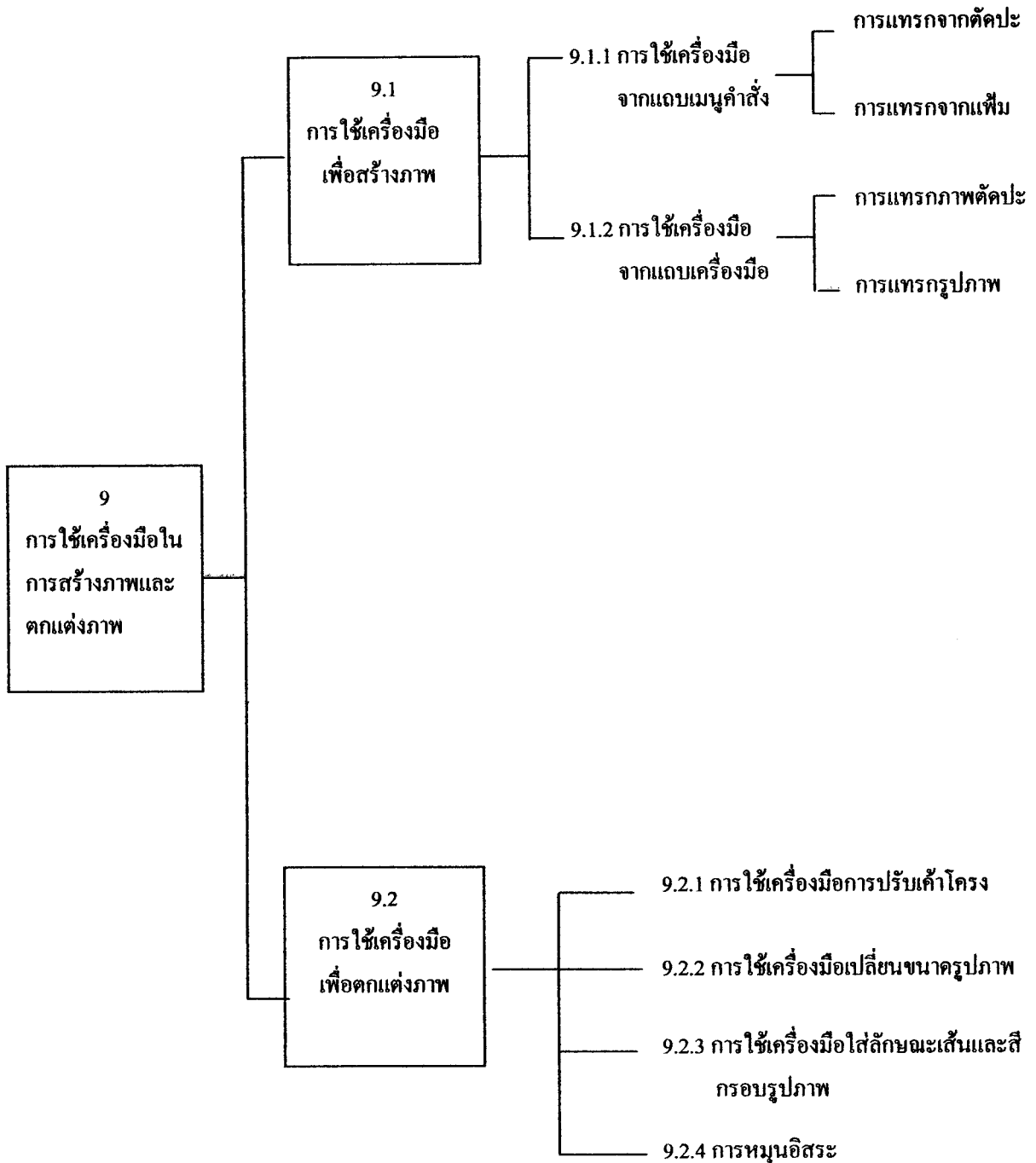
2. วิธีการใช้ประมวลสาระ

ขั้นตอนการใช้ประมวลสาระ มีดังนี้

1. ศึกษาแผนผังแนวคิด
2. อ่านแผนการสอนประจำหัวเรื่อง
3. อ่านเนื้อหาสาระ

นอกจากนี้ นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตัวเองตามขั้นตอนของเนื้อหาสาระตามหัวเรื่องได้หลายครั้ง จนกว่าจะเข้าใจ หรือศึกษาไปพร้อมกับการฝึกปฏิบัติจริง

หน่วยที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์



แผนการสอนประจำหัวเรื่อง

โปรดอ่านหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ ก่อนศึกษาเนื้อหาในเนื้อเรื่องที่ 9.1-9.2

หัวเรื่อง

9.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ

9.2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

แนวคิด

1. การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ ใช้จากเครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่ง หรือจากแถบเครื่องมือที่เป็นรูปสัญลักษณ์หรือไอคอน โดยวิธีการแทรกจากตัดปะและจากแป้น หรือจากแทรกรูปภาพ

2. การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ครอบคลุม การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดของรูปภาพ การใส่เส้นและสีของกรอบภาพ

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพได้ถูกต้อง

2. หลังจากศึกษาเรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพได้อย่างถูกต้อง

3. หลังจากศึกษาเรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพได้

4. หลังจากศึกษาเรื่อง “การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ” แล้ว นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งรูปภาพได้อย่างถูกต้อง

เรื่องที่ 9.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ

ในการสร้างภาพแต่ละภาพขึ้นมานั้น จะต้องรู้จักการใช้เครื่องมือสร้างภาพ และในการใช้เครื่องมือในการสร้างภาพของหัวข้อนี้จะครอบคลุม (1) การใช้เครื่องมือจากเมนูคำสั่ง และ (2) การใช้เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่ง

1. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเมนูคำสั่ง โดยใช้สัญลักษณ์เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่ง ดังนี้

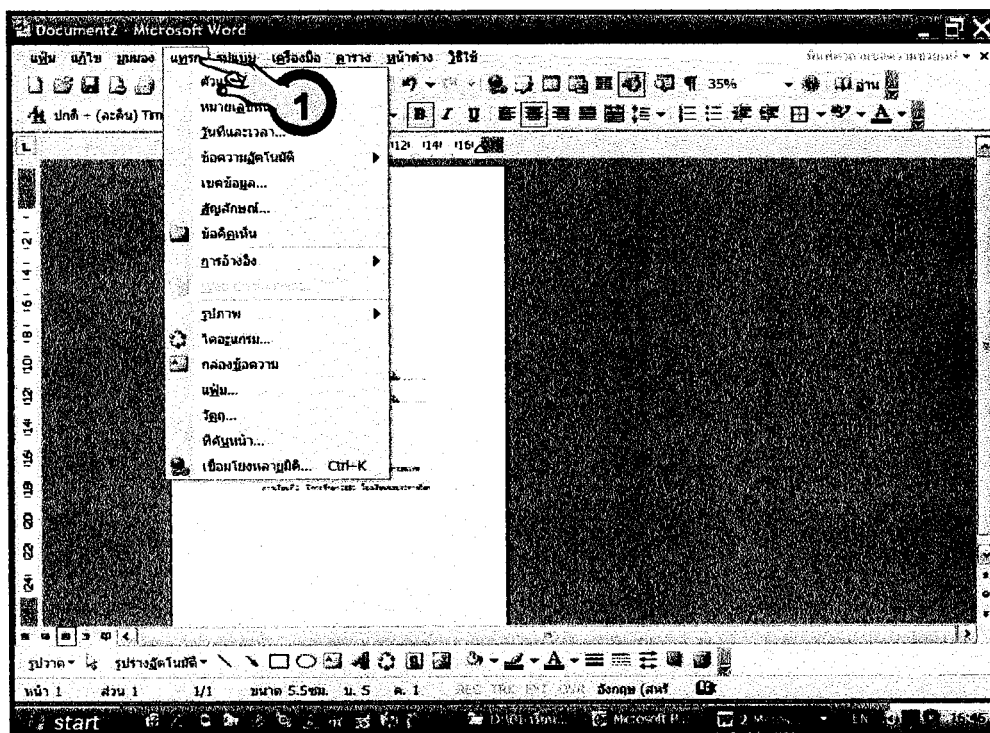


การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเมนูคำสั่งจะมีวิธีการแทรกภาพ ได้ 2 วิธี คือ

(1) การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง และ (2) การแทรกภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง

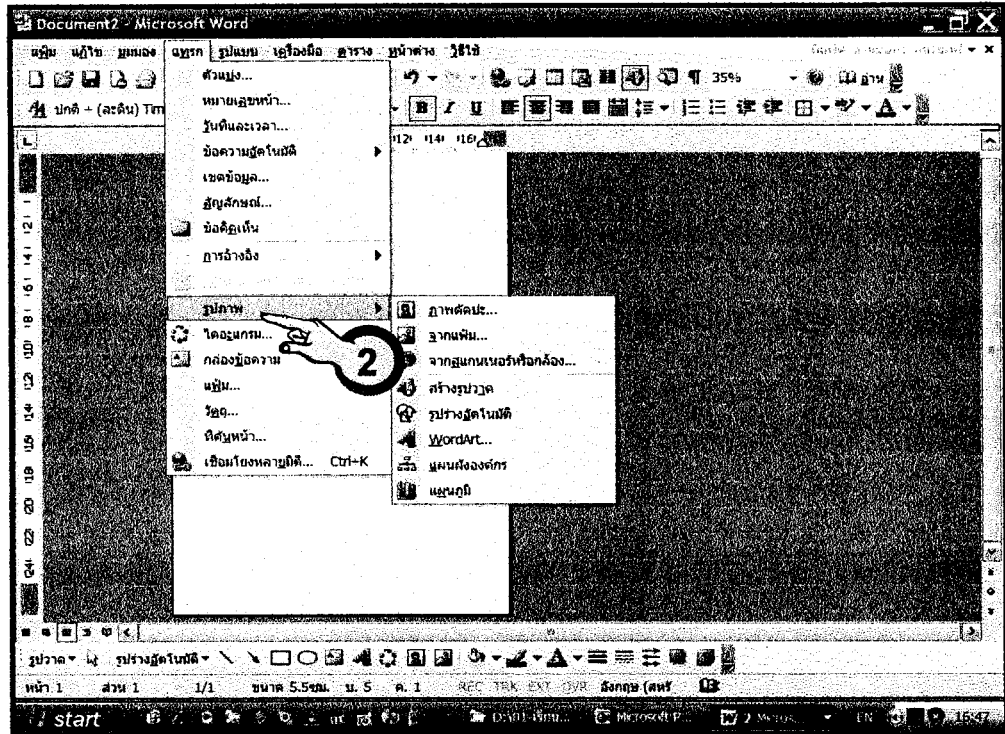
1.1 การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) คลิกที่แถบเมนูคำสั่ง แทรก



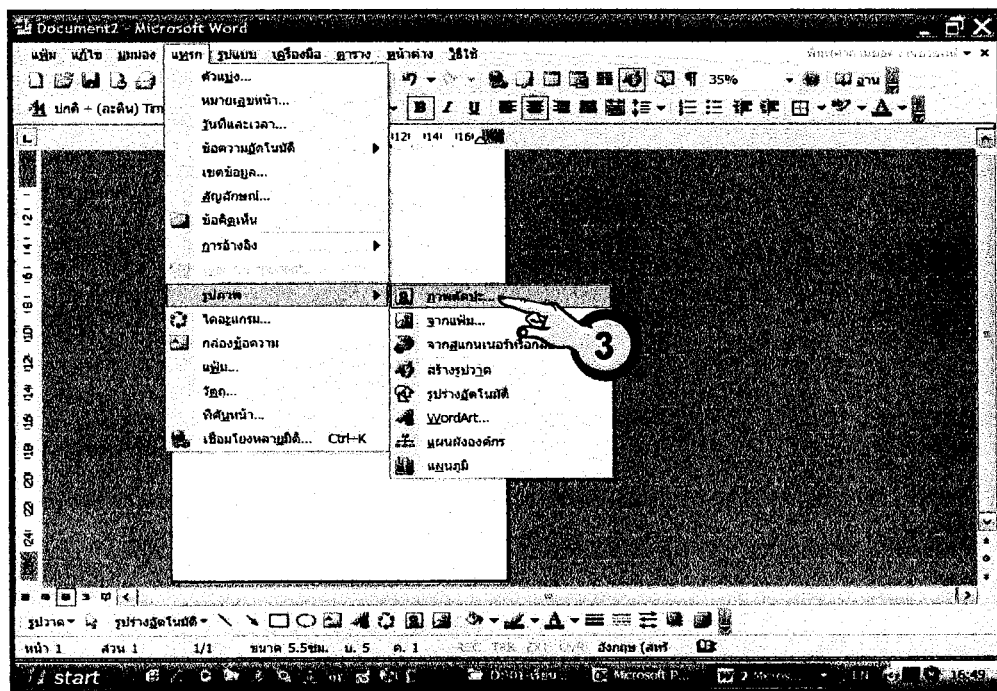
ภาพที่ 9.2 การคลิกแถบเมนูคำสั่ง แทรก

2) เลื่อนเมาส์ไปที่ รูปภาพ



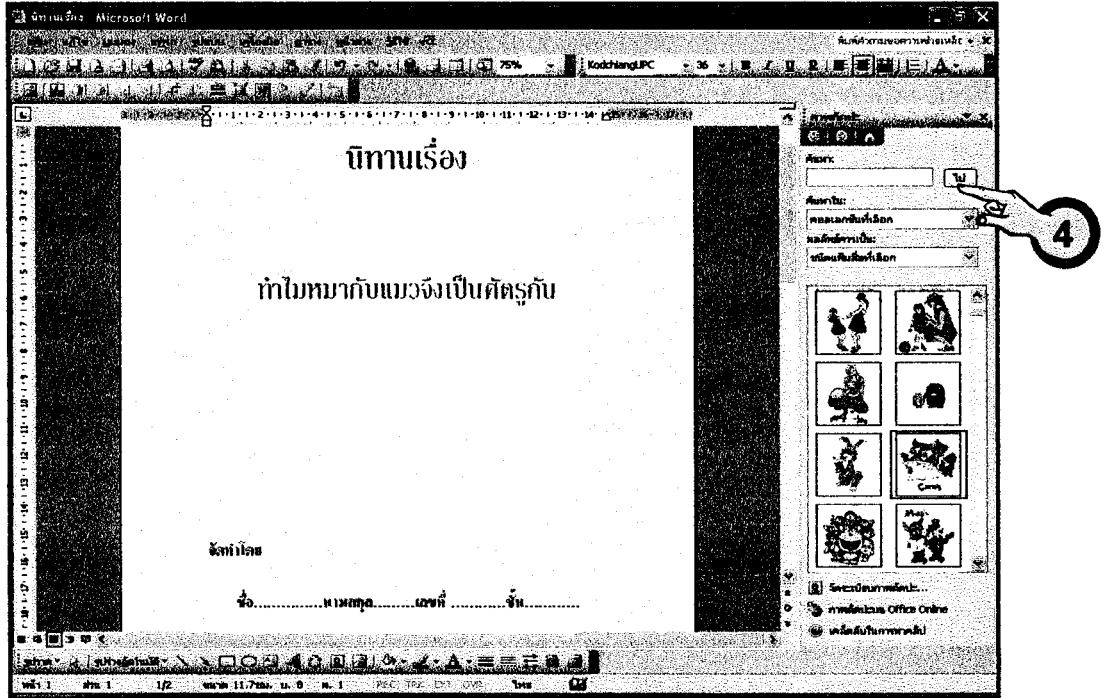
ภาพที่ 9.3 การเลื่อนเมาส์ไปที่ รูปภาพ

3) เลือกเมนูคำสั่ง ภาพตัดปะ



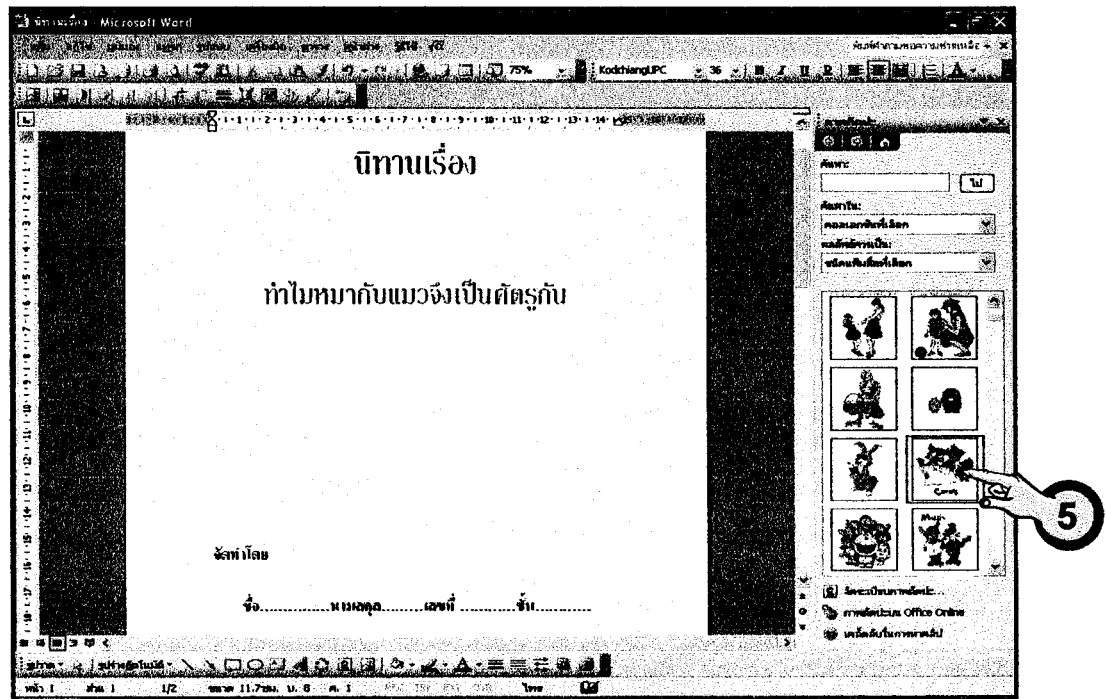
ภาพที่ 9.4 การเลือกเมนูคำสั่ง ภาพตัดปะ

4) คลิกที่ปุ่ม **ไป** แล้วรอนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ



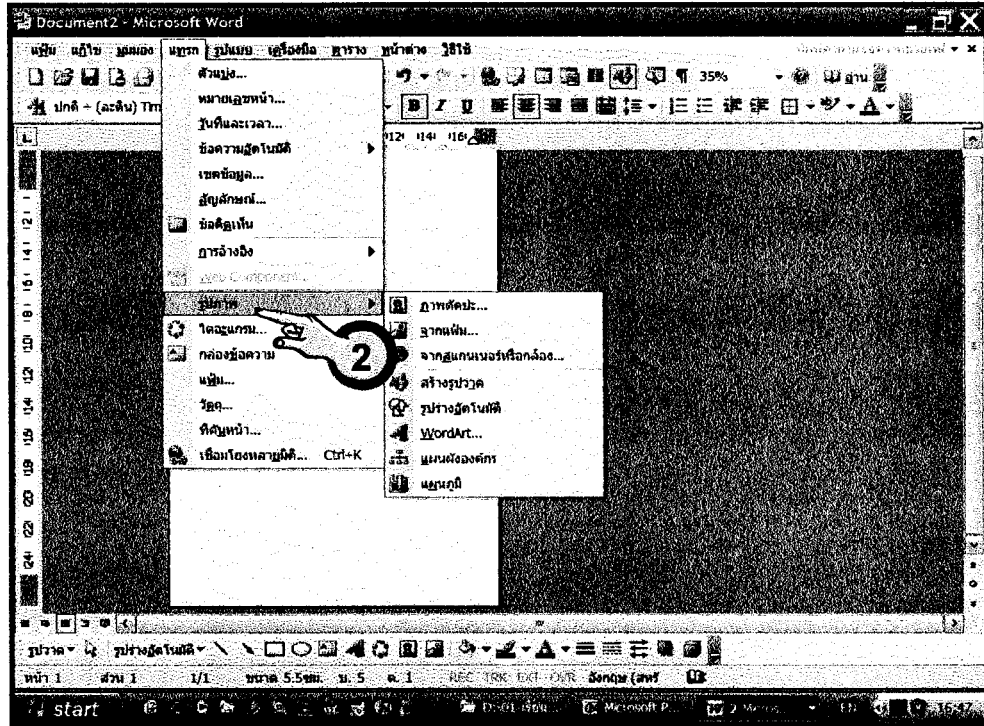
ภาพที่ 9.5 การโหลดภาพจากตัดปะ

5) คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ



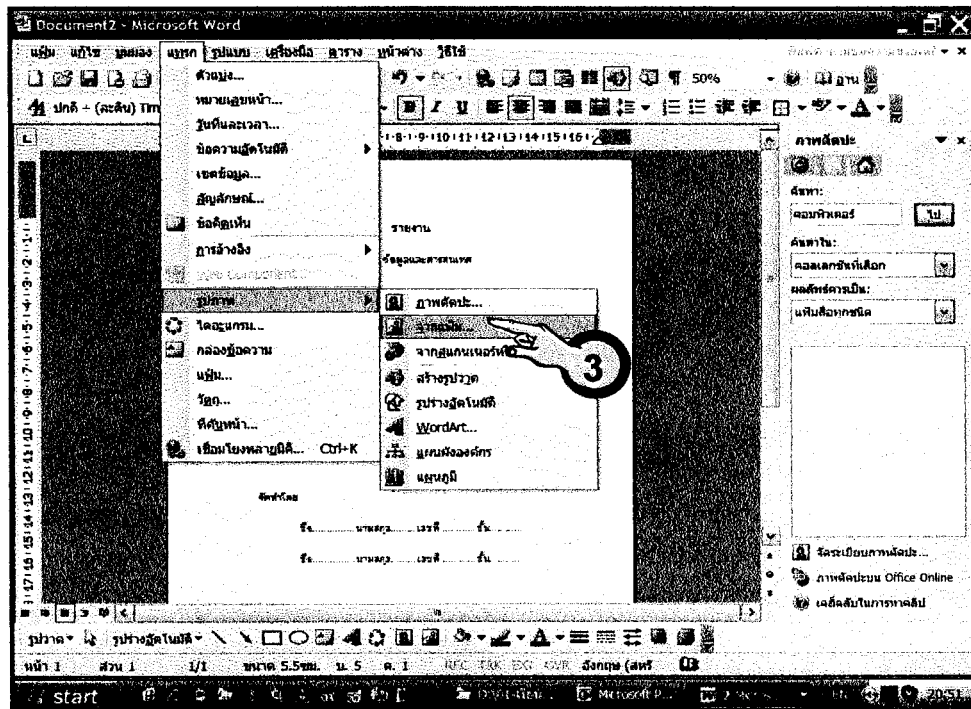
ภาพที่ 9.6 การคลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ

