

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ของ

ลำดวน มูลอุดม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
ลำดวน มุลอตุ้ม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

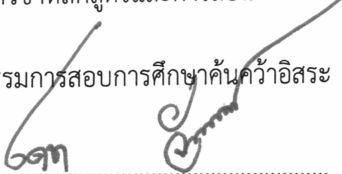
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



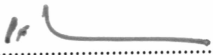


คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระของ
นางสาวลำดวน มูลอุดม แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

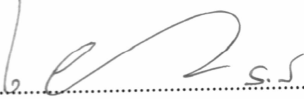
คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


.....
(ผศ.ดร.เดชา จันทศักดิ์)

ประธานกรรมการ
(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

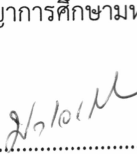

.....
(ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)


กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)


.....
(รศ.ดร.เพชฌิม กิจระการ)

กรรมการ
(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม


.....
(รศ.ดร.ประวีต เอราวรรณ)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์


.....
(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)
ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 29 เดือน 7: 7: พ.ศ. 2556



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา จันทศักดิ์ ประธานกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรองศาสตราจารย์ ดร.เผชฌู กิจระการ กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องตลอดมา ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้และแนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าจนประสบความสำเร็จในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายแสงประเสริฐ เหมธวานนท์ โรงเรียนบึงกาฬนางดอกแก้ว สิงห์แผ่น โรงเรียน พรเจริญวิทยา นางประไพพร ปุณริบูรณ์ โรงเรียนหนองสิมโนนสวรรค์ นางทิพย์สุคนธ์ วะจีประศรี โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร และนางจิตติมา อุณาพรหม โรงเรียนบ้านทองสาย ซึ่งเป็นผู้มี ประสพการณ์ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและให้คำแนะนำในการศึกษา ค้นคว้าในครั้งนี้

ขอขอบคุณ นายวิเศษ อิมรักษา ผู้อำนวยการโรงเรียนเลิดสินและคณะครูและขอขอบใจ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิดสิน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษา ค้นคว้าอิสระ

คุณค่าและประโยชน์มีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนให้ผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นคนดีมีคุณธรรม

ลำดวน มุลอุดม



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวลำดวน มุลอตุ้ม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียงศักดิ์ ไพรวรรณ
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการกระทำ การลงมือปฏิบัติจริง นำไปสู่การพัฒนาทักษะพิสัยช่วยให้ผู้เรียนทำงานประสบผลสำเร็จได้ดี มีประสิทธิภาพ และมีความรวดเร็วขึ้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ

- 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 3) เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน และ
- (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิศสิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 23 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 4 ชนิด ได้แก่ (1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพจำนวน 6 แผน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.42-0.88 ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 (3) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนทั้งในด้านความคิดคล่อง ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดละออ โดยเฉลี่ยสูงขึ้นทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (4) แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.57-0.88 ค่าความเชื่อมั่น (α) เท่ากับ 0.96 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 83.94/82.17



2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5744 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.44

3. ผลจากการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

โดยสรุป แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้พัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระอื่น ๆ ได้



สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ
	ภูมิหลัง
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า
	นิยามศัพท์เฉพาะ
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและเทคโนโลยี ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
	รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ
	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
	ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
	ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
	ผลสัมฤทธิ์ของแผนการเรียน
	ความพึงพอใจในการเรียน
	ความคิดสร้างสรรค์
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	งานวิจัยในประเทศ
	งานวิจัยต่างประเทศ
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
	การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
	ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
	ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
	การวิเคราะห์ข้อมูล
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล



4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
	ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
	ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80	61
	ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	65
	ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน	66
	ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ	70
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	72
	สรุปผล	72
	อภิปรายผล	73
	ข้อเสนอแนะ	76
	บรรณานุกรม	77
	ภาคผนวก	82
	ภาคผนวก ก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	83
	ภาคผนวก ข แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)	91
	ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	94



บทที่	หน้า
ภาคผนวก ง แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายข้อ (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	100
ภาคผนวก จ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์	112
ภาคผนวก ฉ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	121
ภาคผนวก ช คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	124
ภาคผนวก ซ หนังสือขอความอนุเคราะห์	136
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	144



บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การหาประสิทธิผลของสื่อ	24
2	วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และชั่วโมงที่ดำเนินการสอน ในแผนการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	47
3	การวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ และจำนวนข้อสอบภาคความรู้ ความเข้าใจ วัดผลการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	51
4	แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test post-test Desing	52
5	การดำเนินการสอนตามแผนการศึกษาค้นคว้า	53
6	คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	62
7	ประสิทธิภาพของการพัฒนาแผนการเรียนรู้	65
8	ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	65
9	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ	67
10	การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	70
11	ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ	70
12	ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	125
13	ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	131



14	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เข้าเกณฑ์ของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	133
15	ค่าอำนาจจำแนก (B) ที่เข้าเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	134
16	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ที่เข้าเกณฑ์และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดความพึงพอใจ ในการเรียนของนักเรียน	135



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สภาพสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสื่อสารข้อมูลความรู้ต่าง ๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว และไร้ขีดจำกัด ดังนั้นการศึกษาในระบบเดิมไม่สามารถสนองตอบความต้องการของบุคคลและสังคมได้อย่างที่เคย เป็นมาครูยุคใหม่จะต้องแสวงหาวิธีการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษตลอดชีวิต และการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมต่อไป (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2551 : 36) คอมพิวเตอร์นับว่ามีบทบาทต่อการศึกษาเป็นอย่างมากและคาดว่าจะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษามีหลายประการซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อปฏิบัติพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติและการพัฒนาสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบต่อวิถีคิด และสภาพการดำรงชีวิต การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จึงเป็นอีกเป้าหมายหนึ่งในการเติมเต็มศักยภาพในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองของผู้เรียน (ประสาธต์ เนื่องเฉลิม. 2549 : 28)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดหมายของการศึกษา คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้อันเป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมอย่างมีความสุข (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 5)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านของการทำงาน มีการใช้เทคโนโลยีในการประกอบอาชีพ การพัฒนาผู้เรียน และมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ทั้งด้านวิชาการ วิชางานและวิชาชีพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พึ่งตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (เดชา จันทศักดิ์. 2549 : 6)

โรงเรียนเลิดสิน ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นโรงเรียนขยายโอกาส เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล1-มัธยมศึกษาปีที่ 3 และเป็นโรงเรียนนำร่อง



สำหรับการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งทางโรงเรียนมีความมุ่งหมายให้นักเรียนในโรงเรียนมีความรู้ความสามารถทัดเทียมกับนักเรียนโรงเรียนต่าง ๆ โดยให้นักเรียนทุกระดับชั้นได้เรียนคอมพิวเตอร์ทุกคน ดังนั้น เพื่อสนองตอบจุดมุ่งหมายของโรงเรียนและเพื่อให้นักเรียนในโรงเรียนผลิตสินมีศักยภาพ คุณภาพทัดเทียมกับโรงเรียนอื่น และทันโลกทันเหตุการณ์ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงเล็งเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เล็งเห็นปัญหาการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเกิดจากสาเหตุอยู่ 3 ด้าน คือ 1) ด้านครูผู้สอน ครูยังใช้วิธีการสอนไม่หลากหลาย เน้นเนื้อหามากกว่าการฝึกให้นักเรียนได้คิด และการแสดงออกในเรื่องของความคิด 2) ด้านตัวนักเรียนยังขาดความสนใจในการเรียน ไม่ได้ฝึกทักษะอย่างจริงจัง ไม่สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ขาดความรับผิดชอบ เห็นแก่ตัว แก้ปัญหาไม่เป็น เปื้อน่วยในการเรียน 3) ด้านสื่อ อุปกรณ์ทางการเรียนยังมีน้อย ไม่เพียงพอต่อผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง ให้มีความสามารถด้านการคิด การแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ และมีคุณธรรมจริยธรรมนั้น จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีสอนแบบท่องจำ มาเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2551 ก : 46) ปฏิบัติเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนวิธีการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนหรือปฏิบัติการโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจะทำให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545 : 101) การจัดการเรียนการสอน และเทคนิคการสอนก็เป็นสิ่งที่จำเป็นอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนและการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นถ้าผู้สอนมีเทคนิคการสอนที่ดี ผู้เรียนก็จะเกิดความสนใจ และสามารถรับความรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะศึกษาเทคนิคการสอน และวิธีสอนที่เหมาะสมกับการฝึกทักษะการใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ของนักเรียนนั่นก็คือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติเป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการกระทำ การลงมือปฏิบัติจริง นำไปสู่การพัฒนาทักษะต่างๆ โดยมีหลักการที่ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ ได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อไปทักษะใหญ่ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดี มีประสิทธิภาพ และมีความรวดเร็วขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษา ความสำคัญของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยี สภาพการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี การสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว จึงได้ดำเนินการศึกษาการพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ และความคิดสร้างสรรค์ ด้วยวิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนผลิตสิน เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ และสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพ และเทคโนโลยีต่อไป



ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาทำให้ได้สิ่งต่อไปนี้

1. ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูผู้สอนและผู้สนใจ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน
2. ได้แนวทางสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและผู้สนใจในการจัดการจัดกิจกรรมเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนโนนสมบูรณ์ นาสวรรค์ คำนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 70 คน จาก 3 โรงเรียนได้แก่โรงเรียนบ้านชุมภูทอง จำนวน 25 คน และโรงเรียนบ้านทองสาย จำนวน 22 คนและโรงเรียนเล็ดสิน จำนวน 23 คน



1.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิศสิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Stamping)

2. สารการเรียนรู้

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การใช้งานโปรแกรม ตกแต่งภาพ

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าได้แก่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มี 2 ประเภท

4.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2 ตัวแปรตาม

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2.2 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพของนักเรียนที่เป็นผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บ่งชี้ด้วยประสิทธิภาพค่าดัชนีประสิทธิผล และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียน

2. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ผลการจัดการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ ซึ่งวัดและประเมินผลตามสภาพจริง แล้วมีผลเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 พิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

2.1 เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ (E_1) คำนวณจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้ระหว่างเรียนจากการประเมินพฤติกรรม การตรวจใบงาน ทดสอบย่อย และทดสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งต้องการค่าเฉลี่ย ร้อยละ 80 ขึ้นไป

2.2 เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คือ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนซึ่งต้องการค่าเฉลี่ย ร้อยละ 80 ขึ้นไป



3. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียน ที่ได้จากการเรียนด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

4. กิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติ หมายถึง ลำดับขั้นของการเรียนรู้ ทางด้านทักษะปฏิบัติ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่ซับซ้อนมากตามลำดับขั้นดังนี้

4.1 การเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการณ์กระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำได้ ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่าขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

4.2 การลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็นผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอนหรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์

4.3 การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

4.4 การแสดงออก ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

4.5 การกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติ

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความรู้ความเข้าใจในการเรียนทัศนศิลป์ ซึ่งได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่กว้างไกล หลากหลาย มีแนวทางแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความคิดที่มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเองและสังคม อันสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และปรับประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้หลักความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอแรนซ์ ซึ่งแบ่งองค์ประกอบเป็น 4 ลักษณะ

6.1 ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือปัญหาที่กำหนดให้ได้แปลกใหม่แตกต่างไปจากบุคคลอื่นและมีคุณค่า

6.2 ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือปัญหาที่กำหนดให้ได้จำนวนมากที่สุดในเวลาที่กำหนด

6.3 ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือปัญหาที่กำหนดให้ได้หลายกลุ่มหรือหลายประเภท



6.4 ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือปัญหาที่กำหนดให้ในการตกแต่งและให้รายละเอียด เพื่อให้ความคิดริเริ่มนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบ พอใจ ชอบใจ ของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับการวัด 5 ระดับ คือ พอใจน้อยที่สุด พอใจน้อย พอใจปานกลาง พอใจมาก และพอใจมากที่สุด จำนวน 15 ข้อ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ และนำเสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. หลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ
3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
4. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ผลสัมฤทธิ์ของแผนการเรียน
7. ความพึงพอใจในการเรียน
8. ความคิดสร้างสรรค์
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีลักษณะเป็นกรอบและแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตร และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็น 1 ใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้ (กรมวิชาการ. 2551 : 3-17)

1. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นพลเมืองของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญดังนี้



2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้

2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

3. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 มีความรู้อันเป็นสากลและความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม



4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 5.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 5.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 5.3 มีวินัย
- 5.4 ใฝ่เรียนรู้
- 5.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 5.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 5.7 รักความเป็นไทย
- 5.8 มีจิตสาธารณะ

6. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552 : 1-4) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่



ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงานเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

6.1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำ ช่วยเหลือตนเองครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

6.2 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถ ของมนุษย์ อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

6.3 การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของ คุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

7. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการ ทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการ แสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงาน อาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

8. คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนเข้าใจการทำงาน และปรับปรุงการทำงาน แต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิด สร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึก ในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และ ส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่าง



ปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้างและประเมิน เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการ แปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการ ค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงาน อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพรวมทั้งมีความรู้ ความสามารถ และ คุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ

1. ความหมายของทักษะปฏิบัติ

งานด้านทักษะปฏิบัติเป็นจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ เพราะการทำกิจกรรมบางอย่างต้องมีการสาธิต การปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถปฏิบัติตาม พร้อมทั้งการวัดผลตามพฤติกรรมของผู้เรียน นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของทักษะปฏิบัติ ดังนี้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 68) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถที่จะทำงานได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวโดยไม่ผิดพลาดเคลื่อนจากความ เป็นจริงในสิ่งนั้นๆ เช่น นักเรียนบวก ลบ คูณ หาร ตัวเลขได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง ได้เป็นจำนวนมากในเวลาจำกัด

ส.วาสนา ประवालพฤษ์ (2537 : 5) ได้ให้ความหมายของทักษะว่า คือ ความชำนาญวิชาทักษะหรือเนื้อหาที่เป็นทักษะ หมายถึงวิชาที่จะต้องสอนให้เกิดความชำนาญ สามารถนำไปใช้ได้คล่องแคล่ว ว่องไว ไม่ผิดพลาดวิชาเหล่านี้เปรียบเสมือนเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่จะต้องฝึกใช้ให้เกิดความชำนาญ จึงจะสามารถใช้เครื่องมือ เครื่องใช้เหล่านี้ได้ดีมีประสิทธิภาพ ความชำนาญจะเกิดขึ้นได้ต้องฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ และทำมาก ๆ ก็จะเกิดความชำนาญเกิดทักษะขึ้น ทำนองเดียวกันวิชาทักษะหรือเนื้อหาที่ประสงค์จะให้เกิดทักษะก็ต้องใช้วิธีสอน โดยฝึกให้ผู้เรียน ทำมาก ๆ ทำบ่อยๆ ครั้งจนเกิดความชำนาญขึ้น

De Cecco (1968 : 309-319) กล่าวว่า ทักษะ คือ การกระทำที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยการตอบสนองนั้นๆ มีลักษณะต่อเนื่องกัน การตอบสนองนั้น ๆ เป็นการ ประสานงานกันของการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อตั้งแต่ 2 ส่วนขึ้นไป การตอบสนองนั้น ๆ มีการแสดงออกที่เป็นกระบวน (Response patten)

Garrison (1972 : 640) กล่าวว่าทักษะเป็นแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบ ถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของตนสรุปได้ว่า ทักษะเป็นการพัฒนาความสามารถของบุคคลให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งจะต้องใช้การปฏิบัติที่ต่อเนื่อง ทักษะของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ต้องใช้การฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ ทำมาก ๆ และทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ลักษณะการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบ



ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ผู้เรียนทำ ได้ซึ่งผู้เรียนย่อมจะรับรู้หรือสังเกตรายละเอียดต่าง ๆ ได้ไม่ครบถ้วน แต่อย่างน้อยผู้เรียนจะสามารถบอกได้ว่าขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง เมื่อผู้เรียนได้เห็นและสามารถบอกขั้นตอนของการกระทำที่ต้องการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนลงมือทำโดยไม่มีแบบอย่างให้เห็นผู้เรียนอาจลงมือทำตามคำสั่งของผู้สอนหรือทำตามคำสั่งที่ผู้สอนเขียนไว้ในคู่มือก็ได้ การลงมือปฏิบัติตามคำสั่งนี้ แม้ผู้เรียนจะยังไม่สามารถทำได้อย่างสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยผู้เรียนก็ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ และค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นที่ 3 ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ (Precision) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำสิ่งนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องสามารถทำได้ในขั้นนี้

ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงออก (Articulation) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization) ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ อย่างสบาย ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ ซึ่งต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

2. ความหมายของการวัดทักษะปฏิบัติ

สุนันท์ ศลโกสุม (2544 : 65) กล่าวว่า การวัดภาคปฏิบัติ เป็นการทดสอบเพื่อพิจารณาความสามารถในการทำงานได้ตายจุดมุ่งหมาย (Manipulate Objective) หรือเป็นการทดสอบเพื่อพิจารณาประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficient and Effect) ที่เกิดจากการกระทำหรือจากสถานการณ์ที่ได้กำหนดขึ้น

สุนันท์ ศลโกสุม (2544 : 65) ได้ให้ความหมายของการวัดทักษะภาคปฏิบัติว่าเป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยบุคคลนั้นได้ลงมือปฏิบัติการจัดการกระทำ (Materials or Physical Object) โดยทางกายหรือการรับรู้ทางประสาทสัมผัส

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 89) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดทักษะภาคปฏิบัติเป็นการวัดความสามารถในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการวัดที่ให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตรงออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝนให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะของผู้เรียน