2) เลื่อนเมาส์ไปที่ รูปภาพ



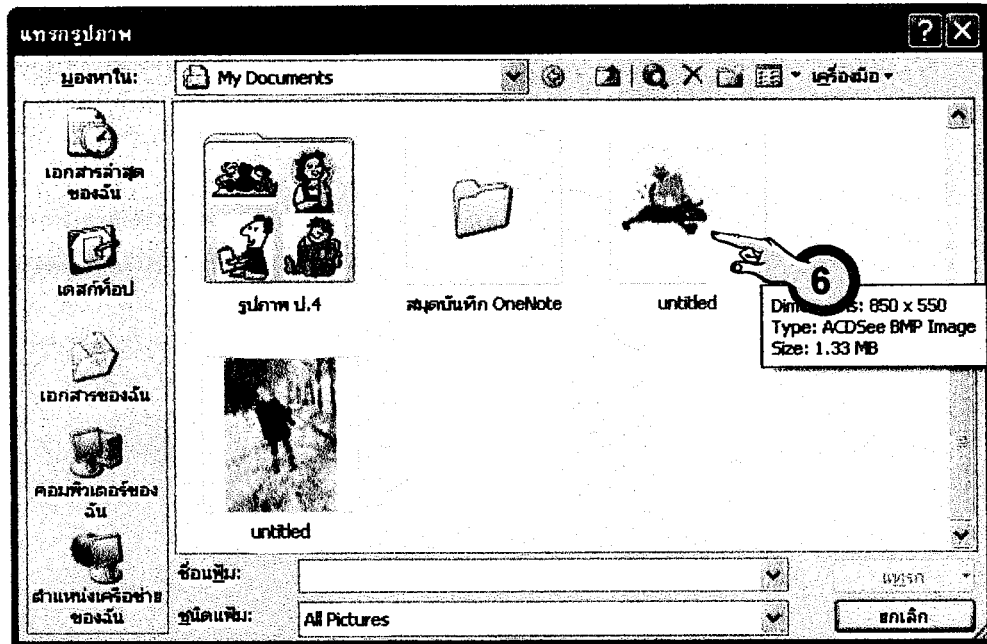
ภาพที่ 9.9 การเลื่อนเมาส์ไปที่รูปภาพ

3) คลิกเลือก จากแท็บ



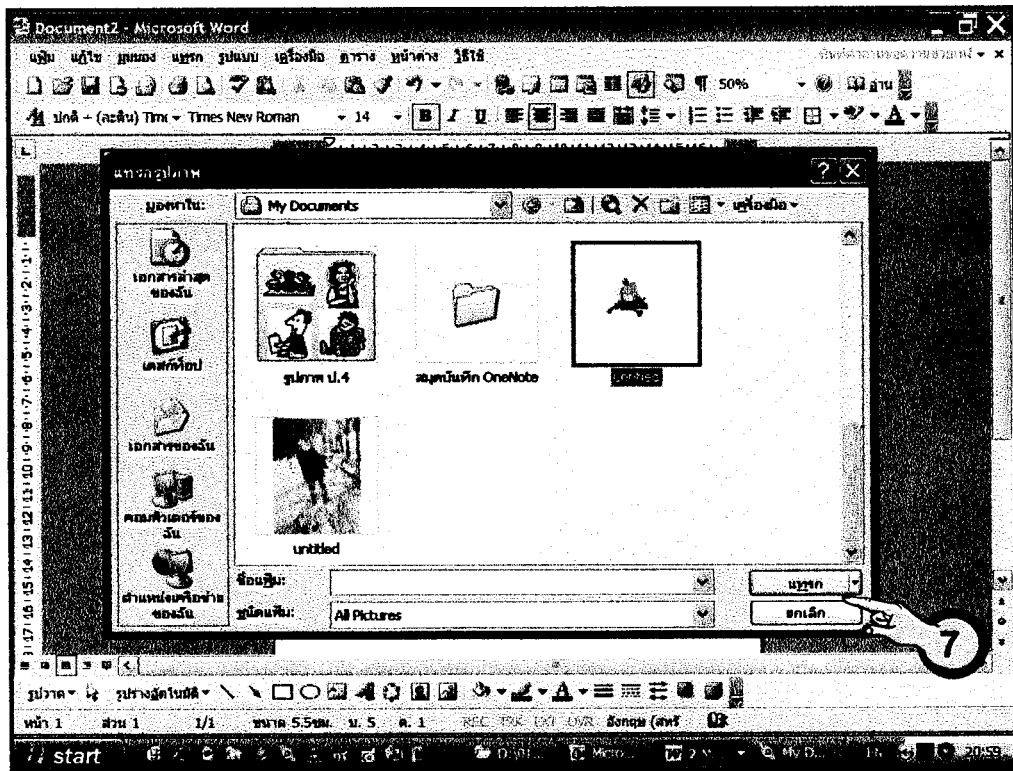
ภาพที่ 9.10 การคลิกเลือก จากแท็บ

6) คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ



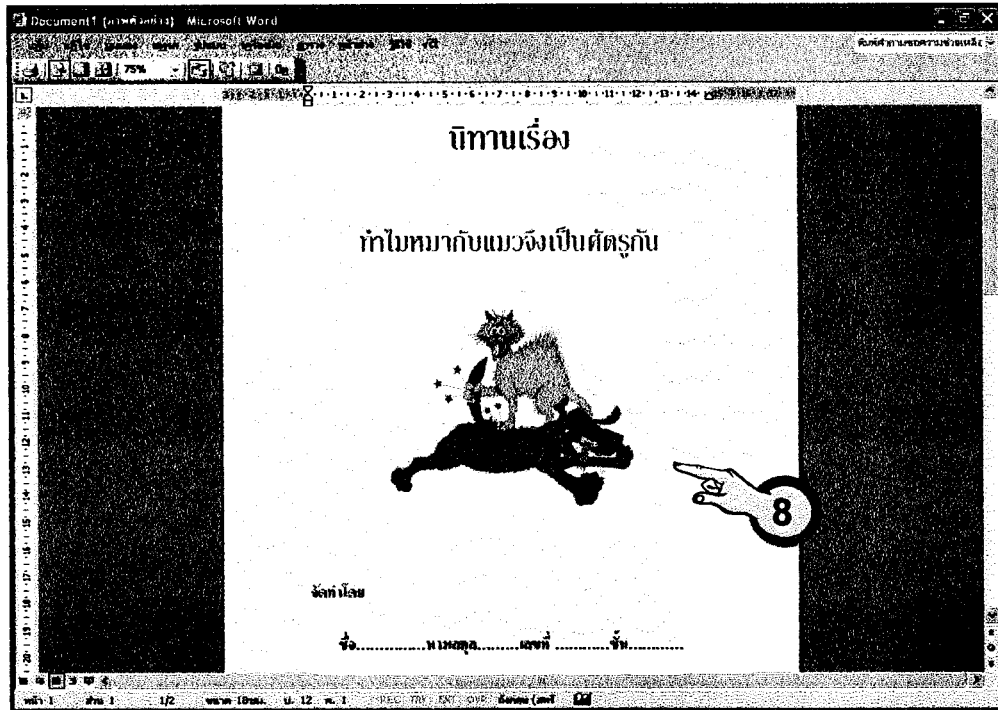
ภาพที่ 9.13 การเลือกรูปภาพที่ต้องการ

7) คลิก แทรก



ภาพที่ 9.14 การคลิกคำสั่งแทรก

8) ได้ภาพที่ต้องการ





ภาพที่ 9.15 ภาพที่ได้จากการแทรกภาพตัดปะจากเมนูคำสั่ง

โดยสรุป การใช้เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่งจะมีวิธีการแทรกรูปภาพ ได้ 2 วิธี คือ (1) การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง และ (2) การแทรกภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง

การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง ครอบคลุมขั้นตอน ดังนี้ คลิกที่เมนูคำสั่ง เลื่อนเมาส์ไปที่รูปภาพ เลือกเมนูคำสั่งตัดปะ คลิกที่ปุ่มไป คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ และจะได้ภาพที่แทรก

การแทรกภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่งครอบคลุมขั้นตอน ดังนี้ คลิกที่เมนูคำสั่งแทรก เลื่อนเมาส์ไปที่รูปภาพ เลือกคำสั่งจากแฟ้ม คลิกเลือกไฟล์ที่เก็บรูปภาพ คลิกเลือกไฟล์เตอร์เก็บรูปภาพ คลิกเลือกรูปภาพ คลิกแทรก และจะได้ภาพที่แทรก

2. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเครื่องมือ โดยใช้สัญลักษณ์จากแถบเครื่องมือ ดังนี้

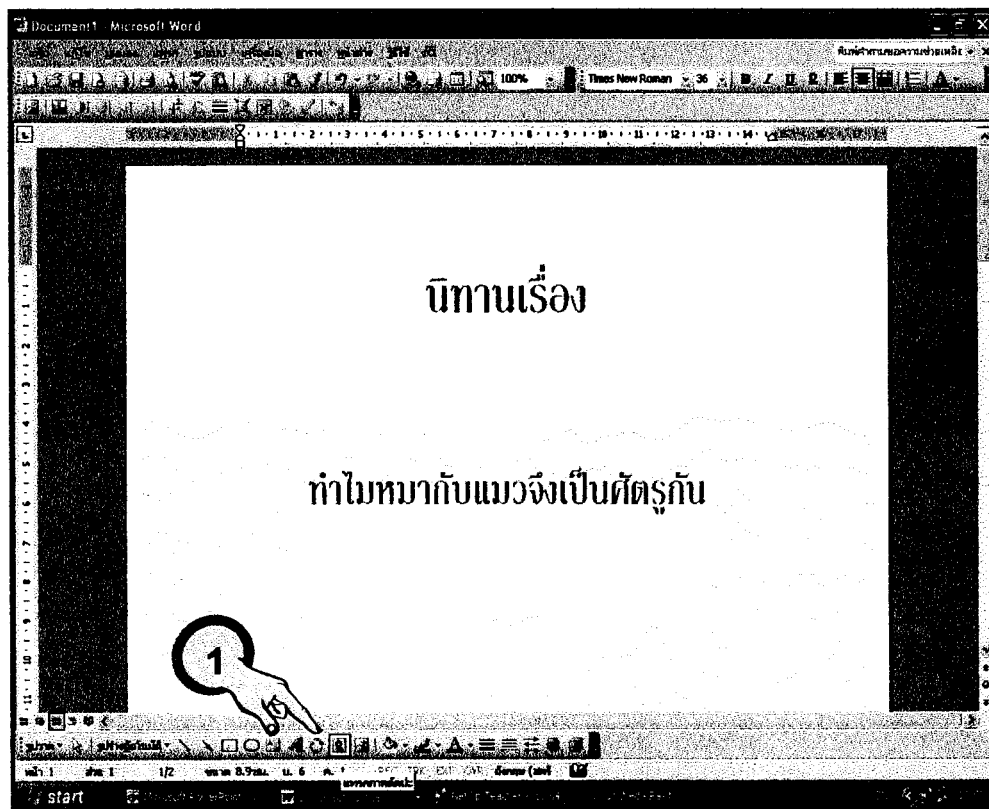
ไอคอน	หน้าที่/การงาน
	แทรกภาพตัดปะ
	แทรกภาพหรือแทรกจากแฟ้ม

ภาพที่ 9.16 เครื่องมือจากเมนูคำสั่ง

การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเครื่องมือจะมีวิธีการแทรกรูปภาพ ได้ 2 วิธี คือ (1) การแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ และ (2) การแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ

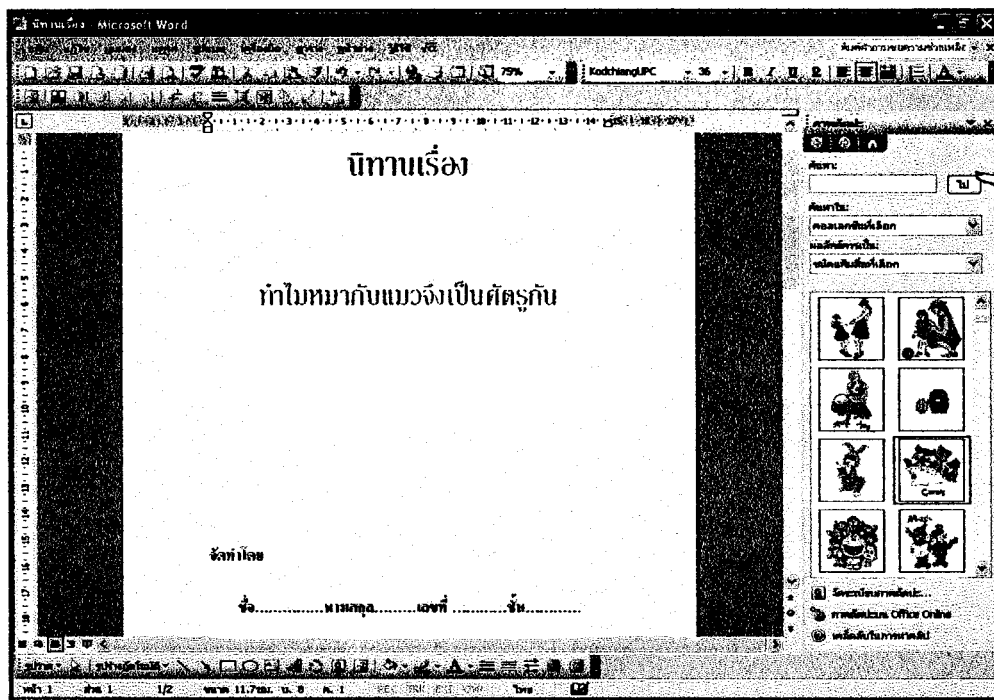
2.1 การแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) คลิกเครื่องมือ



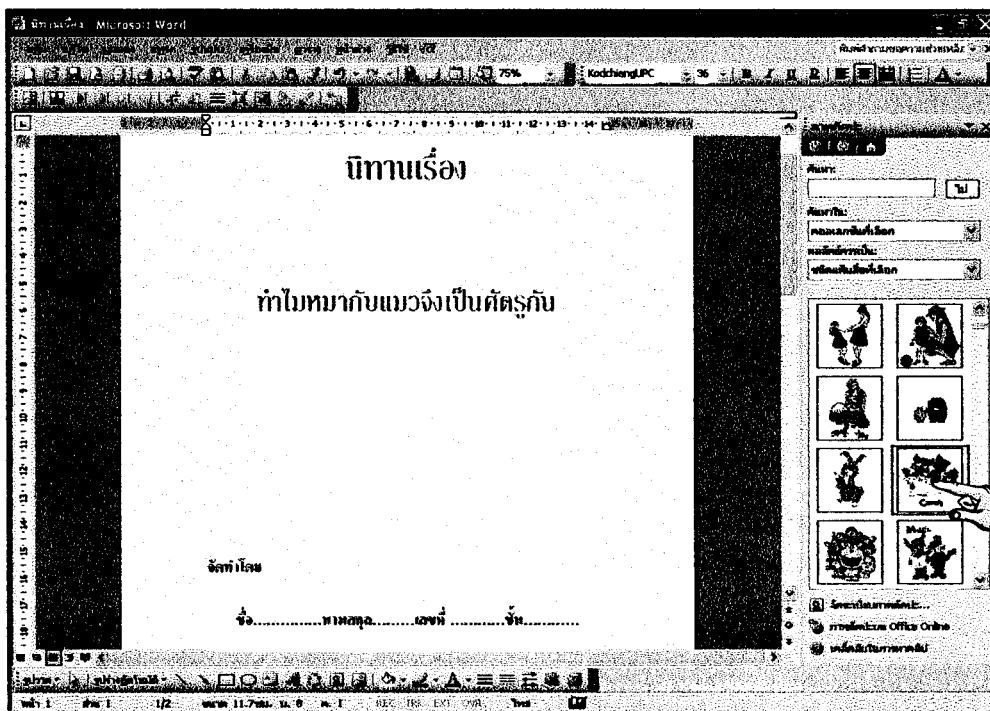
ภาพที่ 9.17 การคลิกเครื่องมือแทรกภาพตัดปะจากเมนูคำสั่ง

2) คลิกที่ปุ่ม **ไป** แล้วรอนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ



ภาพที่ 9.18 การคลิกที่ปุ่ม ไป

3) คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ




ภาพที่ 9.19 การคลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ

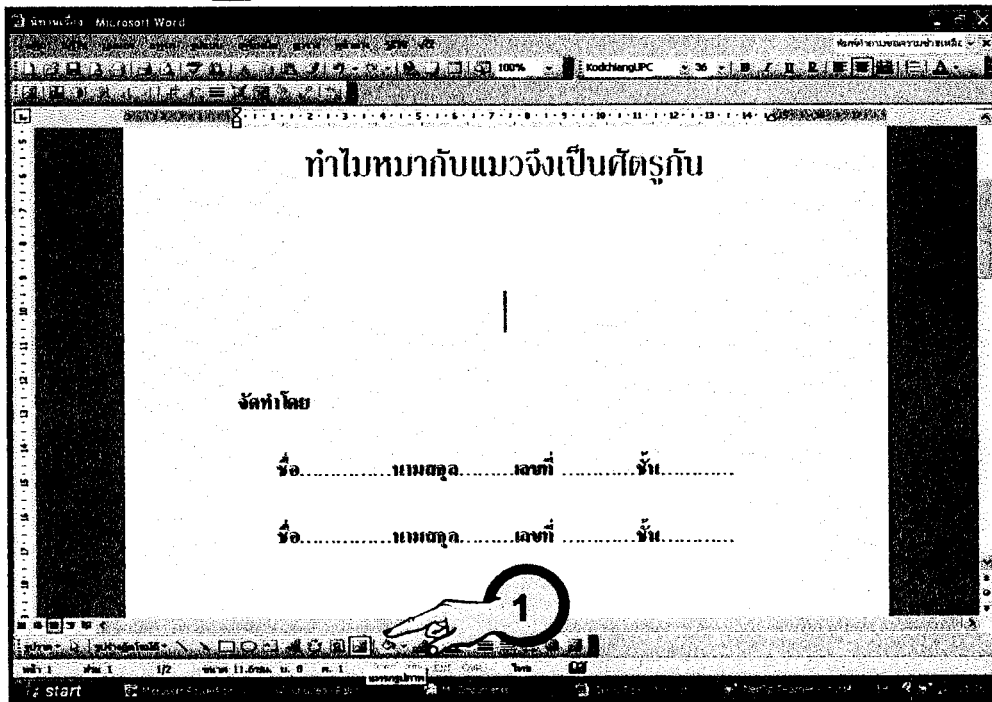
4) จะได้ภาพที่ต้องการ



ภาพที่ 9.20 ได้ภาพที่ต้องการแทรกภาพตัดปะจากเครื่องมือ

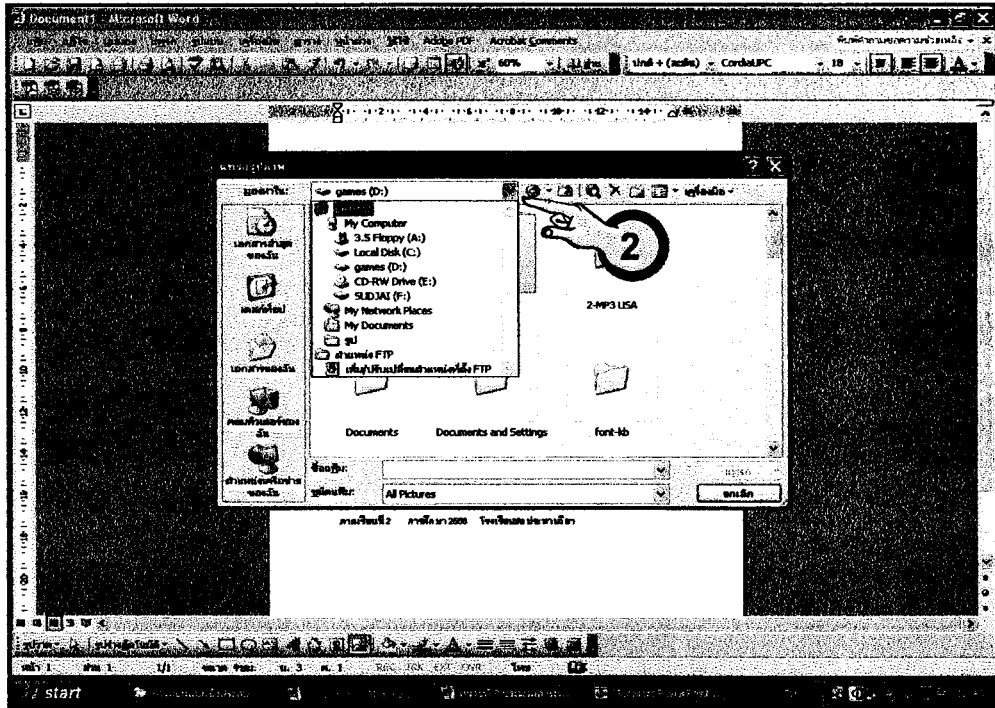
2.2 การแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) คลิกที่เครื่องมือ 



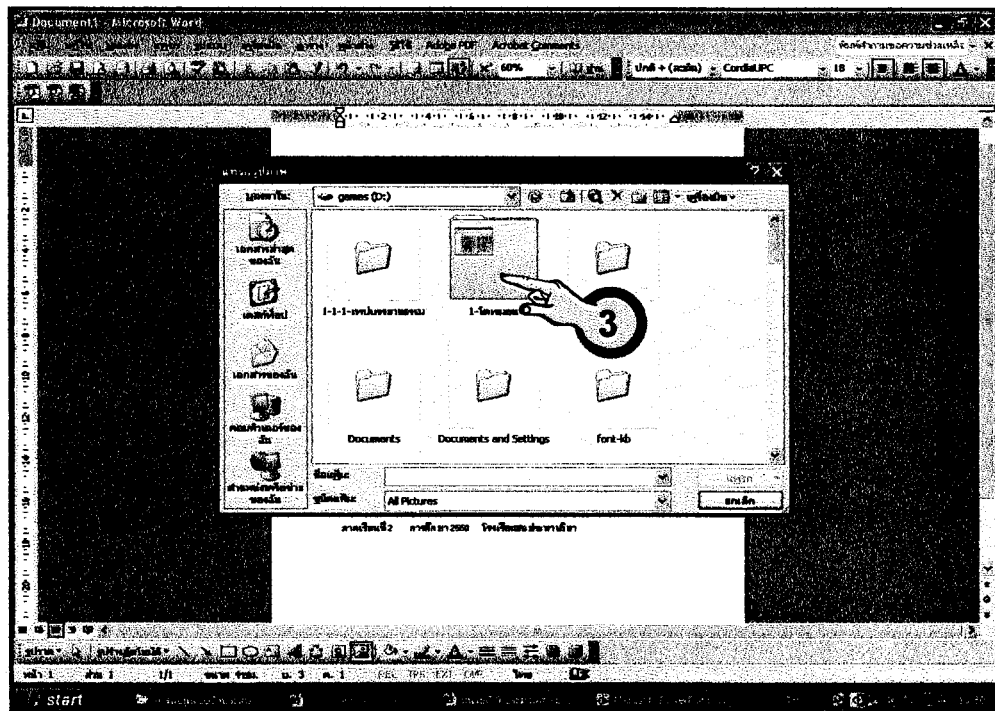
ภาพที่ 9.21 การคลิกแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ

2) คลิกเลือกไดรว์ที่เก็บรูปภาพที่ต้องการในช่อง มองหาใน:



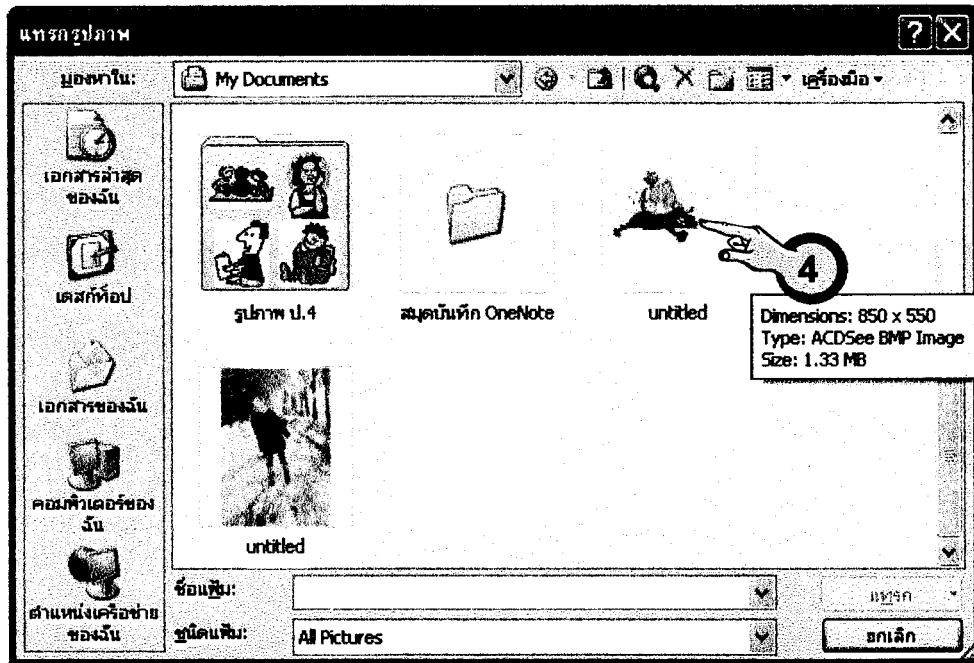
ภาพที่ 9.22 การเลือกช่องเก็บรูปภาพ

3) คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพไว้



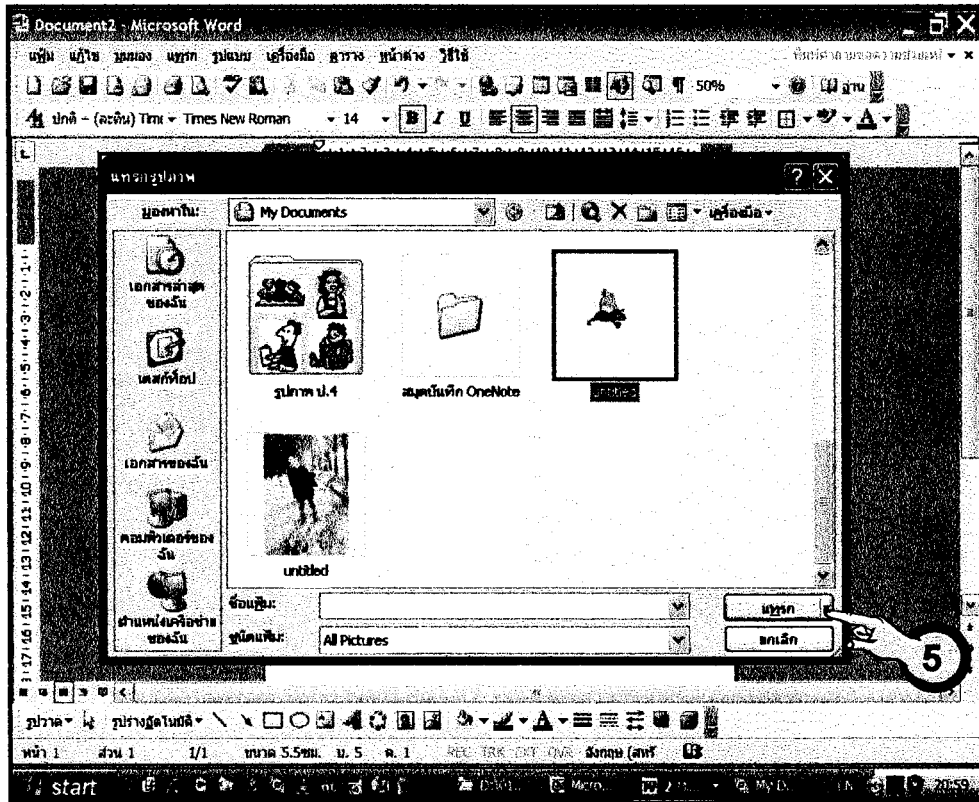
ภาพที่ 9.23 การคลิกโฟลเดอร์เก็บรูปภาพ

4) คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ



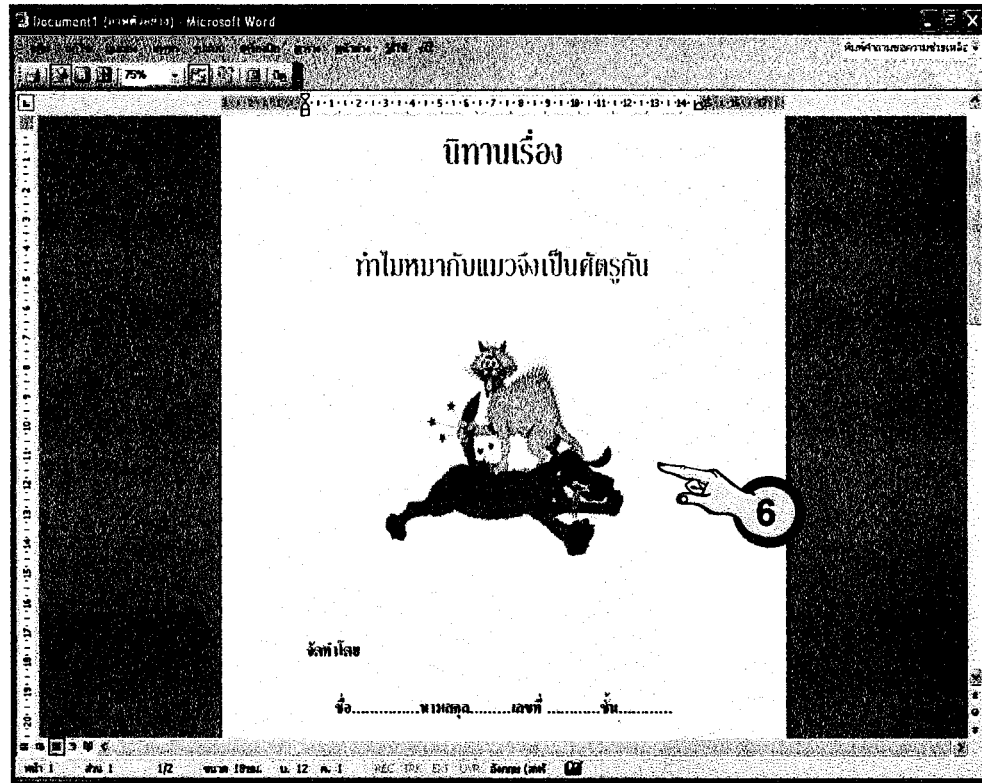
ภาพที่ 9.24 การคลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ

5) คลิก แทรก



ภาพที่ 9.25 การคลิกคำสั่งแทรก

6) ใ้ภาพที่ต้องการ



ภาพที่ 9.26 ภาพที่ได้จากการแทรกรูปภาพจากเครื่องมือ

โดยสรุป การใช้เครื่องมือจากแถบเครื่องมือจะมีวิธีการแทรกรูปภาพ ได้ 2 วิธี คือ (1) การแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือและ (2) การแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือการแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ ครอบคลุม คลิกเครื่องมือแทรกภาพตัดปะ คลิกที่ปุ่มไป คลิกรูปภาพที่ต้องการเพื่อได้ภาพที่แทรก

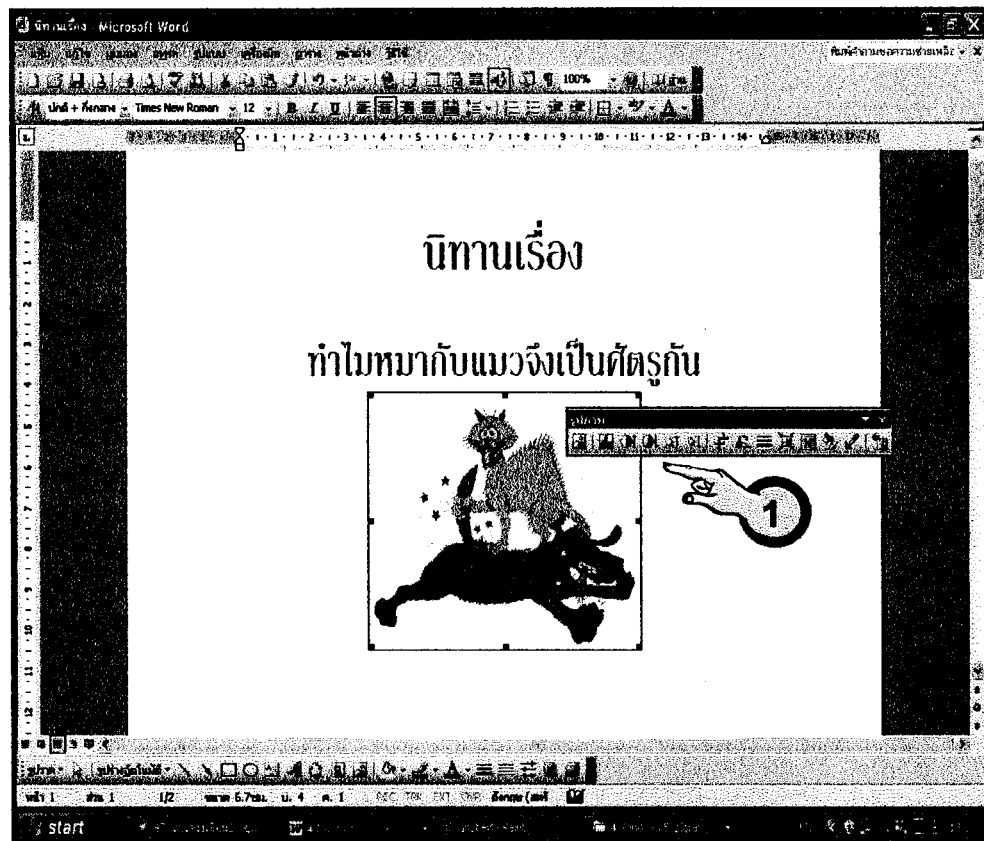
การแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ ครอบคลุมขั้นตอน ดังนี้ คลิกเครื่องมือแทรกรูปภาพ คลิกเลือกโครว์ที่เก็บรูปภาพ คลิกเลือกไฟล์เซอร์เก็บรูปภาพ คลิกเลือกรูปภาพ คลิกแทรกเพื่อได้ภาพที่แทรก

เรื่องที่ 9.2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ


เมื่อทำการสร้างภาพแล้วต่อจากนี้จะเป็นการตกแต่งภาพ ในการตกแต่งภาพแต่ละภาพนั้น จะต้องรู้จักการใช้เครื่องมือการตกแต่งภาพ และในการใช้เครื่องมือในการตกแต่งภาพของหัวข้อนี้จะครอบคลุม (1) การปรับเค้าโครง (2) การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ (3) การใส่ลักษณะเส้นและสีเส้นกรอบ และ (4) การหมุนอิสระ

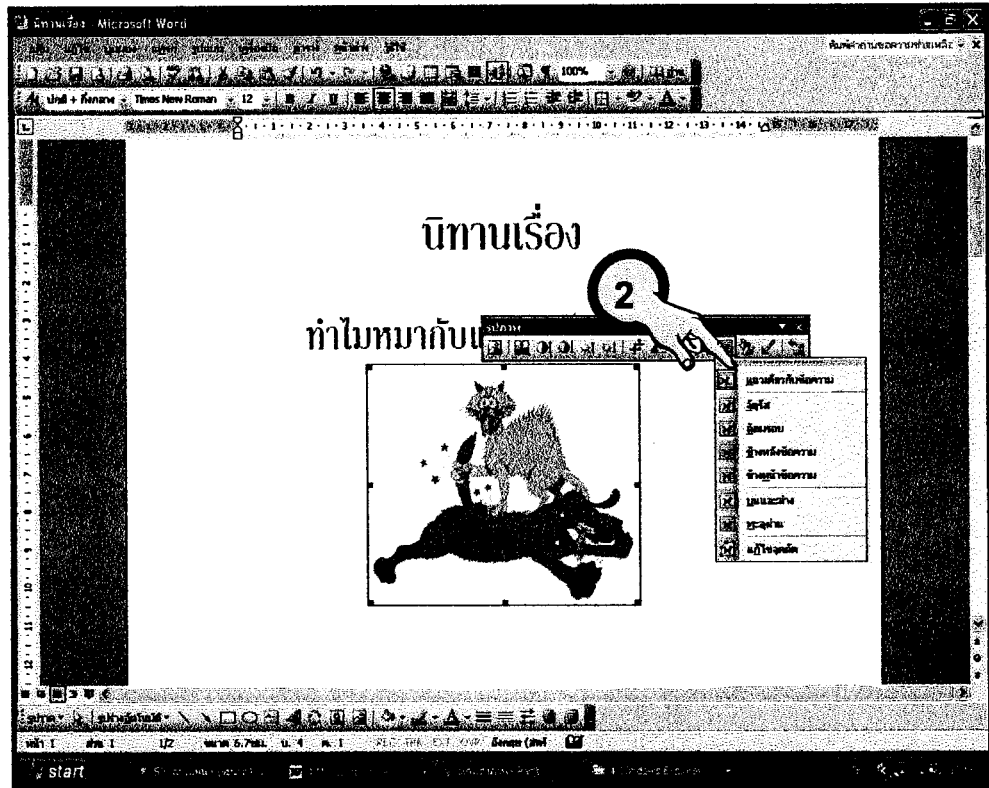
1. การปรับเค้าโครงรูปภาพ มีขั้นตอนดังนี้

1) คลิกเมาส์ที่รูปภาพ จะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพขึ้น



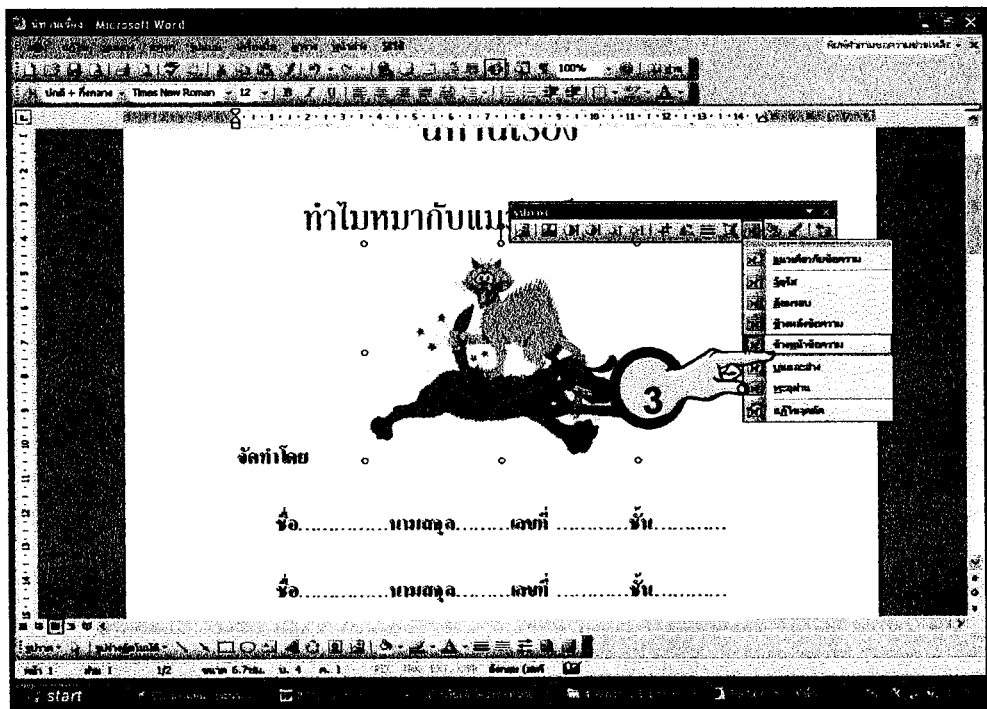
ภาพที่ 9.27 การคลิกภาพให้เกิดเครื่องมือ

2) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือ 



ภาพที่ 9.28 การคลิกเครื่องมือปรับเค้าโครงรูปภาพ

3) คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ เช่น ช้างหน้าข้อความ



ภาพที่ 9.29 การเลือกปรับเค้าโครงแบบ ช้างหน้าข้อความ

4) จะ ได้ภาพที่ปรับเค้าโครง




ภาพที่ 9.30 ภาพที่ได้จากการปรับเค้าโครง

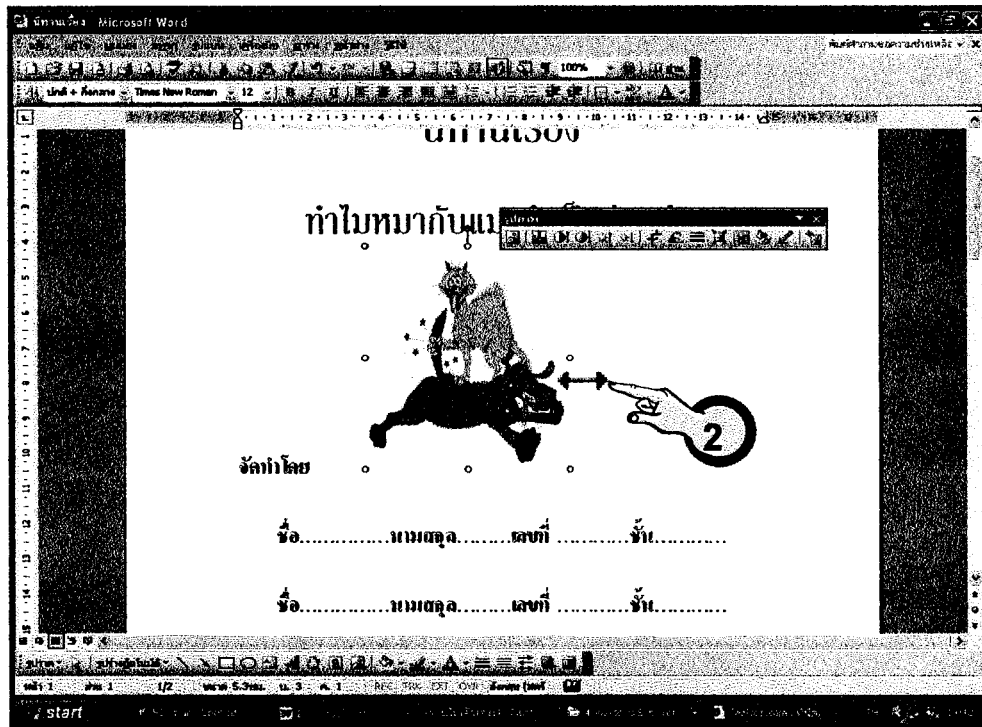
2. การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ มีขั้นตอนดังนี้