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปความหมายของการวัดทักษะปฏิบัติได้คือเป็นการวัดความสามารถที่ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมทางความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรมรวมถึงกระบวนการในการทำงาน ที่ได้จากการปฏิบัติ



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดแผนการสอนหรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน ในปัจจุบันได้มีการใช้คำว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แทนคำว่าแผนการสอน ดังนั้นการศึกษา ค้นคว้าครั้งนี้จึงได้ไปศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสอนหรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ความหมายของแผนการสอน

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแผนการสอนไว้ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523 : 187) ให้ความหมายของแผนการสอนว่า แผนการสอนที่กำหนดขั้นตอนการสอนที่ครุมุ่งหวังจะให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาและ ประสบการณ์หน่วยใดหน่วยหนึ่งตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

นิรุต ถึงนาค (2536 : 131) ได้ให้ความหมายไว้ แผนการสอนเป็นการวาง แผนการสอนอย่างละเอียดของครูก่อนสอนแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ เป็นรายคาบเกี่ยวกับ เรื่องเนื้อหาที่สอน สรุปสาระสำคัญ หลักการ คุณสมบัติที่ต้องการเน้น จุดประสงค์กิจกรรมการเรียน การสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลตลอดจน กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติมไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยให้การสอนของครูสอดคล้องกับเนื้อหาสาระวิชา หน่วย คาบ เวลา จุดประสงค์ ช่วยให้ครูและนักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สุพล วังสินธุ์ (2536 : 5) ได้ให้ความหมายว่า แผนการสอน คือ แผนการ สอนหรือโครงการที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อการปฏิบัติการสอนในวิชาหนึ่งเป็นการเตรียมการ สอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

สุพิน บุญชูวงศ์ (2536 : 126) ได้ให้ความหมายของการวางแผนการสอนไว้ว่า เป็นการเตรียมการสอนล่วงหน้า เพื่อให้การเรียนการสอนของนักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้

ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2537 : 13) ได้ให้ความหมายของแผนการสอนว่า คือ แผนงานหรือโครงการที่ครูจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยการเตรียมการล่วงหน้าอย่างมีระบบเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง แผนการสอนเป็นเครื่องมืออันสำคัญที่จะช่วยให้ ผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่หลักสูตรกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ (2542 : 3) กล่าวว่า แผนการสอน หมายถึง การเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า หรือจดบันทึกการสอนของครู

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 1) แผนการสอน หมายถึง แผนการหรือ โครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการ สอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การ เรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รุจิรี ภูสาระ (2545 : 129) ได้ให้ความหมายแผนการสอน ดังนี้ แผนการสอน เป็นการแสดงการจัดการเรียนตามบทเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรายสัปดาห์ รายวัน ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะพัฒนามาจากหน่วยการเรียนรู้



สุรชัย บุญญานุสิทธิ์ (2545 : 28) กล่าวว่า แผนการสอน หมายถึง แผนการเพื่อการปฏิบัติการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ (2546 : 5) ให้ความหมายของแผนการสอนไว้ว่า แผนการสอน คือ การเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าหรือบันทึกการสอนความหมายของแผนการสอนที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่าแผนการสอน หมายถึงแผนการหรือโครงการที่จัดเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไร โดยใคร ที่ไหน เมื่อไรและอย่างไร โดยผู้สอนจะต้องมีการเตรียมสื่ออุปกรณ์ เพื่อจะใช้ในการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งและมีกระบวนการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีระบบบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร

2. ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนการสอนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการสอนไว้ดังนี้

สุพล วังสินธุ์ (2536 : 6) กล่าวว่า แผนการสอนเป็นกุญแจดอกสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พอสรุปความสำคัญได้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้ และจิตวิทยาการศึกษา
2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า ทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอนได้ตามเป้าหมาย
3. ส่งเสริมให้ครูใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล
4. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอนแทนได้
5. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ถูกต้อง เทียบตรง เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ
6. เป็นผลงานทางวิชาการแสดงความชำนาญการ และเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ

สุพิน บุญชูวงศ์ (2536 : 127) กล่าวว่า แผนการสอนมีประโยชน์ ดังนี้

1. เพื่อสร้างความมั่นใจและความรู้สึกปลอดภัยให้กับครู
2. เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน เพราะสามารถวิเคราะห์ข้อบกพร่องหรือปัญหาต่าง ๆ ที่ผ่านมาได้
3. ช่วยให้ครูมีความรอบคอบเกี่ยวกับการเลือกความมุ่งหมายและกิจกรรมการเรียน
4. ช่วยให้การเตรียมการสอนองความต้องการของเด็กและความสนใจของเด็กได้เหมาะสม
5. ช่วยให้ประสบการณ์การเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
6. ช่วยให้ครูมีเวลาเตรียมสื่อการเรียนการสอนก่อนทำการสอน
7. ช่วยให้การประเมินผลเหมาะสม และมีประสิทธิภาพโดนประเมินผล

ตรงตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้



ทวีศักดิ์ ไชยมาโย (2537 : 4-5) ให้ความสำคัญของแผนการสอนไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ในเรื่องของหลักสูตร แนวการสอน การจัดหาสื่อประกอบการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลอย่างละเอียดทุกแง่ทุกมุม
2. ช่วยให้เกิดการวางแผนวิธีการสอน วิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะการจัดทำแผนการสอนเป็นการผสมผสานเนื้อหาสาระและจุดประสงค์จากการเรียนจากหลักสูตร กับหลักจิตวิทยาการศึกษา หรือนวัตกรรมการเรียนใหม่ๆ ตลอดจนปัจจัยอำนวยความสะดวกของ โรงเรียนและสภาพปัญหา ความสนใจ ความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครองและทรัพยากรในท้องถิ่น โดยใช้วิธีการเชิงระบบ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้ครูมีคู่มือที่ทำด้วยตนเองไว้ล่วงหน้า เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพตามเจตนาของหลักสูตร ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ครบถ้วน สอดคล้องกับระยะเวลาและจำนวนคาบที่มีอยู่จริงในแต่ละภาคเรียนนั้นคือ สอนได้ ครบถ้วนและทันเวลา ช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้น
4. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไข และทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการ เสริมสร้างต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดขึ้น
5. ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เพื่อเสนอแนะแก่บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาพิเศษและผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตร ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
6. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องสามารถทราบขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการสอนของครู เพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. ถ้าผู้สอนติดธุระจำเป็นไม่สามารถสอนด้วยตนเองได้ แผนการสอนจะใช้เป็น คู่มือครูแก่ผู้มาสอนแทนได้เป็นอย่างดี
8. เป็นการพัฒนาวิชาชีพครู ที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึกฝน ที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ
9. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความชำนาญการพิเศษ หรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอนซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อน ระดับให้สูงขึ้นได้

ปราณี บุญชุ่ม (2537 : 9) กล่าวถึงความสำคัญของแผนการสอน ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนการสอนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยา การศึกษา
2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า ทำให้ครูมีความมั่นใจในการ สอนได้ตามเป้าหมาย
3. ส่งเสริมให้ครูใฝ่ศึกษาหาความรู้ทั้งหลักสูตร กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การสร้างสื่อ ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล
4. ใช้เป็นคู่มือสำหรับคนมาสอนแทน
5. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่เที่ยงตรง เน้นเพื่อประโยชน์ต่อวงการศึกษ
6. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ



อารมณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203-204) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการสอน ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
 2. ช่วยให้ครूमือถือการสอนที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตรและสอนได้ทันเวลา
 3. เป็นผลงานทางวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
 4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้มาสอนแทนในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้
- ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ (2542 : 23) กล่าวถึง ความสำคัญของแผนการสอนไว้ดังนี้
1. การจัดทำแผนการสอนจะช่วยให้ครूमือถือมีโอกาสศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีการวัดผลและประเมินผล ศึกษาเอกสาร ตำรา ได้อย่างละเอียดทุกแง่มุม
 2. แผนการสอนจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น
 3. แผนการสอนเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพของครูในการนำไปใช้สอนให้สอดคล้องกับสภาพของนักเรียน ระยะเวลาและสภาพการเรียนการสอนที่แท้จริงในแต่ละภาคเรียนช่วยให้ครูสอนได้ครบถ้วน ทันเวลา และช่วยให้มีความมั่นใจในการสอนมากขึ้น
 4. แผนการสอนจะช่วยให้ครูผู้สอนใช้เป็นข้อมูลหรือหลักฐานอ้างอิงได้อย่างถูกต้องเที่ยงตรงแก่ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องว่าได้ทำการสอนอย่างไรใช้สื่ออุปกรณ์และทรัพยากรอะไร อย่างไรบ้าง
 5. แผนการสอนจะใช้เป็นคู่มือครูที่สอนแทนได้
 6. แผนการสอนจะเป็นเอกสารสำหรับใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพได้เป็นอย่างดี
 7. แผนการสอนจะเป็นเอกสารที่แสดงถึงการพัฒนาวิชาชีพครูที่แสดงว่างานสอนเป็นงานที่จะต้องได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ มีเครื่องมือและเทคนิคที่จำเป็นสำหรับประกอบอาชีพด้วย
3. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- กรมวิชาการ (2546 : 3-5) ได้เสนอแนะวิธีการเขียนแผนการสอนได้ดังนี้
1. ทำความเข้าใจกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดปฏิบัติในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน
 2. เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับวิชานั้นในลักษณะเป็นจุดประสงค์ปลายทางที่ควรเกิดขึ้นกับนักเรียนเมื่อได้รับการเรียนวิชานั้นจนครบถ้วนแล้ว สิ่งที่จะช่วยในการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะจุดประสงค์ปลายทาง คือ
 - 2.1 จุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์ ซึ่งกล่าวไว้ในหลักสูตรก่อนที่จะจำแนกเป็นรายวิชาย่อย
 - 2.2 คำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 3. เขียนเค้าโครงของวิชาที่จะสอนที่เรียกว่ากำหนดการสอน โดยกำหนดส่วนประกอบไว้ ดังนี้



3.1 หัวข้อย่อย ๆ อาศัยข้อเนื้อหาวิชาที่อ่านจำคำอธิบายวิชาและค้นคว้าจากหนังสืออ้างอิงประกอบ

3.2 จำนวนคาบที่ควรใช้ในการสอนแต่ละหัวข้อเรื่องย่อย อาศัยการคำนวณจากจำนวนคาบที่มีจริงตลอดภาคเรียนตามข้อกำหนดของหลักสูตร

3.3 สาระสำคัญหรือความคิดรวบยอดหรือหลักการ หรือทักษะ หรือลักษณะนิสัยที่ต้องการจะปลูกฝังให้เกิดขึ้นกับนักเรียนในการเรียนแต่ละหัวข้อเรื่องที่จะเป็นหัวใจหรือตะกอนของความรู้ ความสามารถที่จะติดค้างกับนักเรียนไปในอนาคต ปกติสาระสำคัญนี้จะ เป็นกรอบกำหนดจุดประสงค์การเรียนประจำหัวข้อเรื่องนั้น ๆ

สถาบันราชภัฏมหาสารคาม (2539 : 1-5) กล่าวว่า การทำแผนการสอนเป็นการเตรียมการสอนเพื่อใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพตามเจตนาของหลักสูตรอันจะนำไปสู่พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน แผนการสอนที่ดีย่อมสนองปัญหาและความต้องการของนักเรียน ชุมชน และสังคม โดยมีกระบวนการทำแผนการสอนมีลำดับ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือ แบบเรียน

การศึกษาหลักสูตรเพื่อทำแผนการสอน จะต้องศึกษาส่วนประกอบของหลักสูตรทั้งหมดตั้งแต่ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน แนวดำเนินการ สิ่งสำคัญ คือ ศึกษาการจัดการเรียนการสอนตามที่หลักสูตรต้องการ

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หลักสูตร

เพื่อศึกษาจุดประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา เพื่อจะได้นำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสภาพของนักเรียนด้วยสำหรับ คู่มือครูรายวิชาคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้ทราบความคิดรวบยอด จุดประสงค์ ขอบเขตเนื้อหา แผนภูมิการสอน ซึ่งจะนำมาจัดแบ่งให้เหมาะสมกับจำนวนคาบในการสอนแต่ละครั้งและนำมาจัดทำขอบข่ายเนื้อหาในการสอนแต่ละครั้ง

ขั้นที่ 3 จัดทำกำหนดการสอน

เพื่อเป็นการวางแผนการสอนตลอดภาคเรียนตลอดปีการศึกษาให้เป็นไปตามลำดับว่าจะทำการสอนแต่ละครั้งว่ามีขอบเขตเนื้อหาแค่ไหน ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนอะไรและเพื่อให้ นักเรียนบรรลุในเรื่องอะไรในการสอนแต่ละครั้งส่วนประกอบของกำหนดการสอนมีดังนี้

3.1 หัวข้อเรื่องย่อย เป็นเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์คำอธิบายวิชาซึ่งอาจค้นคว้าจากหนังสืออ้างอิงอื่นประกอบ หรือใช้หัวข้อปัญหาในชีวิตตามต้องการของชุมชน

3.1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน

3.1.2 วิเคราะห์หลักสูตร

3.1.3 จัดทำกำหนดการสอน

3.1.4 เขียนแผนการสอน

3.2 จำนวนคาบ ให้กำหนดจำนวนคาบที่ควรใช้ในการสอนแต่ละหัวข้อเรื่องย่อย โดยคำนวณจากจำนวนคาบที่มีจริง ตลอดภาคเรียนตามข้อกำหนดของหลักสูตรและพิจารณาน้ำหนักของเรื่องราวที่จะสอนในหัวข้อเรื่องย่อย ๆ นั้น

3.3 กิจกรรม ในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนต้องระบุกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะสอนในแต่ละหัวข้อเรื่องย่อยที่วิเคราะห์ไว้ให้เป็นกระบวนการ โดยจัดให้เด็กได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้



ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับธรรมชาติและวัยของเด็กเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนและชีวิตจริงของผู้เรียน

3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ ให้เขียนลักษณะจุดประสงค์นำทางการเขียนจุดประสงค์นำทางมีวัตถุประสงค์ให้ผู้สอนได้พิจารณาถึงผลการเรียนหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ควรจะเกิดขึ้นในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละเรื่องย่อย รูปแบบของกำหนดการสอน

ขั้นที่ 4 การเขียนแผนการสอน

แผนการสอนมีส่วนประกอบสำคัญตามหัวข้อต่อไปนี้

- 4.1 สารสำคัญ
- 4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 4.3 เนื้อหา
- 4.4 กิจกรรมการเรียนการสอน
- 4.5 สื่อการเรียนการสอน
- 4.6 การวัดผลประเมินผล
- 4.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- 4.8 บันทึกของครูผู้สอน

จากส่วนประกอบของรูปแบบการสอนดังกล่าว ทำให้มองเห็นแนวทางในการสร้างแผนการสอนได้เป็นอย่างดี การเขียนแผนการสอน คือ การเขียนสิ่งต่าง ๆ ตามองค์ประกอบของแผนการสอน

4. รูปแบบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการสอนอาจมีหลายรูปแบบ ปัจจุบันทำให้เป็นแบบลำดับหัวข้อหรือแบบรายงานเป็นรูปแบบที่กำหนดรายละเอียดตามลำดับหัวข้อ

5. หลักการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สถาบันราชภัฏมหาสารคาม (2539 : 121) การเขียนแผนการสอนมีขั้นตอน คือ

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการตามที่เห็นเหมาะสม
 2. กำหนดหน่วยการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการสอนประมาณเนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือสอนได้หน่วยละครั้ง
 3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนต้องถามตัวเองว่าในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์อะไรแก่ผู้เรียน แล้วกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็นหน่วยสอนย่อย
 4. กำหนดหลักการและความคิดรวบยอด หลักการและความคิดรวบยอดที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวข้อเรื่อง โดยสรุปรวบแนวคิด สารและหลักการที่สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
 5. กำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง โดยเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง
 6. กำหนดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- ซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและการเขียนแผนการสอน



7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากเรียนจากแผนการสอน 1 แผนแล้ว ผู้เรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและเขียนแผนการสอน วิธีการและอุปกรณ์ที่ครูใช้ เป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อเขียนแผนการสอนแต่ละหัวข้อเรื่องแล้วจัดไว้เป็นรูปเล่ม เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

9. หาประสิทธิภาพของแผนการสอน เพื่อเป็นการประกันว่า แผนการสอนที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดกฎเกณฑ์ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนบรรลุผล

10. การใช้แผนการสอนเป็นขั้นนำเอาแผนการสอนไปใช้ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบและปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา ข้อคำนึงในการใช้แผนการสอน สถาบันราชภัฏมหาสารคาม (2539 : 122) กล่าวไว้ว่า

10.1 ต้องคำนึงถึงความมุ่งหมายของแต่ละบทเรียน และใช้จุดมุ่งหมายเป็นแนวทางในการดำเนินการสอน

10.2 ต้องคำนึงถึงจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กเพื่อช่วยในการสอนเป็นไปตามความต้องการความสนใจของผู้เรียน

10.3 ต้องคำนึงถึงวิธีที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในทุกด้านคือ ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน เจตคติที่ดี และทักษะที่เป็นประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

10.4 ต้องคำนึงถึงการให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

10.5 ต้องคำนึงถึงแหล่งวิทยาการที่นำมาใช้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ และวิทยาการอันเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

10.6 ต้องคำนึงถึงสภาพและลักษณะเฉพาะแต่ละท้องถิ่น เพื่อสอดคล้องกับแนวทางการใช้หลักสูตรที่ว่า “การจัดมวลประสบการณ์ให้นักเรียนนั้น จัดให้ยืดหยุ่นตามพัฒนาการของเด็กและความเหมาะสมของท้องถิ่นเป็นสำคัญ”

6. ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

วิชัย ดิสสระ (2535 : 100) ได้กล่าวถึงแผนการสอนที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. มีทางเลือกวิธีการได้หลายทาง ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
2. มีคำอธิบายกระบวนการเรียนการสอนและขั้นตอนการนำไปใช้อย่างละเอียดและชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้จริง
3. มีหนังสืออ้างอิงและค้นคว้าเพิ่มเติมได้ (ในกรณีที่ต้องการค้นคว้า)
4. มีข้อเสนอแนะสำหรับครูและนักเรียนจะทำงานร่วมกันได้
5. มีข้อเสนอแนะสำหรับครูที่จะมาสอนแทนสามารถสอนแทนได้
6. มีตัวอย่างประกอบที่แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมที่ปฏิบัตินั้นมีผลต่อการเรียน

การสอนมากน้อยแค่ไหนอย่างไร

นอกจากนี้ วัลลภ กันทรัพย์ (2539 : 46-47) ยังได้กล่าวถึงลักษณะแผนการสอนที่ดี ดังนี้



1. เป็นแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนเป็นผู้ได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่นักเรียนดำเนินการเป็นไปตามความมุ่งหมาย
2. เป็นแผนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ หรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จด้วยตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
3. เป็นแผนการสอนที่เน้นกระบวนการ มุ่งให้นักเรียนรับรู้ และนำกระบวนการไปใช้จริง
4. เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมการใช้วัสดุ ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จแต่มีราคาแพง

กล่าวโดยสรุป จากความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้รู้ให้ไว้หลายท่านพอสรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการที่จัดเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าว่าจะทำอะไร โดยใคร ที่ไหน เมื่อไหร่และอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยมีการเตรียมสื่ออุปกรณ์ที่จะใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง มีกระบวนการวัดผลและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ เป็นการระดมสรรพวิธีที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น และผู้ศึกษาได้ศึกษาทฤษฎีการสอนของ ดร.ทิตนา แคมมณี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของแผนการสอน เผชญิกิจระการ (2544 : 47-50) ได้กล่าวไว้ว่า ครูผู้สอนทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย เช่น สื่อพื้นฐาน ได้แก่ การใช้รูปภาพ การเขียนแผนการสอน การสร้างชุดฝึกทักษะต่าง ๆ บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น เมื่อสื่อหรือเทคโนโลยีการศึกษาได้รับการผลิตขึ้นมาแล้วต้องมีการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อหรือเทคโนโลยี การศึกษานั้นก่อนนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ถ้าหากใช้สื่อการสอนใด ๆ ที่ไม่ได้ผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพ นอกจากจะไม่มี ความมั่นใจในประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งหมายถึงคุณภาพของสื่อหรือเทคโนโลยีการศึกษาที่ยืนยันได้ในเชิงปริมาณหรือตัวเลขแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงอันเกิดแก่ผู้เรียนในด้านของคุณธรรมและจริยธรรมที่ไม่พึงประสงค์ของสังคมอีกด้วยหลังจากผ่านกระบวนการและขั้นตอนของการสร้างสื่อทั้งหลายตามหลักวิชาแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่สำคัญคือการหาประสิทธิภาพของสื่อที่สร้างขึ้น ในการหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนใด ๆ มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) ทั้งสองวิธีนี้ควรทำควบคู่กันไป จึงจะมั่นใจได้ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพจะเป็นที่ยอมรับได้มีรายละเอียดดังนี้



1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach)

กระบวนการนี้เป็นกระบวนการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้ และ เหตุผลในการตัดสินคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ (Panel of Experts) เป็นผู้พิจารณา ตัดสิน ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Usability) ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนจะนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังนี้

$$CVR = \frac{2N_e}{N} - 1$$

เมื่อ CVR แทน ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล
 N_e แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้นในลักษณะของ แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (นิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50–5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าค่าที่ปรากฏในตาราง ตามจำนวนของผู้เชี่ยวชาญจึงจะยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพถ้าได้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่ ตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินเครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนจำนวน 5 คนแต่ละคนคำนวณค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 4.15, 3.89, 4.67 และ 4.75 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน พบว่า ได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ทุกคน N_e จึงมีค่าเท่ากับ 5 ด้วย ผลการแทนค่าในสูตร ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} CVR &= \frac{2}{N} - 1 \\ &= \frac{2 \times 5}{5} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

แสดงว่า เครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเชิงเหตุผลจึงนำไปใช้ได้ (เพราะเป็นค่าที่สูงกว่าค่าการยอมรับขั้นต่ำในตาราง)หมายเหตุ ผลการหาวิธีนี้จะไม่นิยมใช้ เพราะโอกาสที่ค่าการยอมรับขั้นต่ำของสื่อจะสูงจนถึงขั้นยอมรับเป็นไปได้ยาก เช่น ถ้าผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปจำนวน 4 คน ค่า CVR จะเท่ากับ .6 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์

2. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empyreal Approach)

วิธีการนี้จะนำสื่อไปใช้ทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น



ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E_1/E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้นเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ตัวอย่างเกณฑ์ $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า E_1/E_2 ใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วนที่ผู้เรียนทุกคนทำได้
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนทุกคนทำได้
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมดคือ 32 คน แต่แต่ละคนได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน ถึงร้อยละ 80 (E_1) ส่วน 80 ตัวหลัง (E_2) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมด ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน



(Posttest) โดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนการเรียน (Pretest) เช่น เกณฑ์ 80 ตัวหลัง สมมติ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 100 แสดงว่า แตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่าความแตกต่างของการสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ $85 - 10 = 75$ ดังนั้น ค่าของ $(E_2) = (75/90) \times 100 = 83.33\%$ ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ($E_2 = 80$)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวน ร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่า สื่อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่า จุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง)ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้วิธีการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเชิงประจักษ์ ในความหมายที่ 1 คือเกณฑ์ 80/80 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือว่าเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เพราะในการศึกษาค้นคว้าได้มีการนำคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบย่อย การทำแบบฝึกหัด และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม และการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ 1

ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เผชิญ กิจระการ (2546 : 30-36) ได้กล่าวถึงดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ไว้ว่าการหาประสิทธิผลหาได้จาก

1. การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนโดยใช้ Paired t-test พิจารณาว่านักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ โดยทำการทดสอบนักเรียนทุกคนก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) แล้วนำมาหาค่า Paired t-test หากมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็ถือได้ว่านักเรียนกลุ่มที่ผู้ศึกษากำลังศึกษามีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้

2. การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีสูตรดังนี้

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1} - 1$$

เมื่อ P_1	แทน	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
P_2	แทน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
Total	แทน	ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม



การหาประสิทธิภาพของสื่อ ดังตัวอย่างในตาราง 1

ตาราง 1 การหาประสิทธิผลของสื่อ

ผลคูณของจำนวนนักเรียน กับคะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน หลังเรียนทุกคน	ผลรวมของคะแนน ก่อนเรียนทุกคน	E.I.
20 × 30	412	100	0.6240

จากตาราง 1 แสดงว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.6240 หรือ คิดเป็นร้อยละ 62.40

การหาค่า E.I. เป็นการพิจารณาพัฒนาการในลักษณะที่ว่าเพิ่มขึ้นเท่าไรไม่ได้ทดสอบว่าเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ ซึ่งค่าที่แสดงคะแนนที่เพิ่มขึ้น 0.6240 นั้นเรียกว่า หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) และเพื่อให้สื่อความหมายกันง่ายขึ้นจึงแปลงคะแนนให้อยู่ในรูปของร้อยละ เช่น จากดัชนีประสิทธิผล (E.I.) คือ 0.6240 คิดเป็นร้อยละ 62.40

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษากล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2529 : 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือคือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน และเป็นผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดดูว่า นักเรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งเป็นผลจากการฝึกฝนอบรมในช่วงที่ผ่านมา

วารี ว่องพินัยรัตน์ (2530 : 1) และไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) ได้กล่าวว่า วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ



1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปะศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาอันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test) สรุปได้ว่าในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละวิชานั้นสามารถวัดได้ 2 แบบ คือการวัดด้านปฏิบัติและการวัดด้านเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก และการประเมินทักษะปฏิบัติที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้อ่านไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ(Paper and Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า นักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร้อมที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริม หรือวัดความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามแต่ที่ครูปรารถนา

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาหรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆ ก็ได้ จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้ จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่างๆ ในเด็กแต่ละคนก็ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 146-147) นอกจากนี้บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชา หรือเนื้อหาที่สอนนั้นโดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆ ที่เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ อาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้



2.2 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ใช้กลุ่มเปรียบเทียบจากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอบนั้นซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์และเป็นแบบทดสอบของครู

4. แนวความคิดและทฤษฎีที่เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แนวความคิดในการวัดที่นิยมกันได้แก่ การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภทจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ของบลูม (วาริ ธีระจิตร. 2534 : 220-221 ; อ้างอิงมาจาก Bloom. 1956 : 219) ซึ่งจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

4.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นเรื่องที่ต้องการรู้ว่าผู้เรียนระลึกได้จำข้อมูลที่ เป็นข้อเท็จจริงได้ เพราะข้อเท็จจริงบางอย่างมีคุณค่าต่อการเรียนรู้

4.2 ความเข้าใจ (Comprehension) แสดงถึงระดับความสามารถ การแปลความ การตีความ และขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น การจับใจความได้ อธิบายความหมายและขยายเนื้อหาได้

4.3 การนำไปใช้ (Application) ต้องอาศัยความเข้าใจเป็นพื้นฐานในการช่วยตีความของข้อมูล เมื่อต้องการทราบว่าข้อมูลนั้นมีประเด็นสำคัญอะไรบ้าง ต้องอาศัยความรู้จักเปรียบเทียบ แยกแยะความแตกต่าง พิจารณานำข้อมูลไปใช้โดยให้เหตุผลได้

4.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นทักษะทางปัญญาในระดับที่สูงจะเน้นการแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยๆ และพยายามมองหาส่วนประกอบว่ามีความสัมพันธ์และการจัดรวบรวม บลูม (Bloom) ได้แยกจุดหมายของการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ คือ การพิจารณาหรือการจัดประเภทองค์ประกอบต่างๆ การสร้างความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น และควรคำนึงถึงหลักการที่ได้จัดรวบรวมไว้แล้ว

4.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) การนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ที่แยกแยะกันอยู่ มารวมเข้าด้วยกันในรูปแบบใหม่ ถ้าสามารถสังเคราะห์ได้ก็สามารถประเมินได้ด้วย

4.6 การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง การใช้เกณฑ์และมาตรฐานเพื่อพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายที่ต้องการนั้นบรรลุหรือไม่ การให้นักเรียนมาสามารถประเมินค่าได้ต้องอาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นแนวทางในการตัดสินคุณค่า การตัดสินใดๆ ที่ไม่ได้อาศัยเกณฑ์น่าจะเป็นลักษณะความคิดเห็นมากกว่าการประเมิน

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นควรคำนึงจุดมุ่งหมายของกลุ่มการศึกษาด้านพุทธิพิสัย และให้นักเรียนบรรลุผลสำเร็จในด้านของความรู้ ทักษะทางด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดและทฤษฎีการเขียนข้อสอบของบลูม



5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งนี้เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ บัญชามศรีสะเกษ (2545 : 59-61) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ดำเนินตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์

เนื้อหาขั้นแรกจะต้องทำการวิเคราะห์ดูว่ามีหัวข้อเนื้อหาใดบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และที่จะต้องวัด แต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาให้ชัดเจน

2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ

จากขั้นแรกพิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรมย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าวคือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เมื่อกำหนดจำนวนข้อที่ต้องการจริงเสร็จแล้ว ต่อมาพิจารณาว่า จะต้องออกข้อสอบเกินไว้หัวข้อละกี่ข้อ ควรออกเกินไว้ไม่ต่ำกว่า 25% ทั้งนี้หลังจากที่นำไปทดลองใช้ และวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบรายข้อแล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออก ข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าข้อที่ต้องการจริง

3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ

ขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนที่ 2 ของการวางแผนสร้างข้อสอบแบบอิงกลุ่มทุกประการ คือตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ เช่นศึกษาหลักในการเขียนคำถามแบบนั้นๆ ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบเพื่อวัดจุดประสงค์ประเภทต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบของตน

4. เขียนข้อสอบ

ลงมือเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตารางที่กำหนดจำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้รูปแบบเทคนิคการเขียนตามที่ศึกษาในขั้นตอนที่ 3

5. ตรวจสอบข้อสอบ

นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งโดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา แต่ละข้อวัดพฤติกรรมย่อยหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน พิจารณารายข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ ถ้ามีข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ ควรพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสม เว้นแต่จะไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง

นำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง

9. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง



นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 8 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงต่อไป โดยเน้นการพิมพ์ที่ประณีต มีความถูกต้อง มีคำชี้แจงที่ละเอียดแจ่มชัด ผู้อ่านเข้าใจง่ายเนื่องจากข้อสอบข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบเป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด จึงมีผู้เสนอแนะหลักการสร้างไว้หลายท่านซึ่ง วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 34-42) ได้สรุปหลักของธอร์นไดค์ เฮกเกน และซวาล แพร์ตกุล รวบรวมไว้ ดังนี้

1. ควรใช้ตัวนำ (Stem) ให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ ถ้าจะใช้แบบให้ต่อกี่ให้ต่อกันให้สนิททุกตัวเลือก
 2. พยายามใช้ตัวเลือกสั้นๆ โดยตัดคำซ้ำออก หรือนำคำซ้ำไปไว้ในตัวคำถามก็ได้
 3. ถ้าไม่จำเป็นแล้วไม่ควรใช้คำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นก็ควรแสดงให้เห็นชัดว่าเป็นคำถามแบบปฏิเสธ
 4. เขียนตัวคำถามให้ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจว่าถามอะไร และตัวเลือกก็ควรเป็นคำตอบที่ตรงคำถาม กล่าวคือ ทั้งตัวคำถามและตัวลวงไปกันได้เหมาะสมนั่นเอง
 5. ตัวเลือกที่ใช้เป็นตัวลวงต้องมีเหตุผลพอที่จะเป็นตัวลวงได้ กล่าวคือ ถ้าเด็กไม่รู้จริงเลือกตอบข้อเหล่านั้น ไม่ใช่ผิดจนเห็นได้ชัด
 6. อย่าใช้คำฟุ่มเฟือยในตัวคำถาม ข้อความใดที่ไม่จำเป็นก็ตัดทิ้งเสีย
 7. อย่าพยายามใช้ตัวเลือกที่ผูกพันกัน เช่น ข้อหนึ่งเกี่ยวกับไปถึงข้ออื่นหรือมีความหมายคลุมไปถึงข้ออื่นด้วย
 8. ระวังการใช้ตัวเลือกปลายเปิด (Open End) เช่น “ไม่มีข้อมูลใดถูก” หรือ “ผิดทุกข้อ” ถ้าจะใช้ก็ใช้ให้เหมาะสม คือ ให้มีโอกาสเป็นข้อถูกด้วยและถ้าเป็นตัวลวง ก็ต้องมีคุณค่าพอที่เด็กไม่รู้จริงอาจเลือกตอบด้วย และที่ต้องระวังเป็นพิเศษคือ อย่าใช้กับข้อสอบที่มีคำตอบที่ไม่ถูกร้อยละ 100 เป็นอันขาด
 9. เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลือก หรือปริมาณที่บอกความมากน้อยสูงต่ำ ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกสำหรับนักเรียนที่จะหาคำตอบ
 10. พยายามกระจายตัวถูกให้อยู่คละกัน คือ ให้ตัวถูกอยู่ ข้อ ก. บ้าง ข. บ้าง ค. บ้าง ง. บ้าง และ จ. บ้าง หรืออย่าเรียงลำดับอย่างมีระบบทางที่ดีควรเรียงตามข้อ 9 หรือเรียงตามความสั้นยาวของตัวเลือก จะได้เป็นการกระจายตัวถูกไปในตัวด้วย
 11. ภาษาที่ใช้ในการเขียนคำถามและตัวเลือกควรให้ความหมายง่ายพอเหมาะกับนักเรียน
 12. ข้อหนึ่งๆควรให้มีตัวเลือก 4-5 ตัว (ยกเว้นเด็กที่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อาจใช้ตัวเลือก 3 ตัวก็ได้) การใช้ตัวเลือกมากจะช่วยทำให้โอกาสที่จะเดาถูกลดน้อยลง
 13. อย่าแนะนำคำตอบด้วยวิธีใดก็ตาม
6. คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี
- ซวาล แพร์ตกุล (2520 : 123-136) กล่าวถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี ไว้ดังนี้
1. ต้องเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ แบบทดสอบที่สามารถทำนายที่วัดสิ่งที่เราจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย



2. ต้องยุติธรรม (Fair) คือ โจทย์คำถามทั้งหลายไม่มีช่องทางแนะให้เด็กเดาคำตอบได้ไม่เปิดโอกาสให้เด็กเกียจคร้านที่จะดูตำราแต่ตอบได้ดี
3. ต้องถามลึก (Searching) วัดความลึกซึ้งของวิทยาการตามแนวตั้งมากกว่าที่จะวัดตามแนวกว้างว่ารู้มากน้อยเพียงใด
4. ต้องช่วยเป็นเยี่ยงอย่าง (Exemplary) คำถามมีลักษณะท้าทายชักชวนให้คิด เด็กสอบแล้วมีความอยากรู้เพียงใด
5. ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite) เด็กอ่านคำถามแล้วต้องเข้าใจแจ่มชัดว่าครูถามถึงหรือให้คิดอะไร ไม่ถามคลุมเครือ
6. ต้องเป็นปรนัย (Objective) หมายถึง คุณสมบัติ 3 ประการ คือ
 - 6.1 แจ่มชัดในความหมายของคำถาม
 - 6.2 แจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน
 - 6.3 แจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนน
7. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ สามารถให้คะแนนที่เที่ยงตรง และเชื่อถือได้มากที่สุดภายในเวลา แรงงาน และเงินน้อยที่สุดด้วย
8. ต้องยากพอเหมาะ (Difficulty)
9. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ สามารถแยกเด็กออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกระดับตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเก่งสุด
10. ต้องเชื่อมั่นได้ (Reliability) คือ ข้อสอบนั้นสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน ไม่แปรผัน