1) คลิกเมาส์ที่รูปภาพที่ต้องการเปลี่ยนขนาด



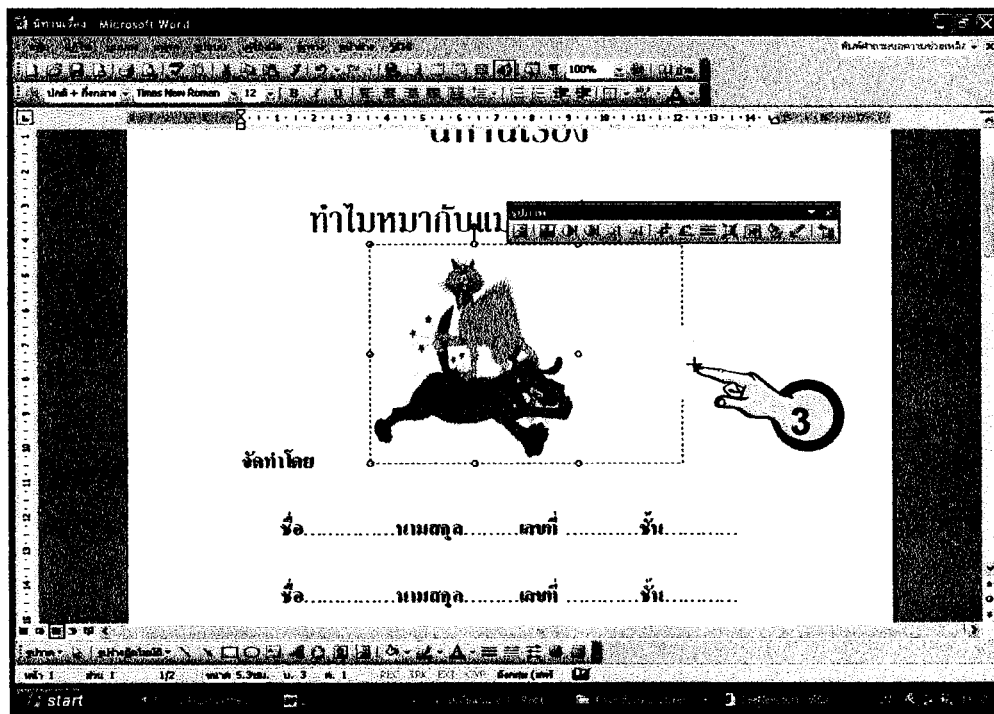
ภาพที่ 9.31 ภาพที่ได้จากการคลิกรูปภาพ

2) เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพให้ลูกศรเปลี่ยน 



ภาพที่ 9.32 ภาพการเลือกเปลี่ยนขนาดรูปภาพด้านขวา

3) ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร



ภาพที่ 9.33 ภาพการเปลี่ยนขนาดด้านขวา

4) จะ ได้ภาพที่เปลี่ยนขนาด

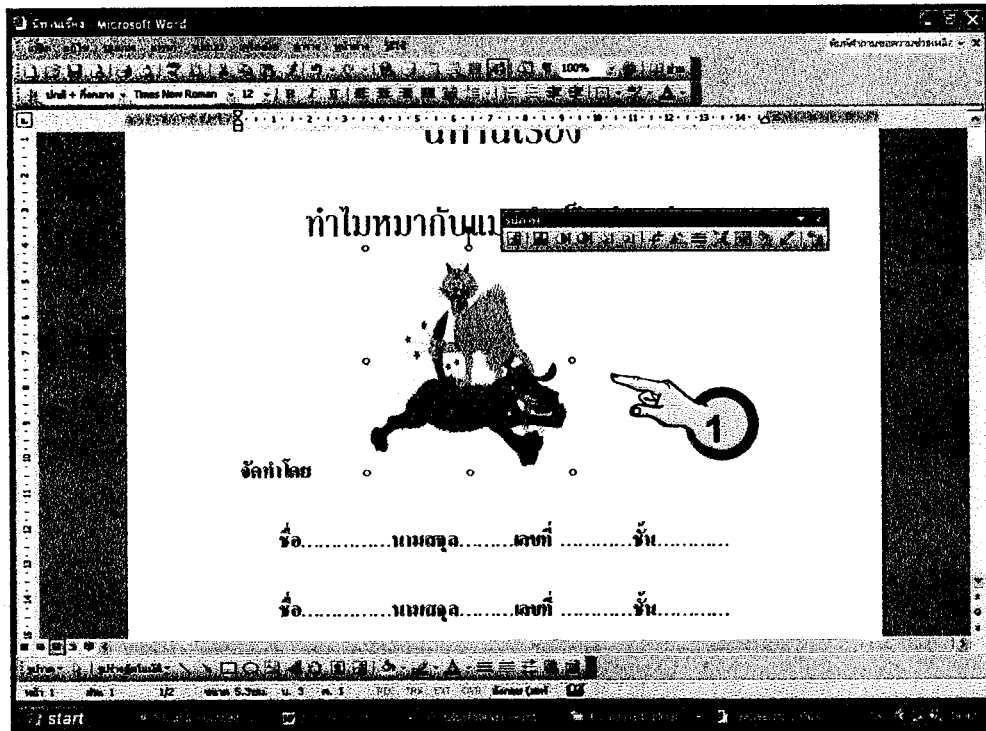


ภาพที่ 9.34 ภาพที่ได้จากการเปลี่ยนขนาดค่านขวา

3. การใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ

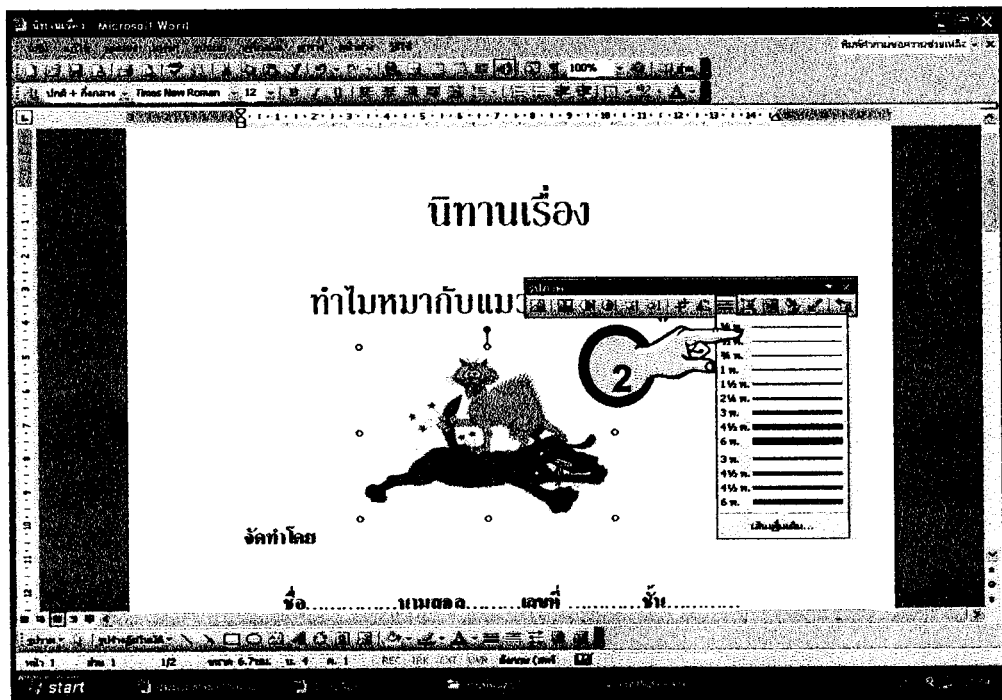
การใส่ลักษณะเส้นกรอบรูปภาพ สิ่งสำคัญต้องทำการเปลี่ยนเค้าโครงให้อยู่ในลักษณะอื่นนอกจาก เค้าโครงแนวเดียวกับข้อความเสียก่อน เพราะในขณะที่รูปภาพอยู่ในแนวเดียวกับข้อความ ก็ย่อมถือว่าเป็นข้อความ เช่นเดียวกัน และเมื่อเปลี่ยนเค้าโครงแล้ว ให้ทำดังนี้

1) คลิกเมาส์ที่รูปภาพจะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ



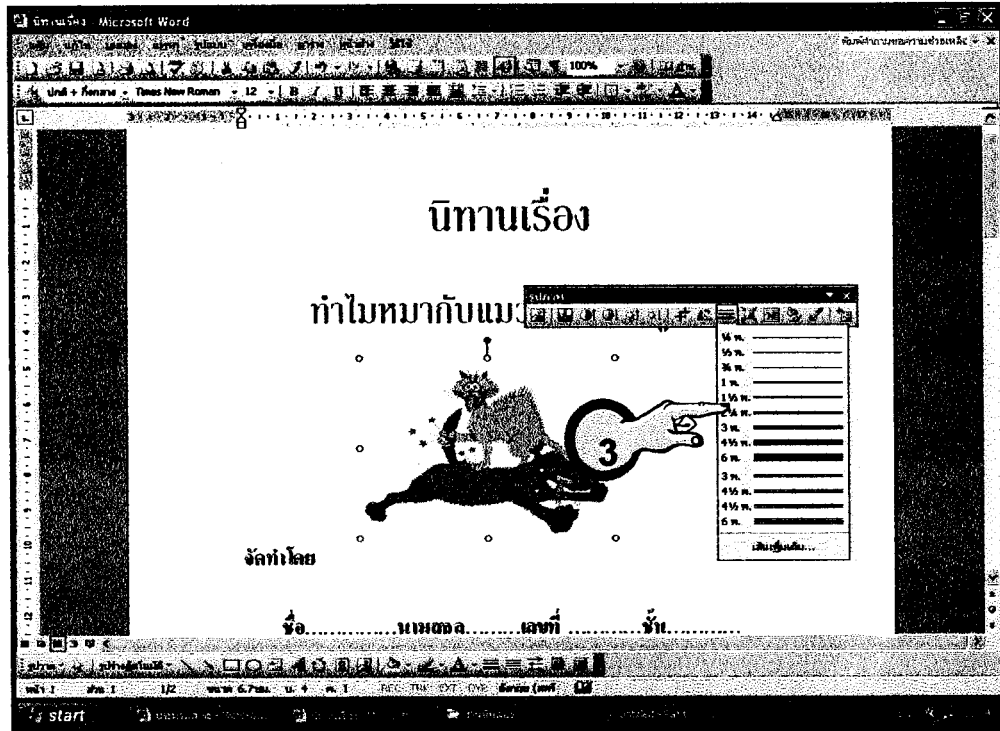
ภาพที่ 9.35 ภาพที่ได้จากการคลิกรูปภาพ

2) คลิกที่แถบเครื่องมือ  ลักษณะเส้น



ภาพที่ 9.36 การคลิกเลือกเครื่องมือใส่เส้นกรอบ

3) คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ



ภาพที่ 9.37 การเลือกลักษณะเส้นกรอบ

4) จะ ได้ภาพที่ใส่เส้นกรอบที่ต้องการ



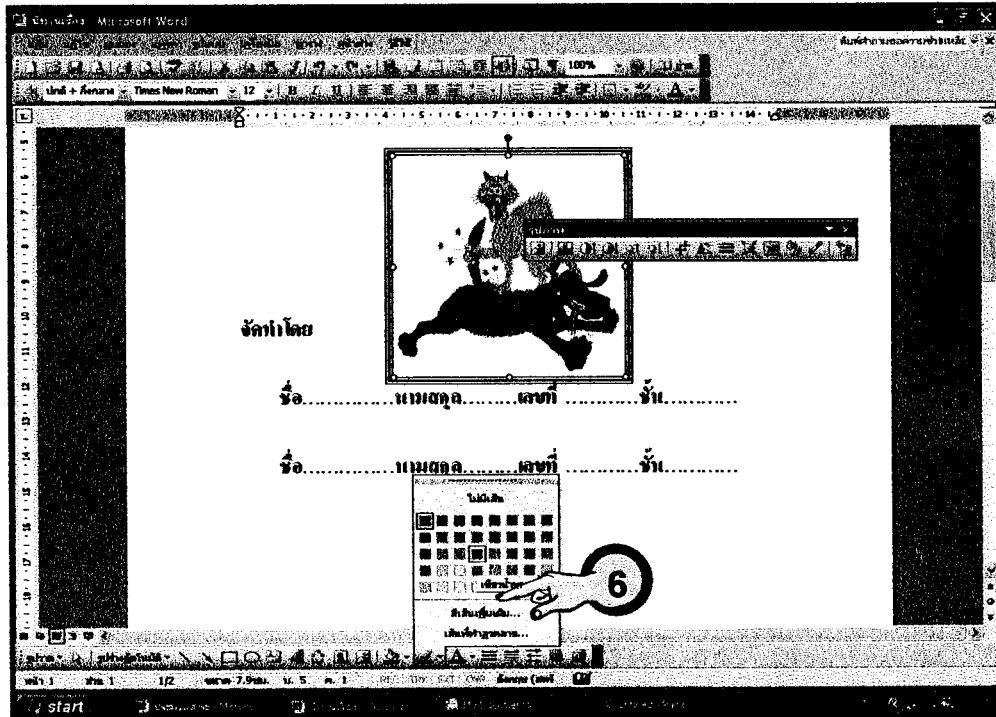
ภาพที่ 9.38 ภาพที่ได้จากการใส่เส้นกรอบ

5) คลิกที่แถบเครื่องมือสี่เส้น



ภาพที่ 9.39 ภาพการคลิกแถบเครื่องมือสี่เส้นกรอบ

6) คลิกเลือกสี่เส้นที่ต้องการ



ภาพที่ 9.40 ภาพการเลือกสี่เส้นสี่เส้นกรอบ

7) จะได้ภาพที่ใส่สี่เส้นกรอบที่ต้องการ



ภาพที่ 9.41 ภาพที่ได้จากการใส่สี่เส้นกรอบ


4. การหมุนรูปภาพอิสระ

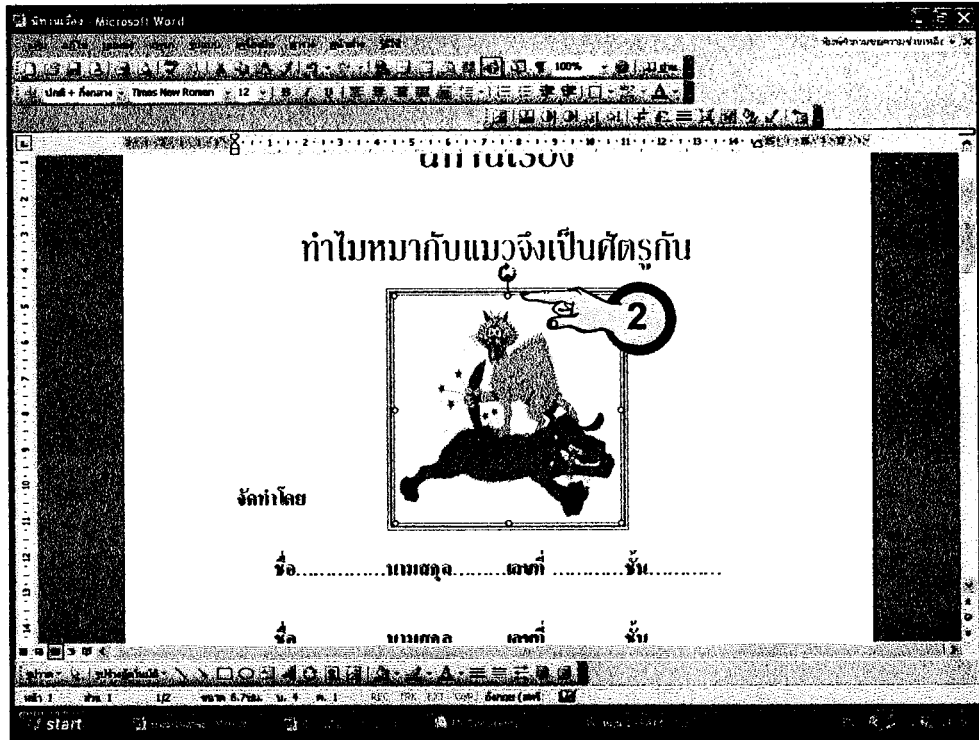
การหมุนภาพต่างๆ ต้องทำการเปลี่ยนเค้าโครงรูปภาพให้แสดงปุ่มเขียวด้านบนรูปภาพก่อน เพื่อไม่ให้รูปภาพอยู่ในแนวเดียวกับข้อความแล้วทำตามขั้นตอน ดังนี้

1) คลิกเมาส์ที่รูปภาพ



ภาพที่ 9.42 ภาพการคลิกเมาส์ที่รูปภาพ

2) เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่มเขียวด้านบนให้แสดงเครื่องหมาย 



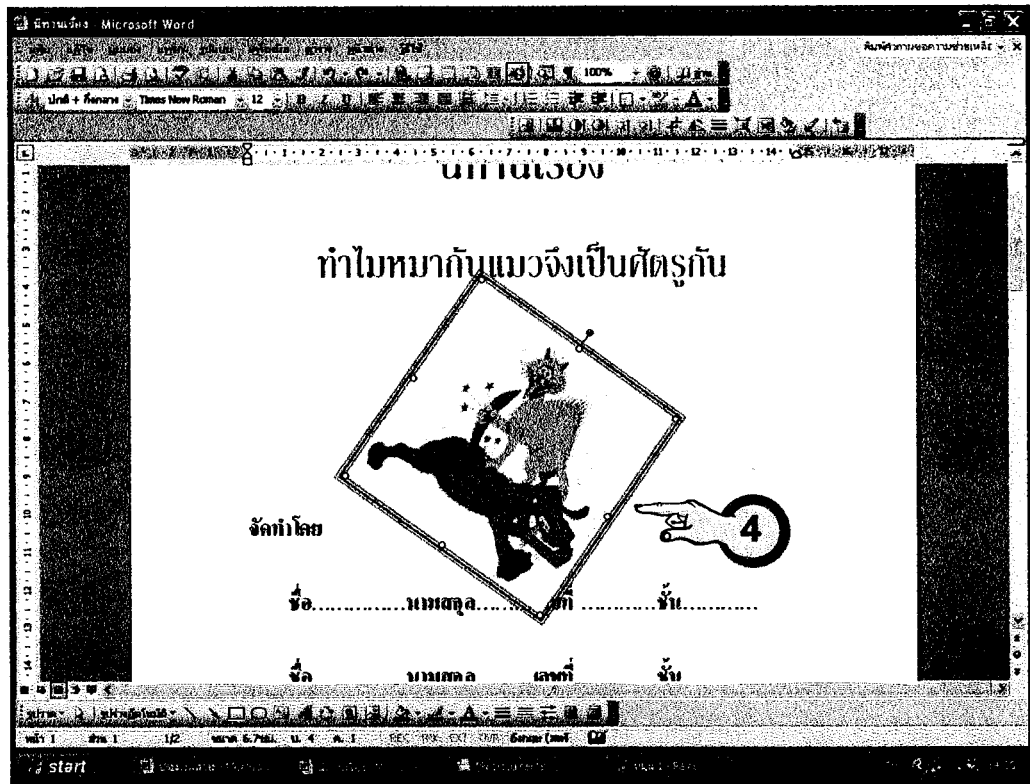
ภาพที่ 9.43 ภาพการเลื่อนเมาส์

3) ลากเมาส์บนปุ่มเขียวหมุนตามทิศทางที่ต้องการ



ภาพที่ 9.44 ภาพการหมุนภาพ

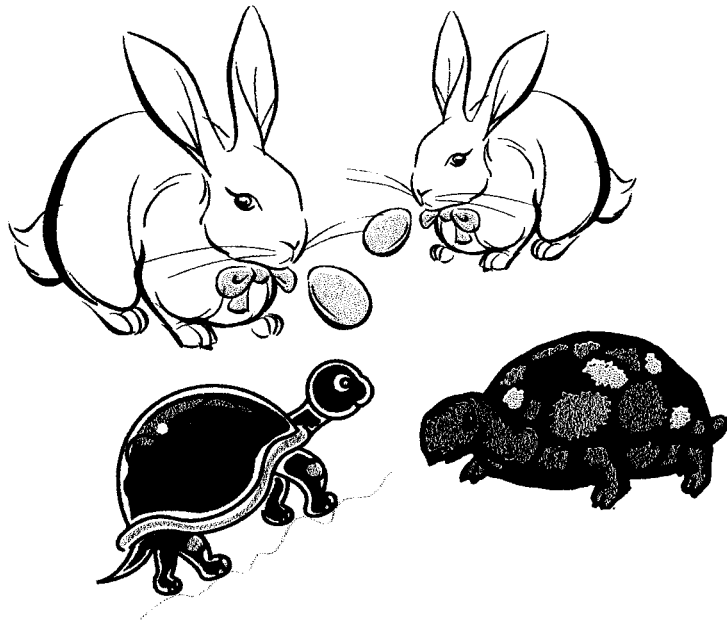
4) จะได้ภาพที่หมุนตามที่ต้องการ



ภาพที่ 9.45 ภาพที่ได้จากการหมุนภาพ

ภาพตัวอย่างปกหนังสือนิทาน

นิทาน เรื่อง กระต่ายกับเต่า



จัดทำโดย

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

สรุป

การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน เป็นการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพบนปกนิทาน โดยมีการสร้างภาพจากแถบเครื่องมือและแถบเมนูคำสั่ง โดยมีวิธีการสร้าง 2 วิธี คือ การสร้างจากตัดปะและจากเพิ่มหรือการแทรกรูปภาพ

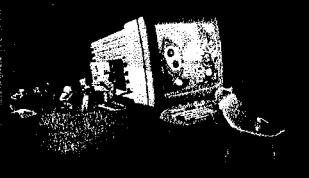
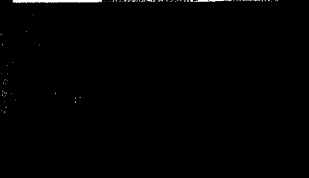
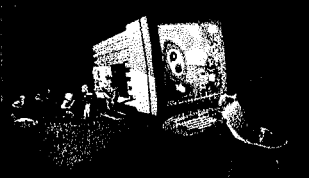
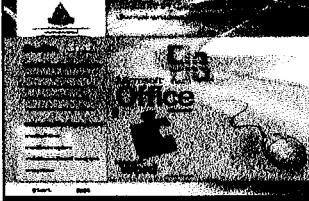
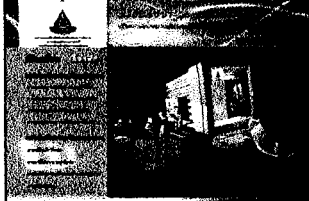


ส่วนการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพปกนิทาน ประกอบด้วย การปรับเค้าโครง การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ การใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ และการหมุนอิสระ

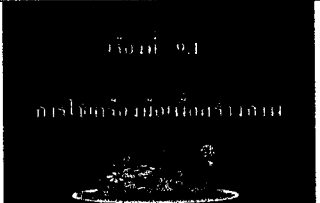



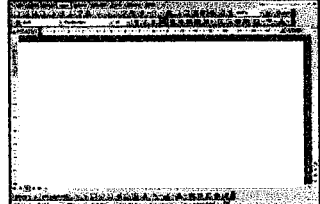
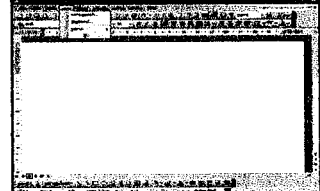
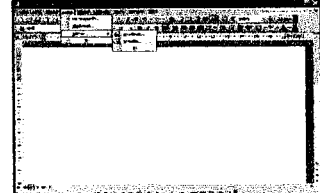
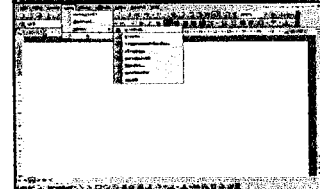
บรรณานุกรม



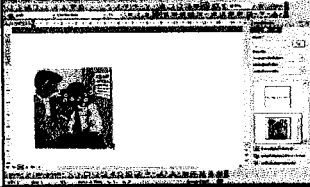
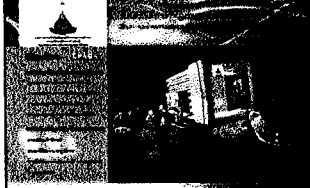
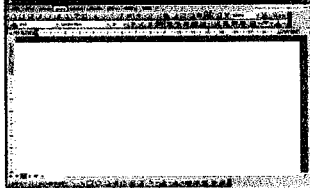
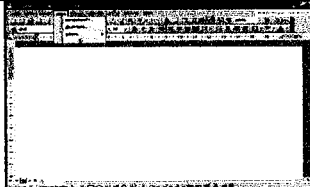
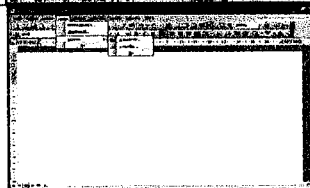
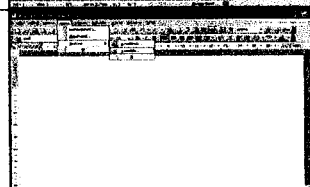
- โกสตันต์ เทพสิทธิทรากรณ์ และทีมงาน (2546) เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น เล่มที่ 4
กรุงเทพมหานครสำนักพิมพ์ แม็ค จำกัด
- รวงทิพย์ พัชรรัตน์ และปิยะพงษ์ หลักคำ (2547) Microsoft word 2000 กรุงเทพมหานคร
สำนักพิมพ์ Getinfo
- ศูนย์คอมพิวเตอร์ โรงเรียนชลประทานวิทยา (2550) การพิมพ์เอกสาร นนทบุรี ศูนย์ถ่ายเอกสาร
โรงเรียนชลประทานวิทยา
- <http://office.microsoft.com/th-th/word> วันที่ 10 ธันวาคม 2551
- <http://www.cpw.ac.th> วันที่ 11 ธันวาคม 2551

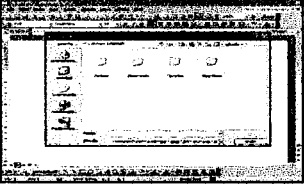
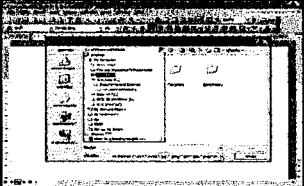


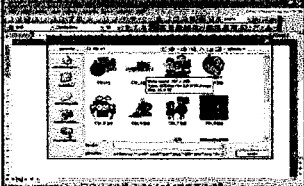
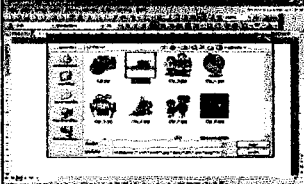
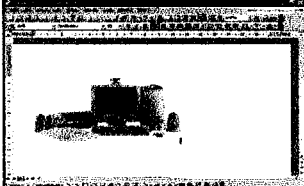

บทมัลติมีเดีย




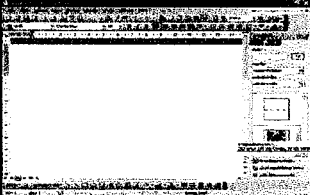


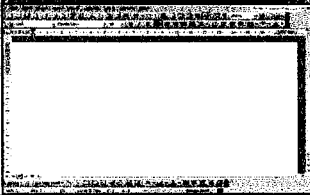

หน่วยที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

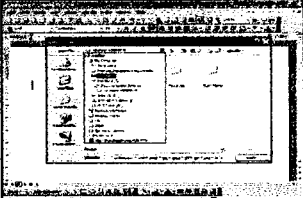
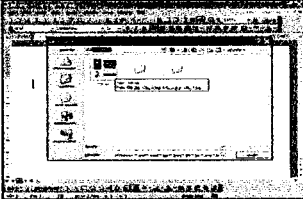
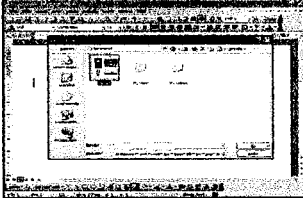
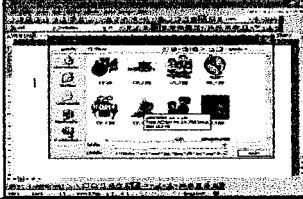
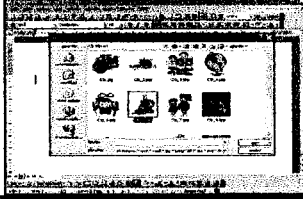
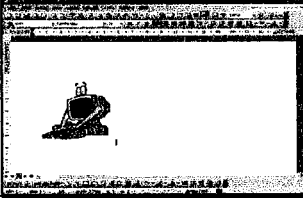
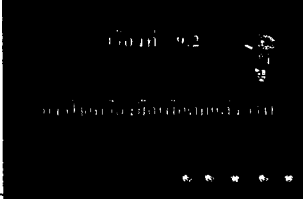

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1		FI คนตรี คนตรีประจำรายการ
2		
3		
4		
5		FO ▼
6		มัลติมีเดีย
7		หน่วยที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

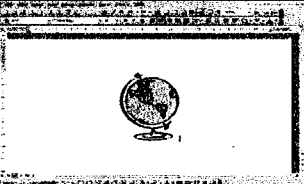
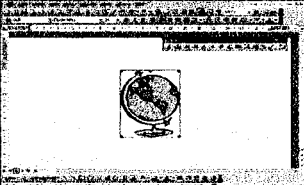
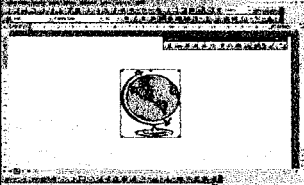
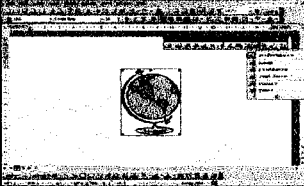
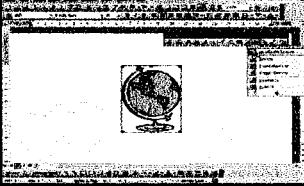

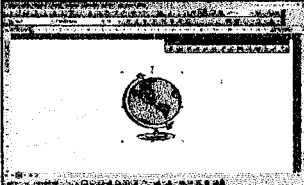
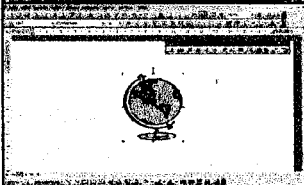
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
8		เรื่องที่ 9.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ
9		<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเมนูคำสั่ง 2. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเครื่องมือ
10		<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเมนูคำสั่ง <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง 1.2 การแทรกภาพจากแฟ้มด้วยเมนูคำสั่ง
11		<ol style="list-style-type: none"> 2. การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแถบเครื่องมือ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 การแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือ 2.2 การแทรกภาพจากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ
12		เรามาเริ่มกันที่ 1.1 การแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง มีขั้นตอนดังนี้
13		ขั้นที่ 1 คลิกที่ ปุ่ม แทรก
14		ขั้นที่ 2 เลื่อนเมาส์ไปที่คำสั่ง รูปภาพ
15		ขั้นที่ 3 คลิก ตัดปะ

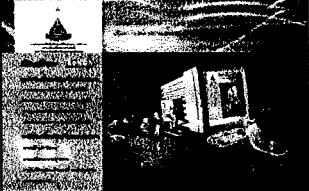
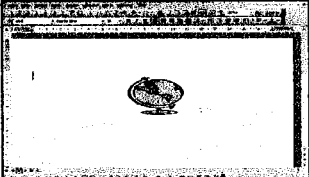
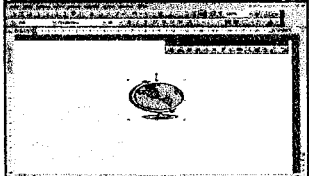
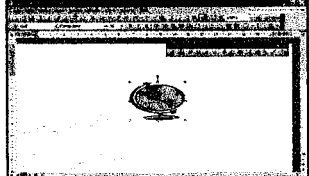
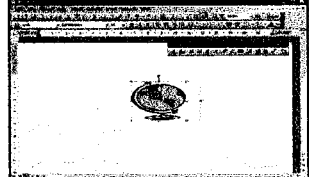
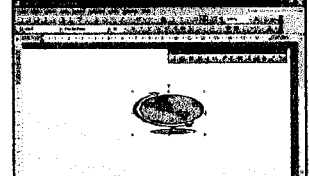

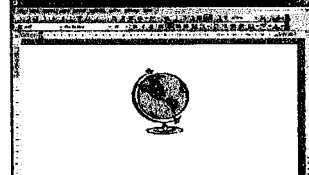
ลำดับที่	ภาพ	เสียง
16		ขั้นที่ 4 คลิกที่ปุ่ม ไป แล้วรอเครื่องโหลดรูปภาพเสร็จ
17		ขั้นที่ 5 คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ
18		ขั้นที่ 6 จะได้รูปภาพที่ต้องการจากการแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง
19		คลิกเลือกการแทรกภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง
20		1.2 การแทรกภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง มีขั้นตอนดังนี้
21		ขั้นที่ 1 คลิกที่ ปุ่ม แทรก
22		ขั้นที่ 2 เลื่อนเมาส์ไปที่คำสั่ง รูปภาพ
23		ขั้นที่ 3 คลิก จากเพิ่ม


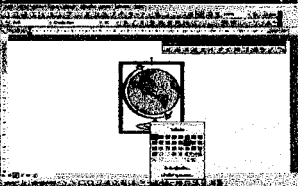

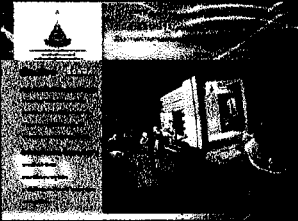

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
24		จะเกิดกรอบแทรกรูปภาพ
25		ขั้นที่ 4 คลิกเลือกไอคอนที่เก็บรูปภาพในช่อง มองหาใน
26		ขั้นที่ 5 คลิกไฟล์เดือร์เก็บรูปภาพ
27		ขั้นที่ 6 คลิกที่ปุ่ม เปิด
28		ขั้นที่ 7 คลิกเลือกรูปภาพ
29		ขั้นที่ 8 คลิกที่ปุ่ม แทรก
30		จะได้รูปภาพที่ต้องการ
31		คลิกเลือกการแทรกภาพตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ

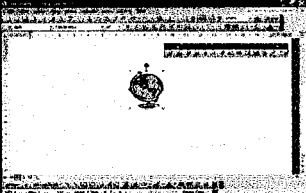
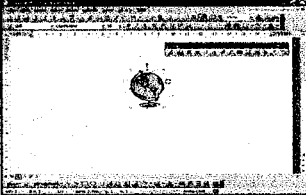

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
32		1.3 การแทรกภาพตัดปะด้วยเครื่องมือมีขั้นตอนดังนี้
33		ขั้นที่ 1 คลิกที่เครื่องมือแทรกภาพตัดปะ
34		ขั้นที่ 2 คลิกที่ปุ่มไป
35		ขั้นที่ 3 คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ
36		ขั้นที่ 4 จะ ได้ภาพที่แทรกตัดปะด้วยเครื่องมือ
37		คลิกเลือกการแทรกภาพ จากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ
38		1.4 การแทรกภาพ จากแทรกรูปภาพด้วยเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้
39		ขั้นที่ 1 คลิกเครื่องมือแทรกภาพ จากแทรกรูปภาพ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
40		ขั้นที่ 2 คลิกเลือก โดรว์ที่เก็บรูปภาพในช่อง มองหาใน
41		ขั้นที่ 3 คลิกโฟลเดอร์รูปภาพ
42		ขั้นที่ 4 คลิกที่ปุ่ม เปิด
43		ขั้นที่ 5 คลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการ
44		ขั้นที่ 6 คลิกปุ่ม แทรก
45		ขั้นที่ 7 จะ ได้ภาพที่ต้องการ
46		เรื่องที่ 9.2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ
47		ประกอบด้วย 1. การปรับเค้าโครง 2. การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ 3. การใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ 4. การหมุนอิสระ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
48		เรามาเริ่มกันที่ 1. การปรับเค้าโครงรูปภาพ มีขั้นตอนดังนี้
49		ขั้นที่ 1 คลิกรูปภาพแล้วจะเกิดแถบเครื่องมือขึ้น
50		ขั้นที่ 2 คลิกแถบเครื่องมือตัดข้อความ
51		ภายในเครื่องมือจะประกอบไปด้วย
52		แนวเดียวกับข้อความ จัตุรัส ล้อมรอบ ข้างหลังข้อความ ข้างหน้าข้อความ บนและล่าง ทะลุผ่าน แกะไขจุดตัด
53		สมมติว่า เลือกข้างหน้าข้อความ แล้วคลิกเข้าไป
54		จะได้ภาพที่ปรับเค้าโครง
55		สังเกตจะมีปุ่มวงกลมล้อมรอบรูปภาพ 8 จุด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
56		คลิกเลือก การเปลี่ยนขนาดรูปภาพ
57		2. การเปลี่ยนขนาดรูป มีขั้นตอน ดังนี้
58		ขั้นที่ 1 คลิกที่รูปภาพจะเกิดแถบเครื่องมือ
59		ขั้นที่ 2 เอาเมาส์ไปวางรอบจุดวงกลมด้านใดด้านหนึ่ง สังเกตให้เมาส์เปลี่ยนเป็นลูกศรหัวท้าย
60		ขั้นที่ 3 กดเมาส์ค้างไว้แล้วลากตามทิศทางของเมาส์ แล้วปล่อย
61		ขั้นที่ 4 จะ ได้ภาพที่เปลี่ยนขนาดที่ต้องการ
62		คลิกเลือก การใส่เส้นและสีกรอบรูปภาพ
63		3. การใส่เส้นและสีกรอบรูปภาพ มีขั้นตอนดังนี้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
64		ขั้นที่ 1 คลิกที่รูปภาพให้เกิดแถบเครื่องมือ
65		ขั้นที่ 2 คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น ภายในเครื่องมือจะมีลักษณะเส้นให้เลือก สมมุติคลิกเลือกมาหนึ่งลักษณะ
66		ขั้นที่ 3 จะได้ภาพที่ได้ลักษณะเส้นกรอบ ดังภาพ
67		ขั้นที่ 4 คลิกเครื่องมือใส่สีเส้นกรอบ แล้วคลิกเลือกสีที่ต้องการ
68		ขั้นที่ 5 จะได้ภาพที่ได้ลักษณะสีเส้นกรอบ ดังภาพ
69		คลิกเลือก การหมุนอิสระ
70		4. การหมุนอิสระ มีขั้นตอนดังนี้
71		ขั้นที่ 1 คลิกรูปภาพแล้วจะเกิดแถบเครื่องมือ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
72		<p>ขั้นที่ 2 นำเมาส์ไปวางที่ปุ่มสีเขียวด้านบนให้ลูกศรเปลี่ยนเป็นลูกศรวงกลมสีดำ</p>
73		<p>ขั้นที่ 3 กดเมาส์แล้วลากตามทิศทางที่ต้องการแล้วปล่อยเมาส์</p>
74		<p>ขั้นที่ 4 จะ ได้ภาพที่หมุนอิสระตามที่ต้องการ</p>

เครื่องมือประเมิน

เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

- คำชี้แจง** 1. แบบประเมินนี้สำหรับผู้สอนใช้ประเมินชิ้นงานจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ในแบบทดสอบภาคปฏิบัติ
2. ผู้สอนประเมินชิ้นงานของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม ตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคะแนน
1. การเลือกใช้เครื่องมือการสร้างภาพ	
1.1 มีภาพอยู่บนปก	2
1.2 ไม่ใช่ภาพแต่มีสิ่งอื่นอยู่บนบนปก	1
2. กำหนดตำแหน่งภาพ	
2.1 ตำแหน่งภาพเหมาะสมกับหน้ากระดาษ	2
2.2 ตำแหน่งภาพไม่เหมาะสมกับหน้ากระดาษ	1
3. การปรับเค้าโครง	
3.1 ภาพเคลื่อนไหว	2
3.2 ภาพไม่เคลื่อนไหว	1
4. เปลี่ยนขนาดรูปภาพ	
4.1 มีภาพขนาดต่างๆ (ภาพขนาดใหญ่,ภาพขนาดกลาง,ภาพขนาดเล็ก)	2
4.3 มีภาพขนาดเดียวกันทุกภาพ	1
5. การใส่เส้นและสีกรอบภาพ	
5.1 ใส่เส้นกรอบและสีเส้นกรอบ	2
5.2 ใส่เส้นกรอบแต่ไม่ใส่สีเส้นกรอบ	1
6. การหมุนภาพอิสระ	
6.1 ภาพมีการเปลี่ยนทิศทาง	2
6.2 ภาพไม่มีการเปลี่ยนทิศทาง	1
7. การนำเสนอผลงาน	
7.1 การนำเสนอผลงานได้ครบถ้วนถูกต้อง	2
7.2 การเสนอผลงานได้ไม่ครบถ้วน	1

ระดับคุณภาพ

คะแนน 12-14	หมายถึง	ชิ้นงานอยู่ในระดับดีมาก
คะแนน 8-11	หมายถึง	ชิ้นงานอยู่ในระดับดี
คะแนน 4-7	หมายถึง	ชิ้นงานอยู่ในระดับพอใช้
คะแนน 1-3	หมายถึง	ชิ้นงานอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

- คำชี้แจง** 1. แบบประเมินนี้สำหรับผู้สอนใช้ประเมินพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน
2. ผู้สอนสังเกตการทำงานของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
คะแนนการทำงานที่ตรงกับความเป็นจริงตามเกณฑ์การประเมิน ดังนี้
-

- | | |
|---|---------|
| 1. ความตั้งใจทำงาน | |
| 1.1 ตั้งใจและเต็มใจที่จะทำงานอย่างสม่ำเสมอ | 2 คะแนน |
| 1.2 ตั้งใจและเต็มใจที่จะทำงานเป็นบางครั้ง | 1 คะแนน |
| 2. ความรับผิดชอบต่องาน | |
| 2.1 ทำงานสำเร็จภายในเวลาที่กำหนด | 2 คะแนน |
| 2.2 ทำงานไม่สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด | 1 คะแนน |
| 3. การแก้ปัญหาในการทำงาน | |
| 3.1 แก้ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน | 2 คะแนน |
| 3.2 แก้ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน ได้เป็นบางครั้ง | 1 คะแนน |
| 4. การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล | |
| 4.1 แสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน | 2 คะแนน |
| 4.2 แสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนเป็นบางครั้ง | 1 คะแนน |
| 5. การตรงต่อเวลา | |
| 5.1 ทำงานเสร็จครบถ้วนและส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด | 2 คะแนน |
| 5.2 ทำงานยังไม่เสร็จครบถ้วนและส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด | 1 คะแนน |

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

(สำหรับครูประเมินนักเรียน)

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริงที่นักเรียนปฏิบัติ

กลุ่ม	ชื่อ - นามสกุล	ความตั้งใจในการทำงาน		ความรับผิดชอบต่องาน		การแก้ปัญหาในการทำงาน		แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล		การตรงต่อเวลา		รวม
		2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคที่ 3

คู่มือเผชิญประสบการณ์

(สำหรับนักเรียน)



โรงเรียนชลประทานวิทยา อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

วิชา การพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปก
นิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คู่มือเผชิญประสบการณ์

ชื่อ	เลขที่.....
โต๊ะที่.....	ห้อง.....
วันที่.....	เดือน..... พ.ศ.