ความพึงพอใจในการเรียนรู้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติหรือความพึงพอใจ

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 106-110) อ้างในแนวคิดของแครธโวลและคณะได้ลำดับภาพของความรู้สึก โดยเริ่มจาก ความสนใจ (Interest) มาเป็นอันดับแรก ตามมาด้วยความซาบซึ้ง (Appreciation) เจตคติ (Attitude) ค่านิยม (Value) และการปรับตัว (Adjustment) แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้น ๆ จะเริ่มจากการรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม (Characterization) กล่าวไว้ว่า ความรู้สึกนั้นเป็นความต่อเนื่อง (Psychological Continuum) ไม่ได้รู้สึกเป็นท่อน ๆ แต่มีทิศทางและความเข้มข้นแตกต่างกันแต่ละขั้นของความรู้สึก จึงเกี่ยวข้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันละเอียดอ่อนมาก ระดับความรู้สึก จะเริ่มเข้มข้นน้อย ไปสู่ความเข้มข้นมาก จนยึดติดเป็นลักษณะนิสัยของคนในที่สุด

ไอแซก ได้เสนอความรู้สึกของมนุษย์เป็นรูปแบบต้นไม้ ความเชื่อเปรียบเสมือนใบไม้ ส่วนที่แตกกิ่งก้านเล็ก ๆ ถัดจากไปเปรียบได้กับระดับ เจตคติ ส่วนที่เป็นกิ่งก้านใหญ่มั่นคงกว่าเปรียบได้กับระดับคุณค่าหรือค่านิยม ส่วนลำต้นที่แข็งแกร่งพร้อมทั้งโคนและรากที่ให้ต้นไม้ยืนอยู่ได้เปรียบเสมือนบุคลิกภาพ นั่นก็คือความรู้สึกของคนเราจะเริ่มจากความเชื่อ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ เรียนรู้มาก่อนว่าอะไรเป็นอะไร อาจเชื่อในแง่ดีหรือไม่ดีก็ได้ เมื่อยึดติดความเชื่อแล้วก็จะเกิดเป็นเจตคติ จากเจตคติหลาย ๆ อย่างมารวมกันเป็นพลังให้เกิดเป็นค่านิยมต่อไป เมื่อผสมผสานค่านิยมเป็นของ



ตนเองแล้วรวมตัวกันแข็งแกร่งเกิดเป็นบุคลิกภาพ หรือลักษณะนิสัยของตนเองความรู้สึกระดับนี้เปลี่ยนแปลงได้ยาก จะแสดงความเป็นตัวของตัวเอง จึงได้เปรียบเทียบกับรากโคนของต้นไม้

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 111) อ่างในแนวคิดของฮานานายล์และไมเคิลลีฮานานายล์ และไมเคิลลี ได้สร้างกรอบงานของจุดประสงค์การสอน มีจุดประสงค์ใหญ่ 3 ด้านคล้ายของบลูม แต่อธิบายรายละเอียดแตกต่างกันไป ด้านที่เกี่ยวข้องด้านความรู้สึกเป็นด้านที่ 2 ให้ชื่อว่า เจตคติ และค่านิยม (Attitude and Values) และแบ่งระดับของความรู้สึกไว้ดังนี้

1. ความตั้งใจ (Attending) ชั้นนี้เป็นขั้นแรกและเป็นฐานข้อมูลของทุกอย่าง เป็นขั้นการเก็บความรู้สึกจากการสังเกตและรวบรวมข้อมูล
 2. การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นความรู้สึกอยากร่วมกิจกรรม ตอบสนองการกระทำทั้งหลายของกลุ่ม สนใจในการทำงานร่วมกับกลุ่ม
 3. การยินยอม (Complying) เป็นความรู้สึกยินยอมเชื่อฟัง กฎเกณฑ์ระเบียบที่กำหนด ยินยอมทำตามระเบียบกฎเกณฑ์ที่มีอยู่ ทำงานกลุ่มได้ครบถ้วนสมบูรณ์
 4. การยอมรับ (Accepting) เป็นขั้นความรู้สึกมองเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ นำมาประพฤติปฏิบัติเป็นพฤติกรรม หรือความคิดของตนเองอย่างมีความคงเส้นคงวา และสามารถให้เหตุผลว่าการกระทำใดดีหรือเหมาะสมกว่ากัน
 5. ความชื่นชอบ (Preferring) เป็นขั้นความรู้สึกที่แสดงหรือสาธิตให้ทราบว่าชื่นชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากกว่าอีกสิ่งหนึ่งอย่างคงเส้นคงวา และสามารถเชื่อมโยงค่านิยมกับการเลือกกระทำ ฯลฯ จะเรียกว่าเป็นขั้นอาสาที่ได้ในระดับนี้ เพราะจิตใจศรัทธาพร้อมที่จะทำอยู่แล้ว
 6. การบูรณาการรวมหน่วย (Integrating) เป็นขั้นของการหล่อหลอมความรู้สึก ซึ่งคงเส้นคงวามาแล้ว ให้เป็นเจตคติและคุณธรรมประจำใจของตนเอง จนบังเกิดเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคคล สามารถวิเคราะห์ วิจาร์ณ หรือให้ความคิดเห็นตามแนวความคิดเห็นที่เป็นของตนเองยึดถือได้จากแนวความคิดดังกล่าว เมื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน ผลตอบแทนภายในหรือรางวัลภายในมีผลต่อด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดแก่ตัวผู้เรียนเอง เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่วนผลตอบแทนภายนอก เป็นรางวัลที่ผู้อื่นจัดหาให้ เช่นการได้รับคำยกย่องชมเชยจากครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้แต่การได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ
- สรุปได้ว่า ความพึงพอใจหรือเจตคติประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกันคือ 1) ส่วนที่เป็นความรู้สึกหรือความเชื่อ ซึ่งเป็นการรับรู้หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งเรานั้น 2) ส่วนที่เป็นความรู้สึกหรือการประเมิน ซึ่งเป็นกริยาท่าทีที่แสดงออกว่าชอบ หรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งเรานั้น 3) ส่วนที่เป็นพฤติกรรม ซึ่งเป็นความโน้มเอียงที่จะกระทำหรือจะปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งเรานั้น ฉะนั้นในการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกกับผู้เรียน



ความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษาและนัก จิตวิทยาได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ดังนี้

ประสาธ อิศรปริดา (2530 : 177) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดสิ่งแปลกใหม่ (Novelty) ในแง่มุมต่างๆ และเป็นความคิด ที่มีประโยชน์และมีคุณค่า

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ (2532 : 17) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงออกทางความคิดหรือการกระทำซึ่งแปลกใหม่เป็นแบบฉบับของตนโดยมีประสบการณ์เดิมและสิ่งเร้าเป็นองค์ประกอบสำคัญ

สังคม ภูมิพันธ์ (2533 : 177) ความคิดสร้างสรรค์ เป็นการคิดเมื่อพบความสัมพันธ์ใหม่ของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณค่าประโยชน์และแปลกใหม่กว่าเดิม มีลักษณะและแนวใหม่ การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ วิธีใหม่ขึ้นมาหรือปรับปรุงวิธีที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ง่ายขึ้น หรือสะดวกขึ้น อาจเป็นการคิดโครงสร้างหรืองานใหม่ขึ้นมาก็ได้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543 : 2) ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆโดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันและความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วย ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะหรือความคิดริเริ่ม

พรรณทิวา รุจิพร (2536 : 18) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ การมีแนวความคิดใหม่ ที่คนคนนั้นไม่เคยคิด มาก่อนอาจเป็นความคิดในการแก้ปัญหาหรือความคิดประดิษฐ์อะไรขึ้นมา ก็ได้เป็นสิ่งแปลกใหม่

อารี พันธุ์มณี (2540 : 20) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ ว่าเป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยี รวมทั้งความสามารถในการประดิษฐ์ค้นค้นสิ่งแปลกใหม่ที่เป็ประโยชน์ต่อชาวโลก

Guilford (1959 : 115) ได้ให้ความหมายของความคิด สร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถทางสมองที่สามารถ “คิดได้หลายทิศทาง” หรือ “คิดแบบอเนกนัย” และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคิดคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตัวเองโดยเฉพาะ คนที่มีลักษณะดังกล่าวต้องเป็นคนที่กำลังคิด ไม่กลัวถูกวิพากวิจารณ์ และมีอิสระในการคิดด้วย

Torrance (1962 : 85-89) ได้ให้ความหมายของความคิด สร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ หรือผลิตสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่มีการทำมาก่อนสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ อาจเกิดจากการรวบรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์แล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งสมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจออกมาในรูปของผลผลิตทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์หรืออาจเป็นเพียงกระบวนการเท่านั้น ซึ่งกระบวนการนั้นเป็นกระบวนการของความรู้สึกรวบรวมปัญหาหรือสิ่งบกพร่องขาดหายไป และรวบรวมความคิดหรือตั้งเป็นสมมติฐาน ทำการทดลองสมมติฐาน และเผยแพร่ผลที่ได้พบจากการทดสอบสมมติฐานนั้น

พัชรี มีสุคนธ์ (2543 : 90) ความคิด สร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดได้รวดเร็ว หลายแง่มุม เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดปรุงแต่ง ความคิดเดิม ผสมผสานให้เกิดสิ่งใหม่ การประดิษฐ์คิดค้นให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก็คือ ความคิดอเนกนัยนั่นเอง



อันประกอบด้วยความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวบุคคลทุกคนสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

อุษณีย์ โปธิสุข และคณะ (2544 : 44-48) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง กระบวนการทางปัญญาระดับสูงที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกัน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือแก้ปัญหาที่มีอยู่ให้ดีขึ้นความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้สร้างสรรค์มีอิสระทางความคิด

ศศิธร เวียงอินทร์ (2547 : 99-102) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึงความสามารถทางสมองในการแสดงความคิดหลายแง่มุม และหลายทิศทาง คิดได้กว้างไกลอันจะนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์แปลก ๆ ใหม่ ๆ หรือคิดปรับปรุงดัดแปลงสิ่งของที่มีอยู่เดิมให้มีรูปแบบใหม่ไม่ซ้ำผู้อื่น

สุวิทย์ มูลคำ (2546 : 135) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ถือว่าเป็นกระบวนการความคิดที่มีความสำคัญต่อเด็ก ทำให้เด็กสามารถสร้างความคิด สร้างจินตนาการ ไม่จนต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ ความคิดสร้างสรรค์ คือพลังความคิดที่เด็ก ๆ ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้น การพัฒนาพลังแห่งการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้เสมอ ดังนั้น การสอนความคิดสร้างสรรค์และการฝึกฝนให้นักเรียนคิดอย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นคุณภาพในตัวของเด็กให้มั่นใจในตนเองและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ ว่าเด็กที่มีความคิด สร้างสรรค์เป็นคนที่มีความคิดเป็นตัวของตัวเองมีความมุ่งมั่น มีคามคิดอิสระไม่ขึ้นต่อกลุ่ม สามารถคิด ประดิษฐ์หรือดัดแปลงสิ่งของที่มีอยู่เดิมให้เกิดเอกลักษณ์ใหม่ที่ไม่เหมือนของใคร

1. ประเภทของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ นับเป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันและในโลกอนาคต เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถพิเศษของมนุษย์ที่ใช้จินตนาการเพื่อการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ รวมถึงกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ จึงมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง ผลที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า คือ การเกิดแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ เช่น แนวคิดที่ว่า “ความคิดสร้างสรรค์” คือ ความคิดในรูปกระบวนการคิดแบบโยงสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ทั้งนี้ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นผู้ที่สามารถโยงให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองต่าง ๆ ในลักษณะที่แปลกและใหม่มากกว่าผู้ที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ให้สามารถนำไปแก้ปัญหาและสร้างผลงานใหม่ ๆ ที่ไม่เหมือนผู้อื่นได้ดี และได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้แตกต่างกันดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2551 : 137) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง กระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดเดิมและเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546 : 7) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายแง่มุม เรียกว่า ความคิดแบบอนเนกนัย ซึ่งทำให้เกิดความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ



รอบตัว เกิดจากการเรียนรู้และเข้าใจ จนเกิดเป็นปฏิกิริยาตอบสนองให้เกิดความคิดเชิงจินตนาการซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ อันจะนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์หรือคิดค้นสิ่งแปลกใหม่หรือเพื่อการแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการจากประสบการณ์และความรู้ทั้งหมดที่ผ่านมา

ทอร์แรนซ์ (Torrance : 1965) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการประสาทสัมผัสอันฉับไวต่อปัญหา ต่อสิ่งที่ขาดตกบกพร่อง ต่อช่องว่างของความรู้ ต่อปัจจัยที่สูญหายไปต่อสิ่งที่ขาดความกลมกลืน ความสามารถที่จะแยกแยะสิ่งที่ยุ่งยาก การค้นหาทางแก้ปัญหา การคาดเดา หรือกำหนดสมมติฐานในสิ่งที่บกพร่อง การทดสอบครั้งแล้วครั้งเล่าและท้ายที่สุดสามารถสื่อสารกับผลลัพธ์ที่ปรากฏนั้น

จากคำนิยามและแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสติปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่กว้างไกล หลากหลาย มีแนวทางแปลกใหม่แตกต่างไปจากความคิดเดิม เป็นความคิดที่มีประโยชน์ มีคุณค่าต่อตนเองและสังคม อันจะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและปรับประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

2. องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ มิใช่เพียงแต่ความคิดริเริ่มเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทั้งนี้ ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถทางสมองที่สามารถคิดได้กว้างไกลและหลายทิศทาง ซึ่งได้แก่

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความคิดที่แปลกใหม่ อันแตกต่างจากความคิดปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ทั้งนี้ ความคิดริเริ่มจะต้องอาศัยความกล้าคิดกล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตน ควบคู่ไปกับการใช้จินตนาการและความพยายามที่จะสร้างผลงาน

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ปริมาณของความคิดที่ไม่ซ้ำในเรื่องเดียวกันโดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์ (Associational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่คล้ายกันหรือเหมือนกันก็ได้ ในเวลาที่จำกัด ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expression Fluency) เป็นความสามารถในการใช้วิธีหรือประโยคอันเกิดจากการนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการและความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational Fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วฉับไว ทั้งนี้ ความคล่องแคล่วในการคิดจะมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาเนื่องจากในการแก้ปัญหานั้น จะต้องค้นหาคำตอบหรือวิธีการแก้ไขหลายวิธี และจะต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ ความคิดคล่องแคล่วถือว่าเป็นความสามารถอันดับแรกที่ทำให้เกิดความคิดที่ดีที่สุดและให้ประโยชน์คัมค่าที่สุด ดังนั้น จึงนับว่าความคิดคล่องแคล่วเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่แนวความคิดที่สร้างสรรค์

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง แบบของความคิดประเภทหนึ่ง แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดที่หลากหลายอย่างอิสระ คนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้ จะสามารถนึกถึงประโยชน์ด้านต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้หลายแง่มุม และความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง



(Adaptive Flexibility) เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา คนที่มีความยืดหยุ่นในด้านนี้ จะสามารถคิดได้หลายแง่มุมและไม่ซ้ำเกี่ยวกับการนำสิ่งใดสิ่งหนึ่งไปดัดแปลงใช้เป็นประโยชน์อย่างหลากหลาย

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความพิถีพิถัน ประณีต ซึ่งเป็นความสามารถในการตกแต่งลายละเอียดและการสังเกตเห็นในสิ่งที่คนอื่นไม่เห็น

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความคิดที่มีลักษณะหลายทิศทางหลายทาง หลายแง่หลายมุม รวมทั้งคิดได้กว้างไกล ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ลักษณะความคิดที่ว่านี้ จะนำไปสู่ความคิดประดิษฐ์แปลกใหม่ที่เกิดจากประสบการณ์เดิมแล้วนำไปเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ ๆ

3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (Torrance)

ทอร์เรนซ์ (มิลิวลีย์ ลับไพรี. 2549 : 26 ; อ้างอิงมาจาก Torrance. 1962) ได้นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บกพร่องขาดหายไป แล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น จากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้นจากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างทางปัญญาของกิลฟอร์ด ซึ่งอธิบายว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้หลายทาง คิดได้กว้างไกล เป็นลักษณะการคิดอเนกนัย ซึ่งทอร์เรนซ์ได้นำมาศึกษาและแบ่งองค์ประกอบได้ 4 ด้าน คือ ความคิดคล่อง (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และความคิดริเริ่ม (Originality) กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอร์เรนซ์ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การพบหาข้อเท็จจริง (Fact-Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวลใจ สับสนวุ่นวายเกิดขึ้นในจิตใจ ไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร จากจุดนี้ให้พยายามตั้งสติและพิจารณาดูว่า ความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งทำให้เกิดความกังวลใจนั้นคืออะไร

2. การค้นพบปัญหา (Problem-Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้วจึงสรุปได้ว่า ความสับสนวุ่นวายใจนั้น คือการมีปัญหาเกิดขึ้นนั่นเอง

3. การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) ขั้นตอนนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็พยายามคิดและตั้งสมมติฐานตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

4. การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) พบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐาน

5. การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) ยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์ และคิดต่อไปว่าการแก้ปัญหาหรือค้นพบนี้จะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปเรียกว่า New Challenges

ทฤษฎีของวัลลิส (Wallis)

วัลลิส (ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2548 : 49 ; อ้างอิงจาก Wallis. n.d.) ได้กล่าวไว้ว่า การจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้นั้นจะต้องใช้สมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมตัว (Preparation) เป็นระยะของการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เมื่อพบปัญหาเช่นกรณีก่อนที่อาร์คิมิดีส จะคิดหาส่วนผสมของเงินในมงกุฎทองได้สำเร็จนั้นก็ได้อาศัยเงินชั่งทอง ที่มีขนาดต่าง ๆ กัน แต่ก็ยังคิดไม่ออก



2. ขั้นการครุ่นคิด (Incubation) เมื่อรวบรวมข้อมูลตามขั้นที่ 1 แล้ว ผู้คิดก็ยังคงคิดไม่ออกได้แต่ครุ่นคิดอยู่เสมอเหมือนระยะพักไข่ ซึ่งอาจจะพักเป็นวันหรือไม่ก็ได้ ระยะนี้ผลงานยังไม่เกิดจนบางครั้งผู้คิดต้องไปทำงานอื่น

3. ขั้นการเกิดประกายแนวคิด (Illumination or Insight) เป็นระยะที่คิดคำตอบออกทันที โดยอาจอยู่ในสภาพที่ดูเหมือนว่าไม่ได้คิดซึ่งอาจเรียกว่า ความคิดแว็บ เช่น อาร์คิมิดีส คิดออกเมื่อจุ่มตัวลงในอ่างน้ำ หรือเซอร์ ไอแซค นิวตัน คิดออกขณะนั่งดูผลแอปเปิ้ลหล่น เป็นต้น

4. ขั้นพิสูจน์ (Verification) เมื่อคิดคำตอบออกแล้วก็จะพิสูจน์ทดลองซ้ำหลายๆ ครั้งเพื่อให้ได้ผลแน่นอนเป็นข้อสรุปและเป็นกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

ทฤษฎีของเทย์เลอร์ (Taylor)

เทเลอร์ (ชาลนรงค์ พรุ่งโรจน์. 2548 : 50-51 ; อ้างอิงมาจาก Taylor. n.d.) เทย์เลอร์ ได้อธิบายว่า ผลของความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้น ไม่จำเป็นจะต้องเป็นขั้นสูงสุดเสมอไป คือไม่จำเป็นต้องค้นคว้าประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ที่ยังไม่มีผู้ใดคิดมาก่อนเลย หรือใช้ความคิดในด้านนามธรรมอย่างสูงยิ่ง แต่ความคิดสร้างสรรค์ของคนเรานั้นอาจจะเป็นขั้นใดขั้นหนึ่งใน 6 ขั้นต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นสุด เป็นสิ่งธรรมดาสามัญ ถือเป็นพฤติกรรมหรือการแสดงออกของตนอย่างอิสระ ซึ่งพฤติกรรมนั้นไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะอย่างใด อาจเป็นเพียงการแสดงออกอย่างอิสระเท่านั้น

ขั้นที่ 2 ได้แก่การทดลองสร้างผลผลิตด้วยทักษะเฉพาะทาง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่ เช่น การพลิกแพลงการปรุงอาหารให้อร่อยและสวยงาม เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การคิดสิ่งสร้างสรรค์ ผลงานที่แสดงให้เห็นว่าผู้กระทำได้แสดงความคิดใหม่ของเขาเองโดยไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร

ขั้นที่ 4 การประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งไม่ซ้ำแบบใคร เป็นการแสดงให้เห็นความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ขั้นสูงสุด อันแสดงถึงความสามารถในการคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุดในการสรุปข้อความ หลักการ หรือทฤษฎีใหม่ เป็นต้น

4. พฤติกรรมกับความคิดสร้างสรรค์

อารี พันธมณี (2543 : 70-71) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า เด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์มักจะมีบุคลิกภาพประจำตนแตกต่างจากเด็กโดยทั่วไป พฤติกรรมของเด็กที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีดังนี้

1. อยากรู้อยากเห็น มีความกระหายใคร่รู้อยู่เป็นนิจ
2. ชอบเสาะแสวงหา สำรวจ ศึกษา ค้นคว้า และทดลอง
3. ชอบซักถาม และถามคำถามแปลกๆ
4. ช่างสงสัย เป็นเด็กที่มีความรู้สึกแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นเสมอ
5. ช่างสังเกต มองเห็นลักษณะที่แปลก ผิดปกติ หรือช่องว่างที่ขาดหายไป

ได้อย่างรวดเร็ว



โดยไม่รังไร

6. ชอบแสดงออกมากกว่าจะเก็บกด ถ้าสงสัยสิ่งใดก็จะถามหรือพยายามหาคำตอบ
7. มีอารมณ์ขัน มองสิ่งต่างๆ ในแง่มุมที่แปลก และสร้างอารมณ์ขันอยู่เสมอ
8. มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ
9. สนุกสนานกับการใช้ความคิด
10. สนใจสิ่งต่างๆ อย่างกว้างขวาง
11. มีความเป็นตัวของตัวเอง

ทอร์แรนซ์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2552 : 142-143 ; อ้างอิงมาจาก Torrance. n.d.) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงไว้ดังนี้

1. มีพฤติกรรมที่น่าขบขัน ไม่จริงจัง และมีลักษณะขี้เล่น
2. ชอบทำสิ่งที่ยากๆ
3. มีช่วงความสนใจยาว มีสมาธิ
4. ชอบแสดงความคิดที่ไม่เป็นไปตามครรลองประเพณีที่ปฏิบัติมา มักมีจินตนาการ

และสร้างฝัน

5. มีความรู้สึกไว และชอบอิสระมากกว่าคนทั่วไป
6. ไม่ผูกมัดตัวเองอยู่กับความคิดของกลุ่มเพื่อนๆ
7. บางครั้งมีพฤติกรรมแปลกๆ จนเพื่อนๆ ตราหน้าว่าเป็นพวกมีความคิดบ้าๆ บอๆ

เวสเลอร์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2552 : 143 ; อ้างอิงมาจาก Wechsler. 1961 : 2-3) เบลอร์ ได้กล่าวถึงบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. มีความไวในการรับรู้สิ่งรอบข้าง (Sensitivity to Surroundings) เป็นผู้มีประสาทสัมผัสดี สามารถรับรู้สิ่งต่างๆ โดยที่คนปกติทั่วไปไม่สนใจ
2. มีความยืดหยุ่นทางความคิด (Mental Flexibility) เป็นผู้มีความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ ๆ มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเผชิญปัญหาจะละทิ้งความคิดเก่า ๆ เพื่อมองประเด็นใหม่ๆ หรือมองปัญหาในหลายแง่มุมมากกว่าการยึดอยู่กับแง่มุมใดแง่มุมหนึ่งตามความคิดเดิมที่มีอยู่
3. มีอิสระในการตัดสินใจพิจารณาสิ่งต่าง ๆ (Independence of Judgment) เป็นการตัดสินใจหรือพิจารณาประเด็นปัญหาหรือสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยไม่สนใจว่าสิ่งที่ตนตัดสินนั้นจะแตกต่างจากคนส่วนใหญ่หรือไม่
4. มีใจกว้างและอดทนต่อภาวะปัญหา (Tolerance for Ambiguity) เป็นผู้มีความเห็นที่ตรงข้าม หรือภาวะปัญหาที่ซับซ้อนยุ่งเหยิงจะเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณค่า นอกจากนี้ยังเป็นผู้มีความอดทนต่อภาวะที่ไม่แน่นอน (Uncertainty) แม้ว่าจะเผชิญกับภาวะกดดันต่าง ๆ ในการแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาก็ตาม
5. มีความสามารถเชิงนามธรรม (Ability to Abstract) เป็นผู้มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และเข้าใจความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง
6. มีความสามารถในการสังเคราะห์ (Ability to Synthesize) เป็นผู้มีทักษะที่จะบูรณาการองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นรูปแบบใหม่ มีแนวทางแก้ปัญหาใหม่ซึ่งมีคุณค่าหรือเกิดประโยชน์มากขึ้น



7. มีพลังและไม่อยู่นิ่ง (Restless Urge) เป็นผู้ที่มีความขี้ใจร้อนและแรงจูงใจสูง จะมองปัญหาต่าง ๆ เป็นลักษณะที่ท้าทายมากกว่าอุปสรรค จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่กับการคิดค้นหรือแสวงหาสิ่งที่ไม่รู้อยู่เสมอ มีพลังเหลือล้นที่จะแก้ปัญหายาก ๆ โดยใช้ระยะเวลายาวนานจนกระทั่งจะประสบผลสำเร็จ

จากการศึกษาแนวทางการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ครูผู้สอนต้องเข้าใจวิธีการกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงออกให้มากที่สุด ทั้งทักษะความคิดและความเชื่อมั่นในการตัดสินใจของตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการคำนึงถึงบรรยากาศที่ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก การเอาใจใส่ต่อความคิดเห็นของนักเรียนให้มีความรักความอบอุ่น กำลังใจ และให้อิสระกับผู้เรียนในการคิดให้มากที่สุด ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบข้างขึ้นใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นระบบ ซึ่งหากใช้ควบคู่กับแบบสำรวจพฤติกรรมหรือแบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ก็จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงและถูกต้องกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ (Torrence Test of Creative Thinking) ศาสตราจารย์ ดร.อี พอล ทอเรนซ์ แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา เป็นผู้พัฒนาเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีทั้งแบบสำรวจ แบบทดสอบ หลายรูปแบบ สำหรับแบบทดสอบทอเรนซ์ได้พัฒนาขึ้นภายในขอบเขตและเนื้อหาทางการศึกษา ซึ่งเป็นโปรแกรมการวิจัยระยะยาวที่เน้นเฉพาะประสบการณ์ในห้องเรียน ที่สนับสนุนและเร้าให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ มีดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking Creative with Picture) มี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข

2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking Creative with Words) มี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา (Thinking Creative with Sounds and Words : Sounds and Image)

สำหรับในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก และ แบบ ข

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ก

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพมี 2 แบบ คือ แบบ ก และ แบบ ข เป็นแบบทดสอบคู่ขนาน ชื่อทอเรนซ์ได้กำหนดสิ่งเร้าให้มีลักษณะคล้ายกัน มีจุดมุ่งหมายเดียวกันแต่แตกต่างกันในสิ่งเร้าที่กำหนด แบบทดสอบทั้งแบบ ก และ แบบ ข ใช้สำหรับเด็กชั้นอนุบาล ถึงอุดมศึกษา

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ แบบ ก ประกอบด้วย แบบทดสอบ 3 ชุด ซึ่งทอเรนซ์เรียกแบบทดสอบย่อยว่ากิจกรรม ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้



กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ ให้เด็กต่อเติมภาพทำให้แปลกใหม่น่าตื่นเต้น และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่วาดแล้วให้แปลกที่สุด

กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้เป็นเส้นลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจ และน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลกและน่าสนใจด้วย

กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Para cell Line) โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 20 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพ และต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่างไม่ซ้ำกัน แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมแล้วด้วย

การทำแบบทดสอบทั้ง 3 กิจกรรม เน้นการวาดภาพให้แปลก น่าตื่นเต้น น่าสนใจและวาดจากความคิดของเด็กเอง หรือแสดงเอกลักษณ์ของภาพ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด ใช้เวลาทดสอบกิจกรรมละ 10 นาที เมื่อหมดเวลากิจกรรมก็ต้องเริ่มทำกิจกรรมชุดถัดไปที่ กิจกรรมทั้ง 3 ชุด จึงใช้เวลา 30 นาที

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อแบบ ข

แบบทดสอบนี้มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบ ก จะแตกต่างกันเฉพาะสิ่งเร้าที่กำหนด กล่าวคือ กิจกรรมชุดที่ 1 เป็นการวาดภาพ โดยให้เด็กต่อเติมจากสติ๊กเกอร์สีส้มเป็นรูปคล้ายไส้กรอก กิจกรรมชุดที่ 2 การวาดภาพให้สมบูรณ์ โดยให้เด็กต่อเติมจากเส้นลักษณะต่าง ๆ ซึ่งต่างกับแบบ ก และกิจกรรมชุดที่ 3 การใช้วงกลม ให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่เป็นวงกลมขนาดเดียวกัน จำนวน 30 วง

ในการทดสอบ ผู้ทำการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยเป็นกันเองกับเด็กไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัว ตื่นเต้น และคำนึงถึงคะแนนได้ตก การใช้คำพูดกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เด็กเป็นสิ่งจำเป็นในการทำแบบทดสอบ ในทำนองที่ว่า “วันนี้ครูมีเกมสนุก ๆ มาให้นักเรียนเล่น โดยจะให้นักเรียนวาดภาพตามที่นักเรียนคิดว่าแปลกใหม่ที่สุด ซึ่งไม่เคยมีใครวาดมาก่อน พยายามวาดภาพให้แตกต่างจากคนอื่น ๆ และขอให้นักเรียนจงสนุกสนานกับการวาดภาพในวันนี้”

กล่าวโดยสรุป คำชี้แจงในแบบทดสอบเน้นถึงความสนุกสนาน มุ่งขจัดความกลัว และพยายามให้เด็กเกิดความสะดวกสบาย กระตุ้นให้เกิดความอบอุ่นทางจิตใจ แบบทดสอบนี้ให้เป็นแบบทดสอบกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้

การตรวจให้คะแนน

การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ความคิดคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว มีปริมาณการตอบได้มากภายในเวลาที่กำหนด คะแนนความคิดคล่องตัวคือ คะแนนที่ได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม กิจกรรมที่ 1 ความคิดคล่องตัวมีเพียง 1 คะแนน กิจกรรมที่ 2 ความคิดคล่องตัวสูงสุด 10 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดคล่องตัวสูงสุด 30 คะแนน

2. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่นักเรียนตอบ ดังนี้



1 เพอร์เซ็นต์ ให้คะแนน 4 คะแนน
 2 เพอร์เซ็นต์ ให้คะแนน 3 คะแนน
 3-5 เพอร์เซ็นต์ ให้คะแนน 2 คะแนน
 6-12 เพอร์เซ็นต์ ให้คะแนน 1 คะแนน
 12 เพอร์เซ็นต์ขึ้นไปหรือภาพที่ไม่สื่อความหมาย ให้คะแนน 4 คะแนน
 กิจกรรมที่ 1 ความคิดริเริ่ม ได้คะแนนสูงสุด 4 คะแนน กิจกรรมที่ 2
 ความคิดริเริ่ม ได้คะแนนสูงสุด 40 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดริเริ่มไม่ให้คะแนน

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ กลุ่มหรือทิศทางของคำตอบให้คะแนน
 ตามจำนวนกลุ่มหรือทิศทางของคำตอบ จำแนกเป็น 4 กลุ่ม

3.1 กลุ่มที่บอกลักษณะที่เจาะจงชัดเจน ให้ 0 คะแนน เช่น ผู้ชาย ตัวตลก
 3.2 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะพรรณนาขยายความ ให้ 1 คะแนน เช่น สุนัข
 หมาใหญ่ ผู้ชายกับราวไม้

3.3 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะจินตนาการ ให้ 2 คะแนน เช่น มนุษย์นำแข็ง
 ผู้ชายที่มีลักษณะเชิงซ้ำ

3.4 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะนามธรรมหรือเป็นข้อสรุปแล้ว ให้ 3 คะแนน
 เช่น เจ้าหญิงแห่งเมืองทอง

กิจกรรมที่ 1 ความคิดยืดหยุ่น ได้คะแนนสูงสุด 3 คะแนน กิจกรรมที่ 2
 ความคิดยืดหยุ่น ได้คะแนนสูงสุด 30 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดยืดหยุ่นไม่ให้คะแนน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดที่นำมา
 ตกแต่งความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ แล้วทำให้ภาพชัดเจน ได้ความหมายสมบูรณ์ โดยในภาพมี
 รายละเอียดแต่ละส่วน ให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน การคิดคะแนนละเอียดลออใช้ช่วงคะแนน ดังนี้

รายละเอียด 1-5 ชั้น ให้คะแนน 1 คะแนน

รายละเอียด 6-10 ชั้น ให้คะแนน 2 คะแนน

รายละเอียด 11-15 ชั้น ให้คะแนน 3 คะแนน

รายละเอียด 16-20 ชั้น ให้คะแนน 4 คะแนน

รายละเอียด 21 ชั้น ขึ้นไป ให้คะแนน 5 คะแนน

กิจกรรมที่ 1 และ 2 ความคิดละเอียดลออ ไม่ให้คะแนน กิจกรรมที่ 3
 ความคิดละเอียดลออ ได้คะแนนสูงสุด 5 คะแนน

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่
 สร้างขึ้นโดยดัดแปลงแนวคิดแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ แบบ ก ในกิจกรรมชุดที่ 1
 เป็นการวาดภาพ โดยให้เด็กต่อเติมจากกระดาษสี่เหลี่ยมเป็นรูปไข่ กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อ
 เติมภาพให้สมบูรณ์ โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน
 10 ภาพ กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 20 คู่
 โดยใช้เวลาชุดละ 10 นาที โดยใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องตัว
 ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ



งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ศิรินทร์ธาร รินเชื้อ (2549 : 41-74) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านสันกำแพงอำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร จำนวน 5 แผน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance ผลการวิจัยพบว่า หลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร ทั้ง 5 แผน นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยเฉลี่ยสูงขึ้นทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุไรวรรณ หนูพันธ์ (2549 : 78-91) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการ เรื่อง การแกะสลักผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการ เรื่อง การแกะสลักผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการ เรื่อง การแกะสลักผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อศึกษาทักษะความสามารถในการจัดการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกุฎพระวิทยาคม อำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการเรื่อง การแกะสลักผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.54/87.38 มีดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการเท่ากับ 0.6741 และนักเรียนมีทักษะความสามารถในการจัดการด้านขั้นการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการวางแผน ด้านการปรับปรุงงานและด้านการประเมินผลงานอยู่ในระดับมาก

เชิดเชาว์ ชุมพล (2550 : 64-94) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.59/85.03 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6208 แสดงว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนเพิ่มจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.08 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการสอนเน้นทักษะกระบวนการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล อยู่ในระดับมาก



ชนะ ศรีบริกรโทก (2550 : 73-93) ได้ศึกษาผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.88/83.03 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6019 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมี คะแนนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 60.19 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับมาก

โกศล พิพัฒน์โยธะพงศ์ (2551 : 83-84) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเขียนแบบรูปไอโซเมตริก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านเล้าวิทยาคาร อำเภอเมือง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร้อยเอ็ด เขต1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการจำนวน 8 แผน แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง การเขียนแบบรูปไอโซเมตริก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.57/88.43 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.6727 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 67.27 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการโดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับมาก

ธิดารัตน์ นวลมณี (2551 : 110) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ชิ้นหมากเบงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมแบบทักษะกระบวนการ เพื่อพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการประดิษฐ์ชิ้นหมากเบง เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงเมืองจอก อำเภออาจสามารถ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้คือหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประดิษฐ์ชิ้นหมากเบง แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ จำนวน 8 แผน แบบวัดผลงานภาคปฏิบัติแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ผล การศึกษาค้นคว้าพบว่าหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ชิ้นหมากเบง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ชิ้นหมากเบงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.79/88.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียน มีค่าเท่ากับ



0.8290 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 82.90 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก

รวีวรรณ โขงนุช (2551 : 114-117) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนลายสังคโลกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองเซลิ้ง อำเภอศรีสขาลัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้คือ 1) ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรม สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่า t (t-test) พบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 82.38 /87.50 และมีความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

สุพรรณ พรหมรับ (2551 : 80-107) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.00/89.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.8307 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการร้อยละ 83.07 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นหลังการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์มีความคงทนในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 89.24 ของคะแนนหลังเรียน

วนันันท์ ประสันแพงศรี (2552 : 84-86) ได้พัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การนวดแผนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การนวดแผนไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเต่า ตำบลบึงพะไล อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา เขต 6 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ จำนวน 3 แผน สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.61/84.28 ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7218 และนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับพอใจมาก

ศิริวัฒนา ไชยอั้ง (2552 : 75-77) ได้พัฒนาแผนการเรียนรู้แบบประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการเรียนรู้แบบประสบการณ์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.11/85.66 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6458 หมายความว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 64.58 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี



นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบประสบการณ์ อยู่ในระดับเห็นด้วย

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Aniello (2004 : 2755-A) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในการคิดสร้างสรรค์ ระหว่าง นักศึกษาปริญญาตรีในวิทยาลัยพิมอดี ของมหาวิทยาลัยแวนเดอร์บิลต์ การศึกษามุ่งเน้นสัมพันธ์ ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ของพวกเขาภายใต้บริบทของเนื้อหาที่เรียนในรายวิชาความสัมพันธ์ระหว่าง นักศึกษากับอาจารย์ได้ออกแบบขึ้นภายในกรอบของสภาพแวดล้อมห้องเรียนของวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน (r) ระดับภาระงานของอาจารย์และบรรยากาศเข้าร่วมกันตามที่วัดด้วยคำตอบของ นักศึกษา การศึกษานี้กระทำกับนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 36 คน ในภาควิชามนุษย์และการพัฒนาองค์กร ในภาคเรียนฤดูใบไม้ผลิปี 2001 ในรายวิชามนุษย์และการพัฒนาองค์กร (HOD) 1200 เรื่อง “ความเข้าใจองค์กร” วิธีการศึกษา ให้นักศึกษาแต่ละคนทำปายชื่อเชิงสร้างสรรค์ 1 ปาย ในตอนเริ่มต้นภาคเรียน และอีกครั้งหนึ่งในตอนปลายภาคเรียนแบ่งนักศึกษาเป็นหลาย ๆ กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน แต่ละคนทำงานโครงการของทีมตลอดรายวิชาทั้งภาคเรียนผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ (ได้แก่การเพิ่มขึ้น) ในความคิดสร้างสรรค์ของ นักศึกษาจากแบบวัดที่ทำการทดสอบก่อนกับหลังการเรียน การเปลี่ยนแปลงนี้พิจารณาเห็นว่าเชื่อถือได้ เมื่อใช้แบบวัดของเพียร์สันวัดการประมาณค่าของผู้ตัดสินความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 21 คน (ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน/เพื่อนอีก 16 คน) แบบวัดเชิงปริมาณ 2 ฉบับ ที่วัดสภาพแวดล้อมห้องเรียน คือ ภาระงานของอาจารย์และการเข้าร่วมนั้นให้การเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในด้านความคิดสร้างสรรค์ จากการทดสอบก่อนเรียนถึงการทดสอบหลังเรียน มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่แสดงให้เห็นในการ เปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์ตามระดับความคิดสร้างสรรค์ตอนเริ่มต้น (แบบทดสอบก่อนการเรียน) ยิ่งระดับเริ่มต้นต่ำเท่าไร ยิ่งมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นอีกเท่านั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ตามเพศหรืออิทธิพลของกลุ่ม

Myers (2004 : 2061-A) ได้ทำการศึกษาจุดประสงค์ของผลการบูรณาการการศึกษา ทดลองเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ของความรู้ด้านเนื้อหาของนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ ของทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์แยกตามรูปแบบการเรียนรู้ เพศ เชื้อชาติ ตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ คือ ทฤษฎี การสอนที่ใช้กับห้องเรียนการเกษตรศึกษากลุ่มทดลองคือกลุ่ม ๆ หนึ่ง การศึกษานี้จะมีการ วิเคราะห์ถึงความเชื่อมโยงเพื่อนำมาช่วยในการพัฒนารูปแบบของการคาดการณ์ล่วงหน้าอันมีอิสระ ในเรื่องผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้วิชาการและผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตัวแปรใน เรื่องผลคะแนนที่ได้รับความรู้ด้านวิชาการร้อยละ 33 และรูปแบบการเรียนรู้ เพศ ทฤษฎีการสอน คะแนนทดสอบก่อนเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคะแนนทดสอบก่อนเรียนด้าน ความรู้ทางวิชาการมีตัวแปรในเรื่องคะแนนที่ได้รับทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ร้อยละ 36 กลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการทดลองครั้งนี้ส่วนใหญ่จะค่อนข้างไปทางเพศชายผิวขาวที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไม่มีอิสระ

Ozdemir (2008 : 13-30) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการศึกษาด้านการแสดงละคร ที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของครู เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วยรูปแบบการทดลองเป็น แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 78 คน (ผู้ชาย 28 คนและผู้หญิง 50 คน) จากโรงเรียนประถมศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์



มหาวิทยาลัยเคอร์รีเคิล ปีการศึกษา 2006-2007 การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์แบบเอ ซึ่งประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้การแสดงละครผลการศึกษาพบว่าคะแนนจากการทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ในทุกมิติทั้งด้านความคิดคล่องแคล่วความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดละออ และความคิดยืดหยุ่น ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามเพศ โดยมีข้อเสนอแนะในการศึกษาว่า การแสดงละครควรเป็นส่วนสำคัญในโปรแกรมการสอนของครูและนักวิจัยควรดำเนินการศึกษาถึงผลของการแสดงละครต่อทักษะด้านสติปัญญาและเจตคติของนักเรียน

Jeon (2009 : 75-100) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของความคิดที่แตกต่างขอบเขตของความรู้ และความสนใจต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในวิชาศิลปะและคณิตศาสตร์โดยมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อสำรวจและเปรียบเทียบผลของของความคิดที่แตกต่างของเขตของความรู้และความสนใจสองรูปแบบ (ความสนใจโดยส่วนตัวและความสนใจตามสถานการณ์) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกาหลีเกรด 8 จำนวน 221 คน จากโรงเรียนในส่วนกลางของรัฐบาลในประเทศเกาหลี ผลการศึกษาพบว่าความคิดที่แตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยตรงต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในวิชาศิลปะและวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนขอบเขตของความรู้ก็มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในวิชาศิลปะและวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนรูปแบบของความสนใจ 2 รูปแบบ คือ ความสนใจโดยส่วนตัว และความสนใจตามสถานการณ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นมีนัยสำคัญต่อความสนใจตามสถานการณ์ ในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในวิชาคณิตศาสตร์อย่างไรก็ตามสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและขอบเขตของการศึกษาได้ถูกนำมาอภิปรายและเสนอแนะให้นำไปศึกษาในอนาคตต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับอิทธิพลของความแปรปรวนที่พบในการศึกษารั้งนี้เกี่ยวกับขอบเขตของการศึกษาที่เกี่ยวกับขอบเขตของโครงสร้างหลักที่แตกต่างของวิชาศิลปะและวิชาคณิตศาสตร์

Parker (2009 : 80-102) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลของการสอนศิลปะแบบสร้างมโนภาพต่อความคิดสร้างสรรค์นักเรียน โดยได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมศิลปะแบบสร้างมโนภาพ และทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 2 โรงเรียน ที่เรียนศิลปะประกอบด้วยกลุ่มที่เรียนศิลปะแบบสร้างมโนภาพและกลุ่มที่เรียนพื้นฐานด้านดนตรี จำนวน 50 คน กลุ่ม ที่เรียนศิลปะแบบสร้างมโนภาพเป็น กลุ่มทดลอง กลุ่มที่เรียนพื้นฐานด้านดนตรีเป็นกลุ่มควบคุม การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ (TTCT) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนศิลปะแบบสร้างมโนภาพมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิจัยสามารถ ช่วยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาพัฒนาหลักสูตรศิลปะแบบสร้างมโนภาพและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมประกอบด้วย (1) การเพิ่มทุนให้กับหลักสูตรศิลปะแบบสร้างมโนภาพทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้น (2) กระตุ้นให้นักวิจัยเห็นความสำคัญเกี่ยวกับทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ (3) สร้างความตระหนักให้สังคมเห็นความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ในเศรษฐกิจโลกและคุณค่าของประสบการณ์ศิลปะแบบสร้างมโนภาพที่ช่วยให้นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์



จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การพัฒนาทักษะการใช้ โปรแกรมตกแต่งภาพ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความ สนใจที่จะสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาทักษะการใช้ โปรแกรม ตกแต่งภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
5. ขั้นตอนดำเนินงานศึกษาค้นคว้า
6. วิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนโนนสมบูรณ์ นาสุวรรณค่านาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 70 คน จาก 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านชุมภูทอง จำนวน 25 คน และโรงเรียนบ้านทองสาย จำนวน 22 คน และโรงเรียนเล็ดสิน จำนวน 23 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเล็ดสิน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ จำนวน 23 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้เครื่องมือ 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการกิจกรรมเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 แผน สอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

3. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ โดยอาศัยรูปภาพแบบ ก มีทั้งหมด 3 กิจกรรม ในกิจกรรมที่ 1 เป็นการวาดภาพ โดยให้เด็กต่อเติมจากกระดาษสติ๊กเกอร์สีเขียวรูปไข่ กิจกรรมที่ 2 การวาดภาพให้สมบูรณ์ โดยให้เด็กต่อเติมจากเส้นลักษณะต่าง ๆ จำนวน 10 ภาพ และกิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นขนาน



โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าเส้นขนานขนาดเท่ากัน 20 คู่ แต่ละกิจกรรมใช้เวลาทำกิจกรรมละ 10 นาที

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาเรียน 12 ชั่วโมง มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ทราบเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อกำหนดเนื้อหาและเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้เลือกเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพใช้เวลา 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.3 ศึกษาวิธีเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารตำรา การประเมินการเรียนรู้

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 2 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้และชั่วโมงที่ดำเนินการสอนในแผนการจัดการกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แผนที่	เนื้อหา	ตัวชี้วัด (จุดประสงค์การเรียนรู้)	กิจกรรม	เวลา/ ชั่วโมง
1.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ตกแต่งภาพ	1. บอกส่วนประกอบของโปรแกรมตกแต่งภาพได้ 2. สามารถใช้ชุดเครื่องมือจากโปรแกรมสร้างชิ้นงานได้	1.ใบความรู้ 2.	2



ตาราง 2 (ต่อ)

แผนที่	เนื้อหา	ตัวชี้วัด (จุดประสงค์การเรียนรู้)	กิจกรรม	เวลา/ ชั่วโมง
2.	การเปิด-ปิด –บันทึก และชนิดของไฟล์	1. เข้าใจในการเปิด-ปิดและ การบันทึกไฟล์ได้ 2. เลือกชนิดของไฟล์ที่จะ นำมาใช้งานกับโปรแกรมได้ 3. บอกวิธี การเปิด-ปิด- บันทึกและชนิดของไฟล์ได้	1.ศึกษาทำความเข้าใจ เข้าใจใบความรู้ 2.ฝึกปฏิบัติการเปิด- ปิดไฟล์	2
3.	การใช้เครื่องมือแก้ไข ภาพและการตัดต่อ ภาพ	1.เข้าใจในเครื่องมือแก้ไขภาพ และการตัดต่อภาพ 2.บอกวิธีใช้ของเครื่องมือได้ 3.สร้างชิ้นงานจากเครื่องมือ ต่างๆได้	1.ศึกษาทำความเข้าใจ เข้าใจใบความรู้ 2.ฝึกปฏิบัติกาตัดต่อ ภาพนิ่ง	2
4.	โหมดสีภาพและการ ปรับแต่งภาพถ่าย	1.บอกโหมดสีและการ ปรับแต่งภาพถ่ายได้ 2.สร้างภาพด้วยโหมดสีต่าง ๆ ได้	1.ศึกษาทำความเข้าใจ เข้าใจใบความรู้ 2.ฝึกปฏิบัติการ ปรับโหมดสีของภาพ	2
5.	การสร้างตัวอักษรและ ข้อความ	1.พิมพ์ตัวอักษรและตกแต่ง ได้เหมาะสม 2.บอกลักษณะตัวอักษรได้ 3.สร้างชิ้นงานจากตัวอักษร- ข้อความได้และเหมาะสม	1.ศึกษาทำความเข้าใจ เข้าใจใบความรู้ 2.ฝึกปฏิบัติการ สร้างตัวอักษรและ ข้อความ	2
6.	การใช้เครื่องมือ วาดภาพ	1.บอกลักษณะการเลือก เครื่องมือการวาดภาพได้ 2. บอกชนิดของเครื่องมือ วาดภาพได้ 3.มาสารธสร้างชิ้นงานจาก เครื่องมือได้	1.ศึกษาทำความเข้าใจ เข้าใจใบความรู้ 2.ฝึกปฏิบัติวาดภาพ ที่กำหนดให้	2
รวม				12



1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการเขียนแผน ความสัมพันธ์ระหว่าง จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลในแต่ละแผนแล้วปรับปรุงข้อบกพร่อง ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเสนอแนะ คือ เพิ่มและปรับปรุงเครื่องมือวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

1.6 สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด โดยได้ศึกษาแนวคิด และหลักการสร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากหนังสือ ทฤษฎีการวิจัยเบื้องต้น ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 63-71) ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	ระดับคุณภาพ
เหมาะสมมากที่สุด	5 คะแนน
เหมาะสมมาก	4 คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	3 คะแนน
เหมาะสมน้อย	2 คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	1 คะแนน

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมด้วยแบบประเมิน เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและเสนอแนะในด้าน สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน ประกอบด้วย

1.7.1 นายแสงประเสริฐ เหมธรรณท์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบึงกาฬ อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.7.2 นางดอกแก้ว สิงห์แผ่น ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพรเจริญวิทยา อำเภอพรเจริญ จังหวัดบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 21 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.7.3 นางประไพพร ปุณริบูรณ์ วุฒิการศึกษา (กศ.ม.) สาขาวิชาจิตวิทยา ณะแนว ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหนองสิมโนนสวรรค์ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

1.7.4 นางทิพย์สุคนธ์ วัชชีประศรี วุฒิการศึกษา (กศ.ม.) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 21 ผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยวัดผลประเมินผล

1.7.5 นางจิตติมา อุนาพรหม ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านทองสาย อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา บึงกาฬ ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ



1.8 นำคะแนนการประเมิน แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้ว วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่มีลักษณะเป็นมาตรา 5 ระดับของลิเคอร์ท (Liberty) และกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 69-71)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยมีการเลือกข้อที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ถ้าคะแนนเหมาะสมเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

1.9 นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน มาหาค่าเฉลี่ย เทียบกับเกณฑ์เป็นรายแผนและรวมเฉลี่ยทุกแผน พบว่ามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินด้านคุณภาพ และความเหมาะสมเฉลี่ยรายแผนตั้งแต่ 3.90-4.60 และเฉลี่ยรวมทุกแผนมีค่าเท่ากับ 4.2 มีคุณภาพ และเหมาะสมมาก

1.10 นำแผนการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิศสิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ จำนวนนักเรียน 23 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมในด้านการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียน การวัดและประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุง

1.11 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเป็นฉบับจริงเพื่อทดลองกับกลุ่ม ตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิศสิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา บึงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 23 คน