ขั้นตอนการเรียนแบบอิงประสบการณ์

ขั้นตอนการเรียนแบบอิงประสบการณ์มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นการทดสอบนักเรียนก่อนเผชิญประสบการณ์ โดยใช้แบบทดสอบด้านพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบด้านทักษะพิสัย จำนวน 1 ข้อ
- 2) ปฐมนิเทศประสบการณ์ เป็นการแนะนำประสบการณ์หลักและประสบการณ์รองที่นักเรียนจะต้องเผชิญ อธิบายวัตถุประสงค์ของประสบการณ์ เสนอบริบทและสถานการณ์ อธิบายขั้นตอนการเผชิญประสบการณ์ ตามภารกิจและงานที่กำหนดให้ สื่อในการเผชิญประสบการณ์ และแนวทางการประเมิน
- 3) เผชิญประสบการณ์ เป็นการเผชิญประสบการณ์ตามขั้นตอนตามแผนเผชิญประสบการณ์ ประกอบด้วย การเรียนกับครู(TDL) การเรียนกับเพื่อน(PDL) และการเรียนด้วยตนเอง (SDL)
- 4) รายงานความก้าวหน้า โดยให้นักเรียนรายงานความก้าวหน้าในแต่ละภารกิจและงานที่ได้เผชิญประสบการณ์แล้วให้ครูผู้สอนทราบ
- 5) รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ ให้นักเรียนรายงานผลการปฏิบัติการและนำเสนอผลงานจากการเผชิญประสบการณ์
- 6) สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกันสรุปการเผชิญประสบการณ์
- 7) ประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นการทดสอบนักเรียนหลังเผชิญประสบการณ์ โดยใช้แบบทดสอบด้านพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบด้านทักษะพิสัย จำนวน 1 ข้อ

ส่วนประกอบของกลุ่มเผชิญประสบการณ์

- 1) แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ เป็นการประเมินระดับความรู้ของนักเรียนก่อนเผชิญประสบการณ์ แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์นี้มี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบทดสอบภาคทฤษฎี และตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ
- 2) แบบฝึกปฏิบัติ ใช้ควบคู่กับแผนเผชิญประสบการณ์ นักเรียนต้องทำภารกิจและงานลงในแบบฝึกปฏิบัติ ได้แก่ การบันทึกสาระสำคัญ การฝึกปฏิบัติ การเสนอผลงาน และการประเมินชิ้นงาน
- 3) แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นการวัดความรู้ของนักเรียนหลังจากเผชิญประสบการณ์ แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์นี้มี 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบทดสอบภาคทฤษฎี และตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ

การใช้คู่มือเผชิญประสบการณ์

- 1) นักเรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเวลาที่กำหนดให้

2) นักเรียนต้องอ่านคำชี้แจงแต่ละประสบการณ์อย่างละเอียด เพื่อปฏิบัติภารกิจและงานตามแผนเผชิญประสบการณ์

3) นักเรียนต้องทำแบบฝึกปฏิบัติทุกภารกิจและงานอย่างครบถ้วน

4) นักเรียนต้องตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติทุกภารกิจและงานให้เรียบร้อย

5) นักเรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเวลาที่กำหนดให้

6) นักเรียนต้องตรวจสอบคำตอบของแบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ และแบบฝึกหัดอย่างละเอียดครบถ้วน

การใช้ประมวลสาระ

1) นักเรียนต้องศึกษาแผนผัง แนวคิด และแผนการสอนแบบอิงประสบการณ์อย่างละเอียด

2) นักเรียนต้องอ่านประมวลสาระในแต่ละหัวข้อให้เข้าใจ และบันทึกสาระสำคัญที่ได้

ศึกษา

3) นักเรียนสามารถใช้ประมวลสาระควบคู่กับมัลติมีเดียได้และปฏิบัติตามภารกิจและงานที่กำหนดให้

4) เมื่อไม่เข้าใจในเรื่องใดสามารถเปิดย้อนกลับมาทบทวนใหม่ได้

การใช้มัลติมีเดีย

นักเรียนสามารถนำประมวลสาระมาใช้ศึกษาควบคู่ไปกับมัลติมีเดีย

1) นักเรียนต้องศึกษาคำชี้แจงในหน้าแรกของมัลติมีเดียเพื่อศึกษา ไปตามภารกิจและงานที่กำหนด และควรปฏิบัติให้เสร็จทันเวลา

2) นักเรียนต้องอ่านคำชี้แจงในหน้าแรกเพื่อศึกษาวิธีการใช้ต่าง ๆ ของมัลติมีเดีย

3) นักเรียนสามารถทบทวนมัลติมีเดียซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนเข้าใจ

บทบาทของนักเรียน

1) นักเรียนต้องศึกษาแผนเผชิญประสบการณ์ ภารกิจและงานอย่างละเอียดก่อนเผชิญประสบการณ์

2) การเผชิญประสบการณ์ในแต่ละภารกิจและงาน ที่ให้ปฏิบัติงานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ต้องร่วมมือกันทำงาน ร่วมรับผิดชอบ มีการแสดงความคิดเห็น ช่วยกันแก้ปัญหาหากพบปัญหาในการเผชิญประสบการณ์ และยอมรับคำแนะนำจากเพื่อนที่นั่งด้วยกัน และจากครูผู้สอน พร้อมทั้งปรับปรุงงานและพฤติกรรม เนื่องจากในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติภารกิจและงานมีการสังเกตพฤติกรรมและประเมินให้คะแนนพฤติกรรมจากครูผู้สอน

3) นักเรียนต้องเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง ได้แก่ ดินสอ ยางลบ และไม้บรรทัด

4) ในระหว่างเผชิญประสบการณ์ให้นักเรียนตั้งใจทำภารกิจและงานเต็มความสามารถของตนเอง

5) การทำแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์และหลังเผชิญประสบการณ์ และแบบฝึกปฏิบัติให้นักเรียนตั้งใจทำและทำได้ครบข้อหรือทุกภารกิจและงาน และรวบรวมคู่มือเผชิญประสบการณ์ส่งครูผู้สอน

แบบประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์









วิชา การพิมพ์เอกสาร


ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 ภาคทฤษฎีจำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ใสในช่องคำตอบด้านล่าง
แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ เวลา 10 นาที รวม 5 คะแนน

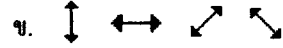
- การใช้เครื่องมือสร้างภาพจะมีการใช้เครื่องมือจากที่ใดบ้าง
 - แถบเมนูคำสั่งและแถบเครื่องมือ
 - จากแท็บข้อมูลและจากแถบเครื่องมือ
 - จากปุ่มปรับมุมมองและจากแถบเมนูคำสั่ง
 - จากคอนโทรลวัตถุและจากแท็บข้อมูล
- การใช้เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่งมีวิธีการแทรกภาพด้วยอะไรบ้าง
 - จากแท็บและจากแทรกรูปภาพ
 - จากแท็บและการแทรกภาพจากเครื่องมือ
 - ภาพตัดปะและการหมุนภาพ
 - ภาพตัดปะและภาพจากแท็บ
- การแทรกภาพตัดปะมี 2 วิธี ที่นำไปใช้ คือ วิธีอะไร
 - แทรกจากแท็บงานและการแทรกจากแถบเมนูคำสั่ง
 - แทรกจากแถบเมนูคำสั่งและแทรกจากแถบเครื่องมือ
 - แทรกจากแถบเครื่องมือและแทรกจากแท็บงาน
 - แทรกจากแถบเครื่องมือและแทรกจากรูปภาพ
- การแทรกจากแท็บและการแทรกภาพตัดปะ จะใช้เครื่องมือจากที่ใด
 - แถบเมนูรูปภาพ
 - แถบเมนูตัดปะ
 - แถบเมนูหมุนหรือพลิกรูปภาพ
 - แถบเมนูคำสั่ง
- การแทรกภาพตัดปะด้วยแถบเครื่องมือจะใช้เครื่องมือรูปใด
 - 
 - 
 - 
 - 
- ถ้าต้องการให้ภาพหมุนอิสระต้องให้ลูกศรค้ำบนเปลี่ยนเป็นรูปใด
 - 
 - 
 - 
 - 

7.  สัญลักษณ์เครื่องมือนี้มีหน้าที่ทำอะไร

- ก. ปรับแก้โครงรูปภาพ
- ค. เปลี่ยนขนาดรูปภาพ

- ข. หมุนภาพอิสระ
- ง. ใส่สี่เส้นกรอบรูปภาพ

8. การเปลี่ยนขนาดภาพต้องให้เมาส์เปลี่ยนเป็นรูปใด



9. เครื่องมือที่ใช้ใส่ลักษณะเส้นกรอบรูปภาพคือเครื่องมือรูปใด



10. ถ้าต้องการใส่สัญลักษณ์เส้นกรอบต้องใช้เครื่องมือรูปใด



ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	คะแนนที่ได้
ตอบ											

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น ป4/.....เลขที่.....

ตอนที่ 2 ภาคปฏิบัติ 1 ชื่อ เวลา 5 นาที 5 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างภาพปกและตกแต่งโคออร์ดิเนชันตัว

บันทึกขุดอารี

ภารกิจที่ 8 งานที่ 8.1-8.7

งานที่ 8.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 8.2 คลิกแถบเครื่องมือแทรกรูปภาพ			
งานที่ 8.3 เลือกช่องเก็บรูปภาพในช่องมองหาใน			
งานที่ 8.4 คลิกไฟล์เคอร์ที่เก็บรูปภาพไว้			
งานที่ 8.5 คลิกปุ่ม เปิด			
งานที่ 8.6 คลิกเลือกรูปภาพ			
งานที่ 8.7 คลิกปุ่ม แทรก			

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกปฏิบัติ

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.1.2 การดำเนินสร้างภาพปกนิทาน
--

ภารกิจที่ 1 งานที่ 1.1-1.2

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 1.1 กำหนดภาพ			
งานที่ 1.2 กำหนดตำแหน่งของภาพ			

ภารกิจที่ 2 งานที่ 2.1-2.2

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 2.1 เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างภาพ			
งานที่ 2.2 สร้างภาพโดยใช้เครื่องมือด้วย เมนูคำสั่ง หรือ แถบเครื่องมือ			

ภารกิจที่ งานที่ 3.1-3.2

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 3.1 เสนอผลงาน			
งานที่ 3.2 วิพากษ์			
งานที่ 3.3 สรุป			

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.1.1 การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ

ภารกิจที่ 1 งานที่ 1.1-1.2

งานที่ 1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง

งานที่ 1.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการแทรกภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง มีดังนี้

1. คลิกเมนู แทรก
2. คลิกคำสั่ง รูปภาพ
3. เลือกคำสั่ง ภาพตัดปะ
4. คลิกที่ปุ่ม ไปแล้วรอนกว่าเครื่องจะ โหลดรูปเสร็จ
5. เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ

ภารกิจที่ 2 งานที่ 2.1-2.6 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 3 งานที่ 3.1-3.2

งานที่ 3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง

งานที่ 3.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการแทรกภาพจากเพิ่มด้วยเมนูคำสั่ง มีดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. คลิกเมนู แทรก | 2. คลิกคำสั่ง รูปภาพ |
| 3. เลือกคำสั่ง จากเพิ่ม | 4. เลือกช่องเก็บรูปภาพในช่องมองหาใน |
| 5. คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพไว้ | 6. คลิกที่เปิด |
| 7. คลิกเลือกรูปภาพ | 8. คลิกปุ่ม แทรก |

ภารกิจที่ 4 งานที่ 4.1-4.9 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 5 งานที่ 5.1-5.2

งานที่ 5.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพตัดปะด้วยเมนูคำสั่ง

งานที่ 5.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการแทรกภาพตัดปะด้วยแถบเครื่องมือ มีดังนี้

1. คลิกแถบเครื่องมือ แทรกภาพตัดปะ
2. คลิกที่ปุ่ม ไป แล้วรอกจนกว่าเครื่องจะโหลดรูปเสร็จ
3. เลือกคลิกรูปภาพที่ต้องการ

ภารกิจที่ 6 งานที่ 6.1-6.2 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 7 งานที่ 7.1-7.2

งานที่ 7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพจากแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ

งานที่ 7.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการแทรกภาพ แทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือ มีดังนี้

1. คลิกแถบเครื่องมือแทรกรูปภาพ
2. เลือกช่องเก็บรูปภาพในช่องมองหาใน
3. คลิกโฟลเดอร์ที่เก็บรูปภาพไว้
4. คลิกที่เปิด
5. คลิกเลือกรูปภาพ
6. คลิกปุ่ม แทรก

ภารกิจที่ 8 งานที่ 8.1-8.7 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.1 การสร้างภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.1.2 การดำเนินสร้างภาพปกนิทาน

ภารกิจที่ 1 ออกแบบการสร้างภาพปกนิทาน

งานที่ 1.1-1.2 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 2 ปฏิบัติการสร้างภาพปกนิทาน

งานที่ 2.1-2.2 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 3 รายงานผลงาน

งานที่ 3.1-3.2 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

แบบฝึกปฏิบัติ

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปพลิเคชันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ


ภารกิจที่ 1 งานที่ 1.1-1.2

งานที่ 1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครงรูปภาพ

งานที่ 1.2 บันทึกสาระสำคัญ

ภารกิจที่ 2 งานที่ 2.1-2.4

งานที่ 2.1 ชมมัลติมีเดีย เรื่องการปรับเค้าโครงรูปภาพ

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 2.2 คลิกรูปภาพ			
งานที่ 2.3 คลิกเลือกเครื่องมือ 			
งานที่ 2.4 คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ			

แบบฝึกปฏิบัติ

สาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4


หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.2.2 ดำเนินการตกแต่งภาพ
--

ภารกิจที่ 1 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง

งานที่ 1.1-1.3

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 1.1 คลิกรูปภาพ			
งานที่ 1.2 คลิกเลือกเครื่องมือ 			
งานที่ 1.3 คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ			



ภารกิจที่ 2 เรื่อง ปฏิบัติการใช้เครื่องมือเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

งานที่ 2.1-2.3

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 2.1 คลิกรูปภาพ			
งานที่ 2.2 เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใด ด้านหนึ่งของรูปภาพให้เมาส์ เปลี่ยนเป็นลูกศร \longleftrightarrow			
งานที่ 2.3 ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร			


ภารกิจที่ 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ

งานที่ 3.1-3.5

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 3.1 คลิกรูปภาพ			
งานที่ 3.2 คลิกเครื่องมือ 			
งานที่ 3.3 คลิกเลือกลักษณะเส้นกรอบ			
งานที่ 3.4 คลิกเครื่องมือ 			
งานที่ 3.5 คลิกเลือกสีลักษณะเส้นกรอบ			

ภารกิจที่ 4 การหมุนอิสระ

งานที่ 4.1-4.3

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 4.1 คลิกรูปภาพ			
งานที่ 4.2 เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่มเขียวด้านบนให้ แสดงเครื่องหมาย 			
งานที่ 4.3 ลากเมาส์บนปุ่มเขียวหมุนตาม ทิศทางที่ต้องการ			

ภารกิจที่ 5 การรายงานผล

งานที่ 5.1-5.3

รายการ	ผลการปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
งานที่ 5.1 เสนอผลงาน			
งานที่ 5.2 วิพากษ์			
งานที่ 5.3 สรุป			

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น..... เลขที่

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.2.1 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

ภารกิจที่ 1 งานที่ 1.1-1.2

งานที่ 1.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครงรูปภาพ

งานที่ 1.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการปรับเค้าโครงรูปภาพ

1. คลิกเมาส์ที่รูปภาพ จะปรากฏแถบเครื่องมือตกแต่งรูปภาพ
2. เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่เครื่องมือตัดข้อความ
3. คลิกเลือกปรับเค้าโครงที่ต้องการ

ภารกิจที่ 2 งานที่ 2.1-2.4 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 3 งานที่ 3.1-1.2

งานที่ 3.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

งานที่ 3.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

1. คลิกรูปภาพ
2. เลื่อนตัวชี้เมาส์ไปที่จุดรอบรูปด้านใดด้านหนึ่งของรูปภาพ
3. ลากเมาส์ไปในทิศทางของลูกศร

ภารกิจที่ 4 งานที่ 4.1-4.4 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 5 งานที่ 5.1-1.2

งานที่ 5.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ

งานที่ 5.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ


1. คลิกรูปภาพให้เกิดแถบเครื่องมือตกแต่งภาพ
2. คลิกเครื่องมือลักษณะเส้น
3. คลิกเลือกลักษณะเส้นที่ต้องการ
4. คลิกเครื่องมือสีเส้น
5. คลิกเลือกสีที่ต้องการ

ภารกิจที่ 6 งานที่ 6.1-6.6 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย**ภารกิจที่ 7 งานที่ 7.1-7.2**

งานที่ 7.1 อ่านประมวลสาระ เรื่อง การหมุนอิสระ

งานที่ 7.2 บันทึกสาระสำคัญ

ขั้นตอนการหมุนอิสระ

1. คลิกรูปภาพ
2. เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่ม 
3. คลิกลากเมาส์หมุนภาพที่ปุ่มเขียวตามที่ต้องการ

ภารกิจที่ 8 งานที่ 8.1-8.4 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสงค์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์หลักที่ 9.2 การตกแต่งภาพปกนิทานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ประสงค์รองที่ 9.2.2 การใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ

ภารกิจที่ 1 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการปรับเค้าโครง

งานที่ 1.1-1.3 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 2 เรื่อง ปฏิบัติการใช้เครื่องมือเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

งานที่ 2.1-2.3 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 3 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการใส่ลักษณะเส้นและสีกรอบรูปภาพ

งานที่ 3.1-3.5 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 4 การหมุนอิสระ

งานที่ 4.1-4.3 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

ภารกิจที่ 5 การรายงานผล

งานที่ 5.1-5.3 ดูจากชิ้นงาน ไม่มีเฉลย

แบบประเมินหลังการเผชิญประสบการณ์

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 ภาคทฤษฎีจำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ใสในช่องคำตอบด้านล่าง

แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ เวลา 10 นาที รวม 5 คะแนน

1. การสร้างภาพจะใช้เครื่องมือที่ใดบ้าง

- ก. เพิ่มข้อมูลและจากแถบเครื่องมือ
- ข. แถบเมนูคำสั่งและแถบเครื่องมือ
- ค. ปุ่มปรับมุมมองและจากแถบเมนูคำสั่ง
- ง. คอนโทรลล์ทอนและจากเพิ่มข้อมูล

2. ในการแทรกภาพโดยใช้เครื่องมือจากแถบเมนูคำสั่งมีการแทรกภาพด้วยอะไร

- ก. จากเพิ่มและจากแทรกรูปภาพ
- ข. ภาพตัดปะและการหมุนภาพ
- ค. จากเพิ่มและการแทรกภาพจากเครื่องมือ
- ง. ภาพตัดปะและจากเพิ่ม

3. วิธีที่ใช้ในการแทรกภาพตัดปะ คือ วิธีใดบ้าง

- ก. แทรกจากเพิ่มงานและการแทรกจากแถบเมนูคำสั่ง
- ข. แทรกจากแถบเมนูคำสั่งและแทรกจากแถบเครื่องมือ
- ค. แทรกจากแถบเครื่องมือและแทรกจากเพิ่มงาน
- ง. แทรกจากแถบเครื่องมือและแทรกจากรูปภาพ

4. การแทรกภาพตัดปะและแทรกรูปภาพใช้เครื่องมือจากที่ใด

- ก. แถบเมนูรูปภาพ
- ข. แถบเมนูตัดปะ
- ค. แถบเมนูหมุนหรือพลิกรูปภาพ
- ง. แถบเครื่องมือ

5. การแทรกรูปภาพด้วยแถบเครื่องมือใช้เครื่องมือรูปใด

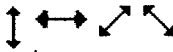
- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

6.  สัญลักษณ์นี้มีหน้าที่ใช้ทำอะไร

- ก. ใส่เส้นกรอบรูปภาพ
- ข. ใส่เส้นกรอบรูปภาพ
- ค. หมุนภาพอิสระ
- ง. ปรับเค้าโครงรูปภาพ

7. ถ้าต้องการใช้เครื่องมือปรับค่าโครงรูปภาพต้องใช้เครื่องมือรูปใด



8. เมื่อเมาส์ที่วางตรงจุดรอบรูปภาพเปลี่ยนเป็น  ขึ้นตอนต่อไป คืออะไร

ก. คลิกและลากเมาส์เพื่อเปลี่ยนขนาดรูปภาพ

ข. คลิกและลากเมาส์เพื่อหมุนรูปภาพ

ค. คลิกและลากเมาส์เพื่อพลิกรูปภาพ

ง. ไล่เส้นกรอบรูปภาพ

9. การไล่ลักษณะเส้นกรอบรูปภาพใช้เครื่องมืออะไร



10. เครื่องมือใดที่ใช้ไล่ลักษณะเส้นกรอบรูปภาพ



ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	คะแนนที่ได้
ตอบ											

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น ป4/.....เลขที่.....

ตอนที่ 2 ภาคปฏิบัติ 1 ชื่อ เวลา 5 นาที 5 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำการสร้างภาพบนปกแฟ้ม Portfolio (แฟ้มสะสมงาน) ของตนเอง และตกแต่งให้สวยงาม

ชื่อ.....สกุล.....ชั้น ป4/.....เลขที่.....

เฉลยแบบทดสอบก่อนและหลังการเผชิญประสบการณ์

วิชา การพิมพ์เอกสาร

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

แบบทดสอบก่อนเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน	
ข้อที่	คำตอบที่ถูกต้อง	ข้อที่	คำตอบที่ถูกต้อง
1	ก	1	ข
2	ง	2	ง
3	ข	3	ข
4	ง	4	ง
5	ง	5	ก
6	ค	6	ค
7	ก	7	ข
8	ข	8	ก
9	ข	9	ข
10	ก	10	ก

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปก
นิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทาน
วิทยา จังหวัดนนทบุรี สามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและ
ตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน
ชลประทาน จังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.1.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน
แบบอิงประสบการณ์

1.1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิง
ประสบการณ์

1.2 สมมติฐานการวิจัย

1.2.1 ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปก
นิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทาน
วิทยา จังหวัดนนทบุรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.2.2 นักเรียนที่เรียนด้วยสอนแบบอิงประสบการณ์ มีความก้าวหน้าทางการเรียน
เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.3 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีความคิดเห็นใน
ระดับ “เห็นด้วยมาก”

1.3 การดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา
จังหวัดนนทบุรี จำนวน 600 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา จังหวัดนนทบุรี จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประเภท ได้แก่

(1) ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ หน่วยที่ 9 เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (2) แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์และหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 10 ข้อ โดยแยกเป็นแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ จำนวน 1 ชุด และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ จำนวน 1 ชุด แบบทดสอบมีความยากง่ายระหว่าง 0.25 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38 - 0.70 และค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.91 - 1.08 และแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบต่างชุดกัน จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 1 ข้อ และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบแบบมาตราประมาณค่า จำนวน 5 ข้อคำถามหลัก และ 16 ข้อคำถามย่อย และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ประเภท ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

1.3.3 การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ไปทดสอบหาประสิทธิภาพเบื้องต้น 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้ (1) เตรียมการก่อนการทดลอง ได้แก่ เตรียมสถานที่โดยใช้ห้องคอมพิวเตอร์โรงเรียนชลประทานวิทยา พร้อมทั้งจัดมุมหนังสือและมุมแสดงผลงาน และเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ (2) วันและเวลา ในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยทดสอบ 1 หน่วยประสบการณ์ ตั้งแต่เวลา 09.30-11.30 น. เป็นเวลา 2 ชั่วโมง (3) ขั้นตอนการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นจึงดำเนินการทดลองใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ ประเมินก่อนเผชิญประสบการณ์ ปฐมนิเทศประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ (4) สัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในการทดลองแบบภาคสนาม และ (5) เก็บคะแนนจากทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์ จากการทำแบบฝึกปฏิบัติ จากการประเมินชิ้นงานและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและรายบุคคล

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ได้แก่ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (2) การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน โดยการทดสอบค่าที และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.4.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้ คือ $80.00 / 82.43$

1.4.2 ผลความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้นทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4.3 ผลความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า ในภาพรวมนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ มีความเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.27$)

2. อภิปรายผล

2.1 ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะองค์ประกอบของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ มัลติมีเดีย และประมวลสาระ

1) มัลติมีเดีย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการเผชิญประสบการณ์ ใช้แทนการสอนครูผู้สอน ที่แสดงขั้นตอนการแทรกภาพและตกแต่งภาพชัดเจน จนสามารถสร้างชิ้นงานได้สำเร็จและดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี มัลติมีเดีย แบ่งเป็น 2 ตอน คือ การแทรกรูปภาพ มีความยาว 10 นาที และการตกแต่งภาพ มีความยาว 10 นาที จากการสังเกต นักเรียนในขณะที่ชมมัลติมีเดีย นักเรียนให้ความสนใจ และตั้งใจชมทุกขั้นตอน จึงทำให้นักเรียนสามารถสร้างรูปภาพและตกแต่งภาพบนปกนิทานได้ และจากการสอบถามความคิดเห็น

ของนักเรียน ทั้ง 41 คน นักเรียนให้ความเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด $\bar{X} = 4.78$ พบว่า มัลติมีเดียช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพมากยิ่งขึ้น

2) **ประมวลสาระ** เป็นสื่อหลักที่ผู้วิจัยได้เขียนตามตำราทางไกลของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประมวลสาระที่พัฒนาขึ้นมีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาสาระความรู้และประสบการณ์ที่เป็นขั้นตอนการแทรกภาพและตกแต่งภาพ โดยมีภาพประกอบจำนวนมาก ประมวลสาระที่พัฒนาขึ้นช่วยให้นักเรียนสามารถทบทวน ได้ตลอดการ สร้างชิ้นงาน จากการสังเกตนักเรียนในระหว่างการเผชิญประสบการณ์ในการแทรกภาพและตกแต่งภาพ นักเรียนจะใช้ประมวลสาระเปิดทบทวนขั้นตอนการทำควบคู่ไปกับการสร้างชิ้นงาน และอีกประการหนึ่ง คือ ไม่มีนักเรียนคนใดออกมาสอบถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระในประมวลสาระ แสดงว่าประมวลสาระที่เขียนขึ้น ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาสาระและประสบการณ์ได้ดี ซึ่งในประเด็นนี้ตรงกับของ ชัยขงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 148) กล่าวว่า “ประมวลสาระช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและพึงพาความช่วยเหลือจากผู้สอนน้อยที่สุด ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เป็นอย่างดี ”

2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

ผลการทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญประสบการณ์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ นักเรียนมีผลทางการเรียนก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยผลิตขึ้น มีส่วนประกอบที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น ดังนี้

1) **มัลติมีเดีย** เป็นสื่อที่ถ่ายทอดความรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพ เพราะมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเป็นลักษณะที่เชื่อมโยงเนื้อหาที่มีทั้งแบบเรียนและแบบฝึกให้เลือกในแต่ละหัวเรื่อง มีปุ่มควบคุมการเล่น หยุด และย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาได้ในกรณีที่นักเรียนพบปัญหาและอุปสรรคขณะปฏิบัติการกิจและงาน และมัลติมีเดียได้แสดงขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพอย่างละเอียดในแต่ละขั้นตอน มีภาพแสดงการเคลื่อนไหวแทนการสอนของครู ทำให้นักเรียนเห็นการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน และทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจเหมือนมีครูสอนอยู่ใกล้ๆ

2) **ประมวลสาระ** เป็นสื่อที่ผู้วิจัยเสนอสาระความรู้และประสบการณ์ที่เป็นขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพ โดยมีภาพประกอบในประมวลสาระแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และสามารถไป

ประกอบการเผชิญประสบการณ์ได้ และยังสามารถนำประมวลสาระไปศึกษาได้ด้วยตัวเอง หรือ ทบทวนการทำงานได้ในกรณีที่มีปัญหา จะเห็นได้ว่ามัลติมีเดียและประมวลสาระช่วยทำให้นักเรียน มีความรู้ความสามารถในสร้างภาพและตกแต่งภาพปพลิเคชัน จนทำคะแนนทดสอบก่อนเผชิญ ประสบการณ์สูงกว่าหลังเผชิญประสบการณ์

2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

ความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก มีข้อนำสังเกต ข้อคำถามที่นักเรียนให้ระดับความคิดเห็น มากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$) ในเรื่อง มัลติมีเดียประกอบการเผชิญประสบการณ์ช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการทำงาน ยั่งยืนสามารถ สร้างชิ้นงานได้ เพราะมัลติมีเดียที่จัดทำขึ้นเป็นลักษณะสาธิตขั้นตอนการสร้าง ชิ้นงานแต่ละขั้นตอนที่ให้ความรู้และแสดงขั้นตอนอย่างละเอียดสั้นๆ ทำให้เห็นภาพของการ ปฏิบัติแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน ทำให้นักเรียนสามารถสร้างภาพและตกแต่งภาพปพลิเคชันได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 โปรแกรมที่ใช้ในการเผชิญประสบการณ์ ครั้งนี้ คือ โปรแกรม Microsoft Office Word 2003 ดังนั้น ถ้านำชุดการสอนนี้ไปใช้ก็ควรใช้โปรแกรม Microsoft Office Word 2003 และควรฝึกให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานการใช้โปรแกรมเบื้องต้นก่อน ได้แก่ การเข้า-ออกโปรแกรม การบันทึกข้อมูล เพื่อให้นักเรียนได้เผชิญประสบการณ์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3.1.2 การจัดกลุ่มนักเรียนในการเผชิญประสบการณ์ จัดไว้กลุ่มละ 2 คน ต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยคำนึงถึงความสมัครใจของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนร่วมกันเรียนอย่างมีความสุข วางแผน และช่วยเหลือกัน ทำให้การปฏิบัติงานของนักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้ และทำให้เกิดความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้น ดังนั้น กรณีที่นำชุดการสอนนี้ไปใช้ควรจัดกลุ่มตาม ความสมัครใจของนักเรียน

3.1.3 การจัดเตรียมสถานที่ห้องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือ ต้องจัดตามแผนผังการจัดชั้นเรียน ดังนี้ มีมุมต่างๆ ภายในห้อง ได้แก่ มุมหนังสือช่วยให้นักเรียนหาความรู้เพิ่มเติมได้ ตลอดเวลา และมุมแสดงผลงานช่วยให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในการทำงาน และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 27 เครื่อง 1 กลุ่มต่อนักเรียน 2 คน และมีสำรองจำนวน 2 เครื่อง

3.1.4 ช่วงเวลาและระยะเวลาในการเผชิญประสบการณ์ ควรให้มีช่วงเวลาต่อเนื่องกัน เพื่อให้นักเรียนสามารถดำเนินการตามแผนเผชิญประสบการณ์ ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง จะเป็นเวลาช่วงเช้า คือ 09.30-11.30 น. เพราะหลังจากช่วงเวลานี้เป็นเวลาที่นักเรียนได้พักกลางวันจะทำให้นักเรียนไม่สนใจการเรียน

3.1.5 ชิ้นงานที่นักเรียนสร้างขึ้น ควรบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน แล้วจึงย้ายข้อมูลลงแผ่นดิสเกตต์ เพื่อป้องกันการสูญหายของชิ้นงาน

3.1.6 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ มี 7 ขั้นตอน คือ ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ ปฐมนิเทศการเผชิญประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปผลการเผชิญประสบการณ์ และประเมินหลังเผชิญประสบการณ์ ถ้านำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์นี้ไปใช้ก็ควรใช้วิธีการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 7 ขั้นตอน

3.1.7 การเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรเช็คให้พร้อมก่อนการใช้งาน ได้แก่ ลงโปรแกรม Microsoft Office Word 2003 และมัลติมีเดีย เพื่อให้นักเรียนได้เผชิญประสบการณ์อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

3.1.8 การใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ นี้ควรมีผู้ช่วย 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยครูผู้สอนในการฝึกปฏิบัติและคอยสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนรายบุคคล

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบมัลติมีเดียให้นักเรียนได้ชมรายละเอียดของขั้นตอนการแทรกภาพและตกแต่งภาพตั้งแต่ต้นจนจบ ต่อจากนั้นให้ชมแต่ละขั้นตอนอีกครั้งและหยุดฝึกปฏิบัติ พบว่า ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจได้ดี เพราะมีการชมได้ 2 ครั้ง ทำให้นักเรียนสามารถสร้างชิ้นงานได้ แต่นักเรียนต้องใช้เวลาค่อนข้างมากและต้องเร่งเวลาในการสร้างปกนิทาน ในการวิจัยครั้งต่อไปถ้าให้นักเรียนชมเฉพาะขั้นตอนย่อยและฝึกในขั้นตอนย่อยๆ จะทำให้ประหยัดเวลาและทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่

3.2.2 การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก คือ ประมวลสาระพบว่าต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำสำเนาประมวลสาระที่ค่อนข้างสูงมาก ในการพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในหน่วยประสบการณ์อื่นๆ น่าจะมีการพัฒนาประมวลสาระในรูปของซีดีรอมเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย และทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่

3.2.3 ในการวิจัยครั้งนี้จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่า การเรียนด้วยตนเอง (SDL) ช่วยให้นักเรียนสามารถหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนพบว่านักเรียนมีความเห็นในระดับเห็นด้วยมากมีค่าเฉลี่ย 3.85 น้อยกว่าค่าเฉลี่ยในข้อคำถามอื่นๆ เนื่องจากการกิจและงานที่กำหนดมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติและให้นักเรียนรู้จักทำงานเป็นกลุ่มมากกว่าการฝึกปฏิบัติรายบุคคล ทั้งนี้เนื่องจากต้องการฝึกให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน และทำงานเป็นทีม ในการวิจัยครั้งต่อไป น่าจะมีการพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ในหน่วยประสบการณ์อื่นๆ โดยกำหนดภารกิจและงานให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองเป็นบางช่วง จะทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นหรือไม่ และชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นหรือไม่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ (2544) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ . จำกัด
กรุงเทพมหานคร
_____ (2544) ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ศูนย์พัฒนาหนังสือ
กรุงเทพมหานคร ครูสภาลาดพร้าว
- กิดานันท์ มะลิทอง (2543) เทคโนโลยีการศึกษา และนวัตกรรม พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กลุ่มงานวิชาการ (2549) หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
นนทบุรี โรงเรียนชลประทานวิทยา
- คณะครูผู้สอน วิชาการพิมพ์เอกสาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชลประทานวิทยา (2551,
เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม) สัมภาษณ์โดย สุดใจ สุกเฒ่า โรงเรียนชลประทานวิทยา
นนทบุรี
- จินตนา สุขมาก (2537) หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร
เฉลิมชัยการพิมพ์
- ชม ภูมิภาค (2544) เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา กรุงเทพมหานคร ประสานมิตร
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2533) “แนวคิดด้านปรัชญาการศึกษา” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรม
การสอนประถมศึกษา หน่วยที่ 4 หน้า 118-183 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
_____ (2540) “ชุดการสอนทางไกล” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนาสรร
หน่วยที่ 5 หน้า 148 – 175 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชา
ศึกษาศาสตร์
_____ (2540) “ชุดการสอนระดับประถมศึกษา” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอน
ระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 14 หน้า 459 – 500 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520) “ระบบสื่อการสอน”
กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2539) “การจัดการเรียนการสอน” ในเอกสารการสอน
 ชุควิชาเทคโนโลยีการสอน หน่วยที่10 หน้า 53-60 นนทบุรี
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ทศนา แคมมณี (2547) ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
 ประสิทธิภาพ สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 362,370
 กรุงเทพมหานคร
- นวลจิตต์ เขาวงกตพิงษ์ (2544) “ การเรียนการสอนอาชีวศึกษา” ใน เอกสารการสอนชูควิชาการ
 จัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา หน่วยที่ 4 หน้า 208 – 211 นนทบุรี
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- น้ำผึ้ง แซ่มซ้อย (2549) “ ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการงานอาชีพและ
 เทคโนโลยี เรื่องการสร้างเอกสารด้วยไมโครซอฟต์เวิร์ด สำหรับนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 4 (บทคัดย่อ)
- บุญชม ศรีสะอาด (2545) การวิจัยเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น
- บุษยพร ขมสนิท (2548) “ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ กลุ่มสาระการงานอาชีพและ
 เทคโนโลยี เรื่องการสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล สำหรับนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เขตพื้นที่การศึกษาจะเชิงเทรา เขต 1”ปริญญาศึกษาศาสตร
 มหบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (บทคัดย่อ)
- ยีน ภู่วรรณ (2542) การพัฒนาเครื่องมือและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
 และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์เลขานุการ คณะกรรมการ
 เทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2541) “หน่วยที่ 7 ปฏิบัติการชุดสื่อประสมเพื่อการศึกษา” ใน เอกสารการ
 สอนชูควิชาประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน้า 223-232
 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง และพวก (2544) ความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรง
 พิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว
- สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546) การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ
 เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ กรุงเทพมหานคร องค์การรับส่งสินค้า
 และพัสดุภัณฑ์
- อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540) หลักการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โอ. เอส. พริ้นติ้งเฮาส์

- Glass, Gene V. and Hopkins, Kenneth D. (1984) *Statistical Methods in Education and Psychology*. 2th ed. Prentice-Hall. New Jersey.
- Lafferty, Peter and Rowe, Julian. (1995) *The Hutchinson Dictionary of Science* 2th ed. Oxford. Great Britain. Helicon.
- Nitko, Anthony J. (1996) *Educational Assessment of Students* 2th ed. Prentice-Hall. New Jersey.
- Sax, Gilbert and Newton, James W. (1997) *Principles of Educational and Psychological Measurement and Evaluation* 4th ed. U.S.A. Wadsworth Publishing.
- Stanley, C Julian. (1971) "Test Reliability" *The Encyclopedia of Education*. Vol.9(1971):143-153. The MacMillan Company & The Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์สาธิต วัฒนคุณารักษ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ระดับ 9 ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 2. อาจารย์ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| 3. อาจารย์วามณี บุญยะไวโรจน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผลและสถิติวิจัย ปัจจุบันเป็นนักวิจัยชำนาญ าระดับ 8 ฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

แบบประเมินชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา)
วิชาการพิมพ์เอกสาร หน่วยที่ 9 เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. แผนในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์					
1.1 แผนการสอนแบบอิงประสบการณ์					
1.2 แผนเผชิญประสบการณ์					
1.3 แผนกำกับประสบการณ์					
1.4 แผนผลิตสื่อ					
1.5 เส้นทางการศึกษา					
2. สื่อที่ใช้ในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์					
2.1 ประมวลสาระ					
2.2 มัลติมีเดียสำหรับประกอบเผชิญประสบการณ์ เรื่องการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพและตกแต่งภาพ					
2.3 คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์					
2.4 แบบฝึกปฏิบัติ					

โดยภาพรวมคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์อยู่ในระดับใด

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....
 (รองศาสตราจารย์สาธิต วิมลคุณารักษ์)
 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2551

แบบประเมินเนื้อหาสาระในประมวลสาระ

(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา)

วิชาการพิมพ์เอกสาร หน่วยที่ 9 เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของเนื้อหาในประมวลสาระ โดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน
เห็นสมควร

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. เนื้อหาที่เสนอครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้					
2. เนื้อหา มีความถูกต้อง					
3. เนื้อหา มีความทันสมัย					
4. เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก					
5. ภาษาที่เขียนในเนื้อหาเข้าใจง่าย					
6. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา					
7. เนื้อหาให้ความรู้เรื่องการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพและการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ ได้ครบถ้วนเหมาะสมกับนักเรียน					
8. เนื้อหานำไปสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานได้					