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ คู่มือครู แบบเรียน และผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ จากหนังสือการวิจัยและการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 74-31)

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และ จุประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การจับจีบผ้าประดับโต๊ะ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อคัดเลือกไว้ 30 ข้อ ดังตาราง 3



ตาราง 3 การวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ และจำนวนข้อสอบภาคความรู้ ความเข้าใจ วัดผลการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เนื้อหา	จุดประสงค์	จำนวน ข้อสอบ	
		สร้าง	ใช้จริง
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ตกแต่งภาพ	1. บอกส่วนประกอบของโปรแกรมตกแต่งภาพได้ 2. สามารถใช้ชุดเครื่องมือจากโปรแกรมสร้างชิ้นงานได้ 3. สร้างชิ้นงานจากชุดเครื่องมือจากโปรแกรมได้ตามเวลาที่กำหนด	10	9
2. การเปิด-ปิด - บันทึกและชนิดของไฟล์	1. เข้าใจในการเปิด-ปิดและการบันทึกไฟล์ได้ 2. เลือกชนิดของไฟล์ที่จะนำมาใช้งานกับโปรแกรมได้ 3.บอกวิธี. การเปิด-ปิด -บันทึกและชนิดของไฟล์ได้	5	3
3. การใช้เครื่องมือแก้ไขภาพและการตัดต่อภาพ	1. เข้าใจในเครื่องมือแก้ไขภาพและการตัดต่อภาพ 2. บอกวิธีใช้ของเครื่องมือได้ 3. สร้างชิ้นงานจากเครื่องมือต่างๆได้	10	9
4. โหมดสีภาพและการปรับแต่งภาพถ่าย	1. บอกโหมดสีและการปรับแต่งภาพถ่ายได้ 2. สร้างภาพด้วยโหมดสีต่างๆได้	5	3
5. การสร้างตัวอักษรและข้อความ	1. พิมพ์ตัวอักษรและตกแต่งได้เหมาะสม 2. บอกลักษณะตัวอักษรได้ 3. สร้างชิ้นงานจากตัวอักษร-ข้อความได้และเหมาะสม	5	3
6. การใช้เครื่องมือวาดภาพ	1. บอกลักษณะการเลือกเครื่องมือการวาดภาพได้ 2. บอกชนิดของเครื่องมือวาดภาพได้ 3. มาสารถสร้างชิ้นงานจากเครื่องมือได้	5	3
รวม		40	30

2.3.1 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ เกณฑ์การให้คะแนนการใช้ภาษาของแบบทดสอบ โดยให้ปรับภาษาที่ใช้ในข้อคำถามให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับวัยของนักเรียน



2.3.2 นำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพิจารณาค่าความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง พิจารณาข้อที่มีค่า IOC คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.67–1.00 ไว้ใช้

2.3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบ (Tryout) กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิดสิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 23 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาเรื่องประโยคมาแล้ว เพื่อนำผลมา ตรวจสอบให้คะแนน

2.3.5 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจ จำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทยแบบอิงเกณฑ์โดยวิธีของ Brennan (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 103)

2.3.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความ เชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีของ Lovett (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107)

2.3.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ต่อไป

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าจะใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test post-test Desing ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 849)

ตาราง 4 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test post-test Desing

กลุ่มทดลอง	Pre-test	Treatment	post-test
	T ₁	X	T ₂

T₁ หมายถึง สอบก่อนการทดลอง

X หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

T₂ หมายถึง สอบหลังเรียน



2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
 - 2.1 ทดลอง (Try-out) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555
 - 2.2 ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555
3. การดำเนินการทดลอง
 - 3.1 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาค้นคว้าอิสระจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนเลิดสิน
 - 3.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาและเตรียมนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยยึดหลักเกณฑ์คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555
 - 3.3 เมื่อเริ่มต้นดำเนินการทดลอง ปฐมนิเทศให้นักเรียนมีความเข้าใจถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนยังไม่เข้าใจขั้นตอนดำเนินการ แล้วดำเนินการสอน
 - 3.4 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้น นำกระดาษคำตอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนมาตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน
 - 3.5 ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยทำการสอนตามตารางเรียน แผนละ 2 ชั่วโมง และเก็บคะแนนระหว่างเรียน
 - 3.6 หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกแผนแล้ว จึงได้ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วัน เวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง มีรายละเอียด ดังตาราง 5

ตาราง 5 การดำเนินการสอนตามแผนการศึกษาค้นคว้า

วันที่	เวลา (ชั่วโมง)	กิจกรรม
22 พฤศจิกายน 2555	1	ปฐมนิเทศ
22 พฤศจิกายน 2555	1	ทดสอบก่อนเรียน/สอบถามความพึงพอใจ/ความคิดสร้างสรรค์
29 พฤศจิกายน 2555	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1
6 ธันวาคม 2555	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2
13 ธันวาคม 2555	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3
20 ธันวาคม 2555	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4
27 ธันวาคม 2555	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5
3 มกราคม 2556	2	แผนจัดการเรียนรู้ที่ 6
10 มกราคม 2556	1	ทดสอบหลังเรียน
10 มกราคม 2556	1	สอบถามความพึงพอใจ/ความคิดสร้างสรรค์



ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เก็บคะแนนระหว่างเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การประเมินผลงาน รวมเวลาแผนละ 2 ชั่วโมง
3. เมื่อสิ้นสุดการสอนครบทุกแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ทำการสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน และประเมินทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
4. หลังสิ้นสุดการสอน ให้นักเรียนตอบแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
5. นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินประเมินทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์และจากแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ มาวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายการศึกษาค้นคว้า ด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ โดยการใช้การทดสอบค่าที (t-test)
5. วิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยถือเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)



มีความพึงพอใจมากที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ	4.51-5.00
มีความพึงพอใจมาก	มีคะแนนเท่ากับ	3.51-4.50
มีความพึงพอใจปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ	2.51-3.50
มีความพึงพอใจน้อย	มีคะแนนเท่ากับ	1.51-2.50
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	มีคะแนนเท่ากับ	1.00-1.50

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมบัตร์ ท้ายเรือคำ. 2551: 101)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	แทน	จำนวนผู้มีประสบการณ์

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (B) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายข้อ โดยใช้การคำนวณจากสูตรตามวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 77)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
N_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
N_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ โลเวท (Lovett) (สมบัตร์ ท้ายเรือคำ. 2551 : 106)



$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X_i	แทน	คะแนนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

1.4 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินทักษะปฏิบัติและแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r_{xy}) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110-111)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร X
	N	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.5 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินทักษะปฏิบัติและแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_t^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม



2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ.
2551 : 124)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ.
2551 : 140)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	n	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	\sum	แทน	ผลรวม
	f	แทน	ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น

3. การหาประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ E_1/E_2
ใช้สูตรดังนี้ (เผชญ์ กิจระการ. 2544 : 46-51)



$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนและแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนและแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สูตรประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2)

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum y$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 การหาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี และเผชญ กิจระการ. 2545 :30-36)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็มของแบบทดสอบ} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{คะแนนรวมทดสอบก่อนเรียน}}$$

3.3 สถิติทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบประสพการณ์ โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ใช้สูตรดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 15)

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



เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวน คู่คะแนน



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมาย ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ได้จากคะแนนเฉลี่ยของที่ทำแบบทดสอบ
หลังเรียน (post-Test)
E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผลในการเรียน

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อาชีพที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อาชีพที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดการจัดการเรียนรู้อาชีพที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการจัดการเรียนรู้อาชีพที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 6 แผน จากการเก็บคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนและคะแนนการประเมินผลงาน รวมทั้งคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนการประเมินทักษะปฏิบัติและหลังเรียน ซึ่งปรากฏผล ดังตาราง 6



ตาราง 6 คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ร.น.	ทดสอบก่อนเรียน	คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผน																รวม	ทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่2		แผนที่ 3			แผนที่4		แผนที่5			แผนที่6				
		ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบภาคปฏิบัติ		
	30	40	50	10	40	60	40	50	10	40	60	40	50	10	40	40	20	600	30
1	19	32	44	8	36	52	36	43	7	36	48	34	43	9	34	36	15	514	25
2	18	34	37	8	36	48	34	40	8	34	52	32	40	8	33	32	16	492	25
3	18	36	43	7	34	50	36	43	7	36	48	34	43	9	36	35	15	513	24
4	17	34	40	8	36	40	36	40	8	36	52	32	40	7	36	30	14	489	25
5	16	36	43	7	32	44	34	37	9	34	48	30	37	8	34	34	16	482	26
6	17	34	45	9	34	52	34	40	8	38	44	34	40	9	36	34	16	507	22
7	20	34	42	6	32	48	34	39	7	32	48	37	39	7	35	33	17	490	25
8	15	38	43	8	30	48	34	47	7	34	52	34	47	10	34	34	15	514	25
9	16	36	43	8	32	52	34	43	6	32	48	35	43	8	33	32	15	501	21
10	17	34	40	7	36	44	36	43	6	35	44	36	40	8	34	30	14	487	22
11	19	30	43	6	34	48	36	40	10	30	40	33	37	7	32	34	16	476	23

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	ทดสอบก่อนเรียน	คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผน																รวม	ทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4		แผนที่ 5			แผนที่ 6				
		ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบภาคปฏิบัติ		
	30	40	50	10	40	60	40	50	10	40	60	40	50	10	40	40	20	600	30
12	18	36	40	8	34	52	36	43	8	34	44	36	40	7	32	36	15	501	27
13	20	38	37	7	38	48	36	40	7	34	52	34	39	9	36	37	14	506	28
14	15	34	40	9	34	52	36	37	9	33	48	34	47	8	34	38	14	506	23
15	18	32	39	7	36	48	34	40	8	34	48	38	43	10	36	35	17	505	25
16	19	34	47	8	38	52	32	39	9	32	52	36	40	7	34	34	17	511	24
17	20	31	41	8	36	48	34	47	9	30	44	37	43	8	34	34	18	502	23
18	15	32	40	8	34	44	32	43	10	34	48	34	40	7	38	32	17	493	24
19	17	34	47	7	36	48	32	43	7	36	52	36	38	7	34	36	16	509	27
20	15	36	44	7	34	48	34	40	8	38	34	34	40	6	36	34	15	488	25
21	17	34	40	6	36	56	34	43	8	36	32	35	39	6	38	36	18	497	27
22	18	34	40	9	37	52	32	45	9	36	34	38	47	8	35	35	17	508	26
23	17	36	46	8	34	44	36	40	8	38	32	36	43	8	34	35	16	494	25

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	ทดสอบก่อนเรียน	คะแนนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผน																รวม	ทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4		แผนที่ 5			แผนที่ 6				
		ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	ทดสอบภาคปฏิบัติ		
	30	40	50	10	40	60	40	50	10	40	60	40	50	10	40	40	20	600	30
รวม	401	829	964	174	799	1178	792	955	183	792	1044	799	947	181	798	786	363	11584	567
\bar{X}	17.4 3	34.3 0	41.9 0	7.57	34.7 4	48.6 1	34.4 3	41.52	7.96	34.43	45.39	34.7 4	41.18	7.87	34.70	34.17	15.78	31.21	24.65
SD	1.62	2.03	2.88	0.90	2.00	3.69	1.47	2.76	1.11	2.27	6.65	1.96	2.95	1.10	1.61	2.01	1.24	10.73	1.77
%	58.1 2	90.1 1	83.7 9	75.6 5	86.8 5	85.3 6	86.0 9	83.04	79.5 7	86.09	75.65	86.8 5	82.37	78.70	86.74	85.43	78.91	83.94	82.17

จากตาราง 6 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ประเมินผลงาน และทดสอบย่อยในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 31.21 คะแนน จากคะแนนเต็ม 600 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.94

ตาราง 7 ประสิทธิภาพของการพัฒนาแผนการเรียนรู้

จำนวน นักเรียน	ระหว่างเรียน		หลังเรียน		E1/E2
	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	
23	600	11584	30	567	83.94/82.17

จากตาราง 7 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากใบงาน สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ทั้งหมด 6 แผน คิดเป็นร้อยละ 83.94 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวัดหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.17 สรุปได้ว่าแผนการเรียนรู้ที่แบบประสบการณ์ มีประสิทธิภาพ 83.94/82.17 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำคะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ มาวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ผลรวมคะแนน		ค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I)	ร้อยละค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I)
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
23	30	401	567	0.5744	57.44

จากตาราง 8 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ มีค่าเท่ากับ 0.5744 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.44



ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตาราง 9



ตาราง 9 คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

คนที่	ความคิดริเริ่ม		ความคิดคล่องตัว		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิดละเอียดลออ		คะแนนรวม		ร้อยละ	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	44	44	41	41	33	33	5	5	123	123	100%	100%
1	10	25	10	30	9	20	3	5	32	80	26.02	65.04
2	12	32	11	29	7	28	3	5	33	94	26.83	76.42
3	18	34	16	28	10	21	2	4	46	87	37.40	70.73
4	16	32	9	28	8	25	3	5	36	90	29.27	73.17
5	9	30	12	30	5	23	2	4	28	87	22.76	70.73
6	10	28	8	28	9	28	3	4	30	88	24.39	71.54
7	11	34	10	33	17	24	2	4	40	95	32.52	77.24
8	8	34	9	31	11	22	2	5	30	92	24.39	74.80
9	9	36	18	34	12	20	2	5	41	95	33.33	77.24
10	10	38	12	36	15	19	2	4	39	97	31.71	78.86
11	16	29	16	32	9	22	2	4	43	87	34.96	70.73
12	12	38	10	29	5	24	3	5	30	96	24.39	78.05
13	10	40	10	33	13	28	3	5	36	106	29.27	86.18

ตาราง 9 (ต่อ)

คนที่	ความคิดริเริ่ม		ความคิดคล่องตัว		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิดละเอียดลออ		คะแนนรวม		ร้อยละ	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	44	44	41	41	33	33	5	5	123	123	100%	100%
14	8	36	14	28	10	30	2	4	34	98	27.64	79.67
15	14	34	13	35	9	28	2	4	38	101	30.89	82.11
16	12	38	10	30	9	23	2	5	33	96	26.83	78.05
17	14	35	17	29	9	24	3	4	43	92	34.96	74.80
18	9	32	12	34	8	23	2	5	31	94	25.20	76.42
19	12	40	16	33	10	25	2	5	40	103	32.52	83.74
20	10	35	10	27	9	27	2	4	31	93	25.20	75.61
21	10	39	10	30	8	26	2	4	30	99	24.39	80.49
22	9	38	8	30	10	29	3	4	30	101	24.39	82.11
23	16	32	12	31	9	25	3	5	40	93	32.52	75.61
รวม	265	789	273	708	221	564	55	103	814	2164	661.79	1759.35
\bar{x}	11.52	34.30	11.87	30.78	9.61	24.52	2.39	4.48	35.39	94.09	28.77	76.49
SD	2.86	3.95	2.96	2.52	2.73	3.10	0.50	0.51	5.25	5.98	4.27	4.87
%	26.19	77.96	28.95	75.08	29.12	74.31	47.83	89.57	28.77	76.49	23.39	62.19

จากตาราง 9 พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ ความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้น โดยดัดแปลงแนวคิดแบบทดสอบของทอแรนซ์ แบบ ก ในกิจกรรม ชุดที่ 1 เป็นการวาดภาพ โดยให้เด็กต่อเติมจากกระดาษสีทึบเกอร์สีเขียวเป็นรูปไข่ กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นเส้นในลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน โดยให้เด็กต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 20 คู่ โดยใช้เวลาชุดละ 10 นาที โดยใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า

คะแนนเฉลี่ยด้านความคิดริเริ่มเพิ่มขึ้นร้อยละ 51.77 จากคะแนนด้านความคิดริเริ่มก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 26.19 และคะแนนเฉลี่ยความคิดริเริ่มหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 77.96

คะแนนเฉลี่ยด้านความคิดคล่องตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.13 จากคะแนนด้านความคิดคล่องตัว ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 28.95 และคะแนนเฉลี่ยความคิดคล่องตัวหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 75.08

คะแนนเฉลี่ยด้านความคิดยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 45.19 จากคะแนนด้านความคิดยืดหยุ่น ก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 29.12 และคะแนนเฉลี่ยความคิดยืดหยุ่นหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 74.31

คะแนนเฉลี่ยด้านความคิดละเอียดลออเพิ่มขึ้นร้อยละ 41.74 จากคะแนนด้านความคิดละเอียดลออก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 47.83 และคะแนนเฉลี่ยความคิดละเอียดลออหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 89.57

คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวมทุกด้านเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.72 จากคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวมทุกด้านก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 28.77 และคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รวมทุกด้านหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 76.49

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างคะแนนทดสอบวัดภาคปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Samples) ดังตาราง 10



ตาราง 10 การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลสัมฤทธิ์	N	คะแนน	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	34.96	5.270	59.13	7.916	35.823**	0.00
หลังเรียน	94.09	5.984				

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่แตกต่างกัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 โดยคะแนนทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

ผู้ศึกษาคำว่า ได้วิเคราะห์ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ปรากฏผล ดังตาราง 11

ตาราง 11 ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
<u>ด้านเนื้อหา</u>			
1. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.48	0.67	มาก
2. เนื้อหาที่เรียนมีความทันสมัยน่าสนใจ	4.48	0.67	มาก
3. เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน	4.43	0.59	มาก
4. เนื้อหาที่มีปริมาณเหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน	4.65	0.49	มากที่สุด
<u>ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</u>			
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับเป็นขั้นตอนได้เหมาะสมกับเวลา	4.52	0.51	มากที่สุด



ตาราง 11 (ต่อ)