โดยภาพรวมคุณภาพของเนื้อหาสาระในประมวลสาระอยู่ในระดับใด

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2551

แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ
(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลและประเมินผล)
วิชาการพิมพ์เอกสาร หน่วยที่ 9 เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ โดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
2. แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
3. แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์เป็นแบบคู่ขนาน					
4. แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์เป็นแบบคู่ขนาน					
5. แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์					
5.1 คำถามในแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์มีความชัดเจน					
5.2 ตัวลงในแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์สามารถลงผู้ทำแบบทดสอบได้					
5.3 คำถามในแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ไม่ชี้แนะคำตอบ					
6. แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์					
6.1 คำถามในแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์มีความชัดเจน					
6.2 ตัวลงในแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์สามารถลงผู้ทำแบบทดสอบได้					
6.3 คำถามในแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ไม่ชี้แนะคำตอบ					

โดยภาพรวมแบบทดสอบ มีคุณภาพอยู่ในระดับใด

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์ว่าณี นุชยะไวโรจน์)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2551

ภาคผนวก ค
ตารางวิเคราะห์วัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หน่วยประสบการณ์ที่ 9
เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย
	ความรู้/ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
1. นักเรียนอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ		✓ ✓ ✓	✓ ✓				
2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อสร้างภาพ							✓
3. นักเรียนอธิบายการใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ		✓ ✓ ✓	✓ ✓				
4. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือเพื่อตกแต่งภาพ							✓
รวม		6	4				1

ภาคผนวก ง

ตารางค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
ก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเผชิญ
 ประสบการณ์และแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ ผู้วิจัย ได้หาค่าความยากง่ายแบบทดสอบ (p)
 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

- 1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) เป็นค่าแสดงร้อยละหรือสัดส่วนของผู้ตอบข้อถูก
 ใช้สูตร ดังนี้ (Nitko,Anthony J.,1996:310-313)

$$\text{สูตร } p = \frac{P_H + P_L}{N_H + N_L}$$

- 2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) เป็นค่าแสดงถึงประสิทธิภาพในการจำแนก
 ผู้สอบออกเป็นกลุ่มสูงหรือต่ำ
 ใช้สูตร ดังนี้ (Nitko,Anthony J.,1996:310-313)

$$\text{สูตร } r = \frac{H - L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	P	คือ	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบรายข้อ
	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบรายข้อ
	P _H	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบข้อสอบถูกต้อง
	P _L	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบข้อสอบถูกต้อง
	N _H	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มคะแนนสูง
	N _L	คือ	จำนวนนักเรียนกลุ่มคะแนนต่ำ

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) หน่วยประสบการณ์ที่ 9
เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์			วัตถุประสงค์พิสัย / ทักษะพิสัย
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.40	ความรู้/ความจำ
2	0.40	0.64	ความรู้/ความจำ
3	0.67	0.42	การนำไปใช้
4	0.43	0.70	การนำไปใช้
5	0.50	0.62	ทักษะ
6	0.47	0.59	ความรู้/ความจำ
7	0.43	0.49	ความรู้/ความจำ
8	0.73	0.41	การนำไปใช้
9	0.67	0.40	การนำไปใช้
10	0.67	0.40	ทักษะ
แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ ข้อที่นำมาใช้มีค่า p อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.73 r อยู่ระหว่าง 0.40 - 0.70			

แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์			วัตถุประสงค์พิสัย / ทักษะพิสัย
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.46	ความรู้/ความจำ
2	0.50	0.50	ความรู้/ความจำ
3	0.70	0.58	การนำไปใช้
4	0.47	0.59	การนำไปใช้
5	0.53	0.37	ทักษะ
6	0.43	0.44	ความรู้/ความจำ
7	0.60	0.39	ความรู้/ความจำ
8	0.73	0.40	การนำไปใช้
9	0.57	0.38	การนำไปใช้
10	0.63	0.38	ทักษะ
แบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ ข้อที่นำมาใช้มีค่า p อยู่ระหว่าง 0.43 - 0.73 r อยู่ระหว่าง 0.38 - 0.59			

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_u) โดยใช้สูตร กูเดอร์และริชาร์ดสัน หรือ แบบ KR20 (Kuder-Richardson Formula 20/KR20) ใช้สูตรดังนี้ (Frederic Kuder และ M.W.Richardson(1937) อ้างถึงใน Sax,Gilbert และNewton,James W.,1997 : 278-280 และ Stanley,Julian C.,1971 : 148)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ r_u = ค่าความเชื่อมั่น

K = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

q = สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบแต่ละข้อผิด

pq = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

\sum = เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ทุกข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ถูกทดสอบทั้งหมด หรือ แทนด้วย σ_x^2

$$= \frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N} \right)^2$$

ตารางที่ 3 แสดงค่าความเชื่อมั่น (r_p) ของแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์
ที่ 9 เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

เลขที่	ข้อที่										X	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	4	16
2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	4	16
3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
4	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	7	49
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
7	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	7	49
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
9	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
10	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	16
11	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
14	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	9
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
19	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
20	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	16
21	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	36
22	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	36
23	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3	9
24	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	9
25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
29	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
30	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	64
E	20	12	20	13	15	14	13	22	20	20	169	1209
p	0.67	0.40	0.67	0.43	0.50	0.47	0.43	0.73	0.67	0.67		
q	0.38	0.67	0.41	0.69	0.62	0.44	0.49	0.39	0.41	0.38		
pq	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.04	0.18	

$$\begin{aligned}\sum pq &= 0.18 \\ S^2 &= 8.6 \\ r_u &= 0.91\end{aligned}$$

แทนค่าสูตร การหาค่าความเชื่อมั่น (r_u) ของแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์

แทนค่า S^2	=	$\frac{1209}{30} - \left[\frac{169}{30} \right]^2$	แทนค่า r_u	=	$\frac{10}{10-1} \times \left\{ 1 - \frac{0.18}{8.6} \right\}$
	=	40.3 - 31.6		=	1.11 × {1 - 0.09}
S^2	=	8.6		=	1.11 × 0.91
				=	0.91

ตารางที่ 4 แสดงค่าความเชื่อมั่น (r_u) ของแบบทดสอบหลังเผชิญประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์
ที่ 9 เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

เลขที่	ข้อที่										X	X ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	25
3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
4	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6	36
5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
6	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64
7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	81
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	81
9	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
10	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	16
11	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	36
12	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
14	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4	16
15	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	9
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
19	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	36
20	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	16
21	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	64
22	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	36
23	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6	36
24	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	4	16
25	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
29	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5	25
30	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	9
E	20	15	21	14	16	13	18	22	17	19	175	1257
p	0.67	0.50	0.70	0.47	0.53	0.43	0.60	0.73	0.57	0.63		
q	0.46	0.50	0.58	0.59	0.37	0.44	0.39	0.40	0.38	0.38		
pq	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.03	0.03	0.04	0.04	0.22	

$$\begin{aligned}\sum pq &= 0.22 \\ S^2 &= 8.1 \\ r_u &= 1.08\end{aligned}$$

แทนค่าสูตร การหาค่าความเชื่อมั่น (r_u) ของแบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์

แทนค่า S^2	=	$\frac{1257}{30} - \left[\frac{175}{30}\right]^2$	แทนค่า r_u	=	
	=	41.9 - 33.8		=	$\frac{10}{10-1} \times \left\{1 - \frac{0.22}{8.1}\right\}$
S^2	=	8.1		=	1.11 × {1 - 0.02}
				=	1.11 × 0.98
				=	1.08

ภาคผนวก จ

**ตารางคะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญประสบการณ์
ในการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม**

ตารางที่ 5 คะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว

ลำดับที่	คะแนนทดสอบก่อนการเผชิญประสบการณ์ (10)	คะแนนระหว่างการเผชิญประสบการณ์				คะแนนทดสอบหลังการเผชิญประสบการณ์ (10)
		บันทึกสาระสำคัญ (4)	ชิ้นงาน (4)	พฤติกรรม (2)	รวม (10)	
1	3	2	2	2	6	6
2	4	1	2	2	5	6
3	5	2	3	2	7	8
รวม	12	5	7	6	18	20
\bar{x}	4.00	1.66	2.30	3.00	6.00	6.66
ค่าประสิทธิภาพ					60.00	66.60

แทนค่า	แทนค่า
$E_1 = \frac{18}{10} \times 100$	$E_2 = \frac{20}{10} \times 100$
$E_1 = \frac{6.00}{10} \times 100$	$E_2 = \frac{6.66}{10} \times 100$
$\therefore E_1 = 60.00$	$\therefore E_2 = 66.60$
$E_1/E_2 = 60.00/66.60$	

ตารางที่ 6 คะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญ
ประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและ
ตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบ
ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเผชิญ ประสบการณ์ (10)	คะแนนระหว่างการเผชิญประสบการณ์				คะแนนทดสอบ หลังการเผชิญ ประสบการณ์ (10)
		บันทึก สาระสำคัญ (4)	ชิ้นงาน (4)	พฤติกรรม (2)	รวม (10)	
1	3	2	2	2	6	6
2	5	3	2	2	7	7
3	6	3	2	2	7	7
4	7	3	3	2	8	9
5	5	3	3	2	8	9
6	4	3	2	2	7	7
รวม	30	18	15	12	43	45
\bar{x}	5.00	3.00	2.50	2.00	7.16	7.50
ค่าประสิทธิภาพ						

แทนค่า	แทนค่า
$E_1 = \frac{43}{6} \times 100$	$E_2 = \frac{45}{6} \times 100$
$E_1 = \frac{7.16}{10} \times 100$	$E_2 = \frac{7.50}{10} \times 100$
$\therefore E_1 = 71.66$	$\therefore E_2 = 75.50$
$E_1/E_2 = 71.66/75.50$	

ตารางที่ 6 คะแนนก่อนเผชิญประสบการณ์ ระหว่างเผชิญประสบการณ์ และหลังเผชิญ
ประสบการณ์ หน่วยประสบการณ์ที่ 9 เรื่อง การใช้เครื่องมือสร้างภาพและ
ตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทดสอบ
ประสิทธิภาพภาคสนาม

ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเผชิญ ประสบการณ์ (10)	คะแนนระหว่างการเผชิญประสบการณ์				คะแนนทดสอบ หลังการเผชิญ ประสบการณ์ (10)
		บันทึก สาระสำคัญ (4)	ชิ้นงาน (4)	พฤติกรรม (2)	รวม (10)	
1	5	3	4	2	9	8
2	8	4	3	2	9	9
3	7	3	3	2	8	8
4	8	3	3	2	8	8
5	8	4	3	2	9	9
6	8	3	3	2	8	8
7	7	3	3	2	8	8
8	6	2	3	2	7	8
9	7	4	2	2	8	8
10	6	3	3	2	8	8
11	6	3	2	2	7	8
12	4	3	3	2	8	9
13	7	3	3	2	8	9
14	7	4	3	2	9	9
15	7	4	2	2	8	8
16	8	3	3	2	8	9
17	7	3	3	2	8	9
18	5	3	2	2	7	7
19	2	3	3	2	8	9
20	6	3	3	2	8	8
21	3	3	3	2	8	7
22	7	2	3	2	7	8
23	4	3	3	2	8	9
24	6	3	3	2	8	9

ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนการเผชิญ ประสบการณ์ (10)	คะแนนระหว่างการเผชิญประสบการณ์				คะแนนทดสอบ หลังการเผชิญ ประสบการณ์ (10)
		บันทึก สาระสำคัญ (4)	จัดงาน (4)	พฤติกรรม (2)	รวม (10)	
25	4	2	4	2	8	9
26	5	3	3	2	8	8
27	7	3	3	2	8	8
28	6	2	3	2	7	8
29	7	3	3	2	8	9
30	6	3	3	2	8	8
31	7	3	3	2	8	7
32	5	3	3	2	8	8
33	8	3	4	2	9	8
34	5	3	3	2	8	8
35	5	2	3	2	7	8
36	7	3	4	2	9	8
37	5	3	3	2	8	9
38	4	3	3	2	8	8
39	6	2	3	2	7	7
40	8	3	4	2	9	9
41	4	3	3	2	8	8
รวม	248	122	125	82	328	338
\bar{x}	6.04	2.97	3.04	2	8.00	8.24
ค่าประสิทธิภาพ						

<p>แทนค่า</p> $E_1 = \frac{328}{41} \times 100$ $E_1 = \frac{8.00}{10} \times 100$ $\therefore E_1 = 80.00$	<p>แทนค่า</p> $E_2 = \frac{338}{41} \times 100$ $E_2 = \frac{8.24}{10} \times 100$ $\therefore E_2 = 82.43$
$E_1/E_2 = 80.00/82.43$	

ภาคผนวก จ
ตารางแสดงความก้าวหน้าของนักเรียน

ตารางที่ 7 คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์
หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทาน โดยใช้โปรแกรม
คอมพิวเตอร์

ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเผชิญ ประสบการณ์ คะแนนเต็ม (10)	คะแนนทดสอบ หลังเผชิญ ประสบการณ์ คะแนนเต็ม (10)	คะแนน ความก้าวหน้า (D)	D ²
1	5	8	3	9
2	8	9	1	1
3	7	8	1	1
4	8	8	0	0
5	8	9	1	1
6	8	8	0	0
7	7	8	1	1
8	6	8	2	4
9	7	8	1	1
10	8	8	0	0
11	6	8	2	4
12	7	9	2	4
13	7	9	2	4
14	7	9	2	4
15	7	8	1	1
16	8	9	1	1
17	7	9	2	4
18	5	7	2	4
19	7	9	2	4
20	6	8	2	4
21	7	8	1	1
22	7	8	1	1
23	7	9	2	4
24	6	9	3	9
25	8	9	1	1
26	8	8	0	0

ลำดับที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเผชิญ ประสบการณ์ คะแนนเต็ม (10)	คะแนนทดสอบ หลังเผชิญ ประสบการณ์ คะแนนเต็ม (10)	คะแนน ความก้าวหน้า (D)	D ²
27	8	8	0	0
28	6	8	2	4
29	7	9	2	4
30	6	8	2	4
31	7	8	1	1
32	5	8	3	9
33	8	9	1	1
34	5	8	3	9
35	8	8	0	0
36	7	9	2	4
37	8	9	1	1
38	8	8	0	0
39	6	7	1	1
40	8	9	1	1
41	8	8	0	0
คะแนนรวม	287	342	55	107
คะแนนเฉลี่ย	7.00	8.34		
S.D.	1.52	0.62		

แทนค่า

$$t = \frac{55}{\sqrt{\frac{41(107) - (55)^2}{(41-1)}}}$$

$$t = \frac{55}{\sqrt{\frac{4387 - 3025}{40}}}$$

$$t = \frac{55}{\sqrt{\frac{1362}{40}}}$$

$$t = \frac{55}{34.05} \quad t = 1.61$$

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียน

ตารางที่ 8 ค่าความถี่แสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
วิชา การพิมพ์เอกสาร เรื่องการสร้างภาพและตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายการ	ระดับความคิดเห็น						
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D
1. สื่อ							
1.1 ประมวลสาระช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	25	16	-	-	-	4.61	0.49
1.2 มัลติมีเดียช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพมากยิ่งขึ้น	32	9	-	-	-	4.78	0.42
2. บริบท							
2.1 มุมหนังสือ ช่วยให้นักเรียนหาความรู้ได้ตลอดเวลา	5	32	4	-	-	4.02	0.47
2.2 มุมแสดงผลงานช่วยให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง	21	15	5	-	-	4.39	0.70
2.3 มุมตัวอย่างชิ้นงานช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกรักอยากปฏิบัติภารกิจมากขึ้น	10	28	3	-	-	4.17	0.54
3. วิธีการเผชิญประสบการณ์							
3.1 การปฏิบัติภารกิจและงานเป็นกลุ่มช่วยให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น	23	17	1	-	-	4.54	0.55
3.2 การเผชิญประสบการณ์ด้วยการฝึกปฏิบัติช่วยให้นักเรียนสร้างชิ้นงานได้	6	35	-	-	-	4.15	0.36
4. รูปแบบของการเรียน							
4.1 การเรียนกับผู้สอน(TDL)ช่วยให้นักเรียนเข้าใจ ได้รับการแนะนำและรับการช่วยเหลือ	19	14	8	-	-	4.27	0.78
4.2 การเรียนกับเพื่อน(PDL)ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน เพื่อนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	19	20	2	-	-	4.41	0.59
4.3 การเรียนด้วยตนเอง(SDL)ช่วยให้นักเรียนสามารถหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำสู่การ	4	27	10	-	-	3.85	0.57

รายการ	ระดับความคิดเห็น						
	5	4	3	2	1	\bar{x}	S.D
สร้างชิ้นงาน							
5. การเรียนจากชุดการสอนแบบอิง ประสบการณ์							
5.1 นักเรียนมีโอกาสหาความรู้ด้วยตนเอง	5	28	8	-	-	3.93	0.57
5.2 นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้	21	20	-	-	-	4.51	0.51
5.3 นักเรียนมีโอกาสแก้ปัญหาและตัดสินใจ	9	24	8	-	-	4.02	0.65
5.4 นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง	4	27	10	-	-	3.85	0.57
5.5 ช่วยให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียน ไปใช้ในการดำเนินชีวิต	26	13	2	-	-	4.59	0.59
5.6 นักเรียนชอบการเรียนโดยใช้ชุดการสอน แบบอิงประสบการณ์	16	20	5	-	-	4.27	0.67

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็น

แบบสัมภาษณ์นักเรียน

หน่วยประสบการณ์ที่ 9 การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิทานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

วิชาการพิมพ์เอกสาร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม

1. แผนเผชิญประสบการณ์

1.1 ความเข้าใจในแผนเผชิญประสบการณ์

.....

.....

1.2 ความสามารถในการปฏิบัติตามแผนเผชิญประสบการณ์

.....

.....

2. ภารกิจและงาน

2.1 การกำหนดภารกิจและงานชัดเจน

.....

.....

2.2 ความยากง่ายของภารกิจและงานที่กำหนดให้ทำ

.....

.....

2.3 ระยะเวลาในการประกอบภารกิจและงาน

.....

.....

3. ประมวลสาระ

3.1 ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ

.....

.....

3.2 ปริมาณเนื้อหาในประมวลสาระ

.....

.....

3.3 การนำเนื้อหาในประมวลสาระไปใช้ประโยชน์

.....

.....

4. มัธยมีเดีย

4.1 ความชัดเจนของภาพ

.....
.....

4.2 ความชัดเจนของตัวอักษร

.....
.....

4.3 ความชัดเจนของเสียง

.....
.....

4.4 ช่วยทำให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น

.....
.....

5. แบบฝึกปฏิบัติ

5.1 แบบฝึกปฏิบัติมีความสอดคล้องกับภารกิจและงาน

.....
.....

5.2 ภารกิจและงานในแบบฝึกปฏิบัติตรงกับแผนเผชิญประสบการณื

.....
.....

6. แบบทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณื

6.1 ความเข้าใจในคำถาม

.....
.....

6.2 ความยากง่ายในการทำแบบทดสอบ

.....
.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
.....
.....
.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์
วิชา การพิมพ์เอกสาร เรื่อง การสร้างภาพและตกแต่งภาพปกนิตานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

โดยให้เขียน ✓ ในระดับความคิดเห็นดังนี้

5	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยมากที่สุด
4	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยมาก
3	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยปานกลาง
2	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยน้อย
1	ระดับความคิดเห็น	เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สื่อ					
1.1 ประมวลสาระช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น					
1.2 มัลติมีเดียช่วยให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการแทรกรูปภาพและตกแต่งภาพมากยิ่งขึ้น					
2. บริบท					
2.1 มุมหนังสือ ช่วยให้นักเรียนหาความรู้ได้ตลอดเวลา					
2.2 มุมแสดงผลงานช่วยให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง					
2.3 มุมตัวอย่างชิ้นงานช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้สึกริ่อกอยากปฏิบัติภารกิจมากขึ้น					
3. วิธีการเผชิญประสบการณ์					
3.1 การปฏิบัติภารกิจและงานเป็นกลุ่มช่วยให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น					
3.2 การเผชิญประสบการณ์ด้วยการฝึกปฏิบัติ					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ช่วยให้นักเรียนสร้างชิ้นงานได้					
4.รูปแบบของการเรียน					
4.1 การเรียนกับผู้สอน(TDL)ช่วยให้นักเรียนเข้าใจ ได้รับการแนะนำและรับการช่วยเหลือ					
4.2 การเรียนกับเพื่อน(PDL)ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกัน เพื่อนสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน					
4.3 การเรียนด้วยตนเอง(SDL)ช่วยให้นักเรียนสามารถหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำสู่การสร้างชิ้นงาน					
5. การเรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์					
5.1 นักเรียนมีโอกาสหาความรู้ด้วยตนเอง					
5.2 นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้					
5.3 นักเรียนมีโอกาสแก้ปัญหาและตัดสินใจ					
5.4 นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง					
5.5 ช่วยให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการดำเนินชีวิต					
5.6 นักเรียนชอบการเรียน โดยใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสุดใจ สุกเอม
วัน เดือน ปีเกิด	2 กรกฎาคม 2513
สถานที่เกิด	อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (เอกประถมศึกษา) สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ พ.ศ. 2538
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนชลประทานวิทยา
ตำแหน่ง	ครูสอนคอมพิวเตอร์