ความคิดเห็น	\bar{x}	S.D	ระดับ ความพึงพอใจ
6. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.43	0.59	มาก
7. ให้นักเรียนการได้ฝึกปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ	4.57	0.59	มากที่สุด
<u>ด้านสื่อการเรียนการสอน</u>			
8. สื่อการสอนมีความทันสมัยดึงดูดความสนใจ	4.48	0.59	มาก
9. สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.70	0.47	มากที่สุด
10. สื่อและอุปกรณ์เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	4.65	0.49	มากที่สุด
11. สื่อและอุปกรณ์เพียงพอเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน	4.39	0.72	มาก
12. ผู้สอนมีเทคนิคการสอนให้เข้าใจง่าย	4.74	0.62	มากที่สุด
13. การได้ทราบคะแนนจากการปฏิบัติงาน	4.43	0.66	มาก
<u>ด้านเครื่องมือวัดผล</u>			
14. เครื่องมือวัดผลมีปริมาณข้อที่เหมาะสม	4.61	0.58	มากที่สุด
15. เครื่องมือวัดผลมีความยากง่ายเหมาะสม	4.57	0.59	มากที่สุด
รวม	4.54	0.15	มากที่สุด

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ โดยรวมในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 8 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และรองลงมา 2 อันดับ คือข้อ 9. สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และข้อ 12. ผู้สอนมีเทคนิคการสอนให้เข้าใจง่าย และมีความพึงพอใจอีก 7 ข้ออยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปผลของการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ

สรุปผล

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 83.94/82.17
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5744 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.44
3. ผลจากการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.94/82.17 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสังเกตพฤติกรรม คะแนนการใบงาน ทดสอบย่อย และทดสอบปฏิบัติ ทั้งหมด 6 แผน คิดเป็นร้อยละ 83.94 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวัดหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 82.17 เมื่อเทียบกับเกณฑ์พบว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้แสดงว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้า สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุวพรรณ พรหมรับ (2551 : 80-107) พบว่า พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง คอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 94.00/89.20 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รวีวรรณ โชนงนุช (2551 :114-117) พบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังคโลก โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติเดวีส์ สำหรับนักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.38/87.50 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เชิดเชาว์ ชุมพล (2550 : 64-94) พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการกระบวนการสาระ เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.59/85.03 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ ได้ผ่าน กระบวนการขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบ โดยการศึกษาหลักสูตร วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ คุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเลิศสิน ศึกษาวิธีการ หลักการ หลักทฤษฎีและเทคนิคการเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ ปฏิบัติ แล้วจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งได้แบ่งเนื้อหา การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ออกเป็น 6 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 12 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบให้คะแนนมีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.24 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ มีความเหมาะสมในระดับมาก

2. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5744 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 57.44 สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้า ของชนะ ศรีบกระโทก (2250 : 73-93) พบว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเพ็ชร์นางฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6019 คิดเป็นร้อยละ 60.19 สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของ ศิริวัฒนา ไชยฮั่ว (2552 : 75-77) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการวางแผนไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดัชนี ประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 0.7218 และสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของ อุไรวรรณ ทนุพันธ์ (2549 : 78-91) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการ เรื่องการแกะสลักผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.6741 ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการ อย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนเน้นกิจกรรมตามทักษะปฏิบัติที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วย ตนเอง และยังมีโอกาสได้ฝึกการทำงานกลุ่มศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากใบความรู้และแหล่งการเรียนรู้ มีใบงานให้นักเรียนได้ฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อยๆ ได้ก่อนแล้วจึงเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะ ใหญ่ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น มีการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนเกิด การเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนตามทักษะกระบวนการสอดคล้องกับเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของผู้เรียนจึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ผลจากการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนทางการ เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถของ บุคคลในการผสมผสานความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา หรือคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่มี ประโยชน์ด้วยวิธีการที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำแบบเดิม ซึ่งอาจอยู่ในกระบวนการคิด หรือพฤติกรรมของแต่ละ บุคคลได้แสดงออกมาและความสามารถในการด้านความคิดสร้างสรรค์มีอยู่ในตัวบุคคลของแต่ละคนใน ระดับที่แตกต่างกัน และสามารถพัฒนาขึ้นได้ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมดังที่ พัชร มีสุคนธ์ (2543 : 90) ซึ่งกล่าวว่า ความคิด สร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองที่คิดได้รวดเร็ว หลากแง่มุม เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดค้นพบ สิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดปรุงแต่ง ความคิดเดิม ผสมผสานให้เกิดสิ่งใหม่ การประดิษฐ์คิดค้นให้เกิด สิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก็คือ ความคิดตนเองอันประกอบด้วยความ คิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวบุคคลทุกคนสามารถพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิขรินทร์ธาร รินเชื้อ (2549 : 41-74) ได้ศึกษาผลของการใช้ โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน บ้านสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 เครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร จำนวน 5 แผน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance ผลการวิจัยพบว่า หลังจากใช้แผนการจัดการ เรียนรู้เรื่อง การใช้โปรแกรมไมโครเวิร์ดโปร ทั้ง 5 แผน นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดย เฉลี่ยสูงขึ้นทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับการศึกษาของออสเดอเมีย (Ozdemir. 2008 : 13-30) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการศึกษาด้านการแสดงละครที่ส่งผลต่อ ความคิดสร้างสรรค์ของครู เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วยรูปแบบการทดลองเป็นแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 78 คน (ผู้ชาย



28 คน และผู้หญิง 50 คน) จากโรงเรียนประถมศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเคอร์รีเคิล ปีการศึกษา 2006-2007 การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์แบบเอ ซึ่งประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้การแสดงละครผลการศึกษาพบว่าคะแนนจากการทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ในทุกมิติทั้งด้านความคิดคล่องแคล่วความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดละออ และความคิดยืดหยุ่น ผลการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามเพศ โดยมีข้อเสนอแนะในการศึกษาว่า การแสดงละครควรเป็นส่วนสำคัญในโปรแกรมการสอนของครูและนักวิจัยควรดำเนินการศึกษาถึงผลของการแสดงละครต่อทักษะด้านสติปัญญาและเจตคติของนักเรียน

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รวีวรรณ โขนงนุช (2551 : 114-117) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนลายสังคโลก โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เชิดเชาว์ ชุมพล (2550 : 64-94) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การเชื่อมโยงโลหะด้วยไฟฟ้าอยู่ในระดับพอใจมาก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ โกศล พิพัฒน์โยธะพงษ์ (2551 : 83-84) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเขียนแบบรูปโอไซเมตริก อยู่ในระดับพอใจมาก ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ นั้นนักเรียนส่วนมากขณะเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสุขเพลิดเพลินกับการทำงานและภูมิใจในความสามารถของคนที่สามารถใช้โปรแกรมตกแต่งภาพได้จากการศึกษากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติสรุปได้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานที่ครูผู้สอนจะต้องแบ่งเนื้อหาของหน่วยใหญ่ออกเป็นเนื้อหาย่อยให้ละเอียดและให้มีจำนวนเนื้อหาย่อยมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะเหล่านั้นให้ได้จึงเกิดความชำนาญ ในระหว่างขั้นตอนการฝึกทักษะย่อยแต่ละส่วนนั้น ครูจะเป็นผู้สาธิตการปฏิบัติงานนั้นก่อนที่จะให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน แล้วปล่อยให้ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงานด้วยตนเองโดยไม่มีการสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง เมื่อครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนปฏิบัติงานได้แล้วจึงสอนเทคนิคและวิธีการที่ช่วยให้การปฏิบัติงานได้รวดเร็วและมีคุณภาพดีขึ้น เมื่อนักเรียนฝึกทักษะย่อยต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบย่อยของงานทั้งหมดแล้ว จึงนำประสบการณ์ย่อยเหล่านั้นมาสู่การปฏิบัติงานเต็มรูปแบบ ซึ่งทักษะกระบวนการที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กระบวนการที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนที่ผู้เรียนจะเรียนตามรูปแบบที่ครูผู้สอนวางเอาไว้ ครูผู้สอนควรสร้างความ เป็นกันเองกับนักเรียน และอธิบายวิธีการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เข้าถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง ในกลุ่ม

1.2 ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้กำลังใจแก่นักเรียน เพื่อที่จะทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ และกล้าแสดงออก อีกทั้งกล้าเสนอแนวความคิดใหม่ของตนเองให้เพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มได้ทราบ

1.3 ควรมีการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้พร้อม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน พร้อมทั้งครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ปรึกษา เมื่อนักเรียนพบอุปสรรคในการทำงาน

1.4 ควรมีการแจ้งผลคะแนนการประเมินหรือคะแนนระหว่างเรียนให้นักเรียนทราบ เพื่อที่ผู้เรียนจะได้ทราบผลการทำกิจกรรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงกระตุ้นที่จะปรับปรุงผลงาน หรือคะแนนให้ดีขึ้น

1.5 การวัดผลและประเมินผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ ควรมีการ วัดผลประเมินผลให้ครอบคลุมในทุกด้านจากเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เป็นการวัดและประเมิน ตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการมากกว่าที่จะวัดเพียงความจำ

1.6 ควรสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ ที่มุ่งสร้างคุณลักษณะในการทำงานโดยมี กิจกรรมฝึกปฏิบัติให้มากเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานและสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติในวิชากลุ่ม สาระงานอาชีพและเทคโนโลยี ในเนื้อหาอื่น ๆ และระดับอื่น ๆ หรือนำไปไปสอนเปรียบเทียบกับ การสอนแบบอื่น ๆ

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกสาระที่นำรูปแบบทักษะปฏิบัติไปใช้นั้นรูปแบบของ กระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์นั้น มีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหลายประการที่ครูจะต้องนำมา ผสมผสานเข้าด้วยกัน เช่น จิตวิทยาการสอน บรรยากาศในการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อให้กระบวนการ เรียนรู้สมบูรณ์มากที่สุด ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องและร้อยรัดกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป้าหมายของมาตรฐานการเรียนรู้ตามสาระที่กำหนด

2.3 รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติ ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวการสอน ในสาระต่าง ๆ ได้ทุกสาระที่เน้นทักษะการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาเนื้อหาที่จะสอนเป็นหลัก โดยเฉพาะกลุ่มวิชาสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระงานบ้าน ประดิษฐ์ งานช่างต่าง ๆ เนื้อหา ส่วนใหญ่สามารถใช้ทักษะปฏิบัติ ได้อย่างเหมาะสม หรือ ในกลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล เป็นต้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2546.
- _____. คู่มือการสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติกลุ่มการงานอาชีพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2539.
- _____. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มและสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544.
- โกศล พิพัฒน์โยธะพงค์. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเขียนแบบรูปไอโซเมตริก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ชนะ ศรีบริบท. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2523.
- เชิดเขาว์ ชุมพล. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการสาระเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องการใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- เดชา จันทัด. เอกสารประกอบการสอน วิชา 0506716 สัมมนาหลักสูตรและการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ทวีศักดิ์ ไชยมาโย. คู่มือปฏิบัติการจัดทำแผนการสอน. นครพนม : สวิณพา, 2537.
- ธิดารัตน์ นวลมณี. การพัฒนาหลักสูตรตามภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการประดิษฐ์ชั้นหมากเบงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมแบบทักษะกระบวนการ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
- พรรณทิวา รุจิพร. การสร้างสรรค์. ศึกษาศาสตร์, 2536.
- ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม. คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ (Computer and Internet foe Learning). มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ประสาธน์ อิศรปริดา. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการฝึก Developing Creative Thinking Through Training Procedure. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.



- ประสาธ อิศรปริดา. สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ปราณี บุญชุ่ม. “ครูภาษาไทยในยุคปฏิรูปการเรียนรู้,” วารสารวิชาการ. 6(7) : 15-24 ; กรกฎาคม, 2537.
- เพชฌัญญู กิจระการ. “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E₁/E₂),” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7 : 44-51 ; กรกฎาคม, 2544.
- _____. ดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อการสื่อคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- เพชฌัญญู กิจระการ และสมนึก ภัททิยธิ. “ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.),” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 8 : 30-36 ; กรกฎาคม, 2545.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- ไพศาล วังพานิช. การจัดการผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา, 2523.
- _____. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.
- รวิวรรณ โชนงนุช. การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนลายสังคโลกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองเสด็จ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุโขทัย. การศึกษาค้นคว้าอิสระ คม. อุดรดิตต์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์, 2551.
- รุจิรี ภูสาระ. การเขียนแผนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์, 2545.
- วันสนันท์ ประสันแพงศรี. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การนวดแผนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2536.
- _____. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2538.
- _____. สถิติวิทยาทางการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2540.
- วารี ถิระจิต. การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- วารี ว่องพนิรัตน์. การสร้างข้อสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยสวนสุนันทา สหวิทยารัตนโกสินทร์, 2530.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2530.



- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- _____. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : แอล ที เพรส, 2542.
- ศิรินทร์ธาร รินเชื้อ. การใช้โปรแกรมไมโครเวิลด์โปรเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. การค้นคว้าแบบอิสระ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- ศิริวัฒนา ไชยอึ้ง. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์. “ครูตามแนวพระราชดำริ,” วารสารข้าราชการครู. 19(5) : 2-11 ; มิถุนายน-กันยายน, 2542.
- สถาบันราชภัฏมหาสารคาม. ชุดฝึกอบรมครูระดับประถมศึกษาปีที่ 5. มหาสารคาม : สถาบันราชภัฏมหาสารคาม, 2539.
- สังคม ภูมิพันธ์. ความคิดวิจารณ์ญาณ. มหาสารคาม : ม.ป.พ., 2533.
- ส.วาสนา ประवालพฤกษ์. “การวัดผลจากการปฏิบัติจริง,” วัดผลการศึกษา. 16(47) : 36-42 ; กันยายน-ธันวาคม, 2537.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2548.
- สมนึก ภัททิยธนี และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2548.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2551.
- สุพรรณ พรหมรับ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สุพล วังสินธุ์. “การจัดทำแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ,” สารพัฒนาหลักสูตร. 12(114) : 5-9 ; เมษายน-พฤษภาคม, 2536.
- สุพิน บุญชูวงศ์. หลักการสอน. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2536.
- สุรัชย์ บุญญานุสิทธิ์. ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การสอนแบบนวัตกรรมการเรียนรู้โดยครู. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบาย แผนและมาตรฐานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545.
- สุวิทย์ มูลคำ. เรียนรู้สู่คู่มืออาชีพ. กรุงเทพฯ : ที.ที.พรินท์, 2543.
- _____. กลยุทธ์การสอนสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2546.



- สุนันท์ ศลโกสุม. การทดลองภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมอาชีวศึกษา, 2544.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2551.
- อารี พันธมณี. ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ต้นอ่อนแถมมี, 2540.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2540.
- อุษณีย์ โพธิสุข และคณะ. สร้างสรรค์นักคิด:คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ด้านทักษะความคิดระดับสูง. กรุงเทพฯ : รัตนพรชัย, 2544.
- อุไรวรรณ ทนุพันธ์. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการจัดการเรื่องการแกะสลักผักและผลไม้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- Guilford, J.P. The Nature of Human Intelligence. New York : McGraw-Hill, 1959.
- . Trtits of Creativity in Creativity. New York : Harper & Row, 1969.
- Jeon, K. N. “A Comparison of the Effects of Divergent Thinking, Domain Knowledge, and Interest on Creative Performance in Art and Math,” Dissertation Abstracts International. 35(1) : unpagged ; March, 2009.
- Brain E. “Effect of Investigative Laboratory Integration on Student Content Knowledge and Science Process Skill Development Achievement Across Learning Styles,” Dissertation Abstracts International. 24(6) : 2061-A ; December, 2004.
- Ozdemir, S. C. “The Effect of Drama Education on Prospective Teachers’ Creativity,” International Journal of Instruction. 20(4) : unpagged ; March, 2008.
- Parker, J. S. “The Impact of Visual Art Instruction on Student Creativity,” Dissertation Abstracts International. 15(8) : unpagged ; July, 2009.
- Torrance. The Adult’s Learning Projects. Toronto : Ontario Institute for Studies in Education, 1962.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โปรแกรม Photoshop	เวลา 12 ชั่วโมง
แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การใช้เครื่องมือวาดภาพ	เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่.....	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผลและมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด(จุดประสงค์การเรียนรู้)

1. สามารถอธิบายความหมายของเครื่องมือวาดภาพ ได้
2. ใช้งานเครื่องมือของโปรแกรม Photoshop ได้
3. มีคุณธรรมที่ดีต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

1. เทคนิคการใช้งานของเครื่องมือวาดภาพในโปรแกรม Photoshop

ด้านทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1. มีทักษะกระบวนการในการใช้เครื่องมือ
2. สามารถอธิบายความหมายของเครื่องมือการวาดภาพ

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความซื่อสัตย์
3. ความสามัคคี
4. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน
5. ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ป้ายนิเทศหน้าห้อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือการวาดภาพ

การวัดและประเมินผล

1. วิธีกรวัดและประเมิน
 - 1.1 ตรวจงานจากหน้าจอคอมพิวเตอร์
2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนและทำงาน
 - 2.1 เครื่องมือวัด
 - 2.1.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
 - 2.1.2 ใบงาน



3.เกณฑ์ประเมิน

3.1 นักเรียนทำชิ้นงานและในงานส่งได้

3.2 นักเรียนมีคะแนนในแบบสังเกตพฤติกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

กระบวนการเรียนรู้

ขั้นที่1 การเลียนแบบ

1. ครูให้นักเรียนดูส่วนประกอบของเครื่องมือเกี่ยวกับการวาดภาพในโปรแกรมจากนั้นให้นักเรียนร่วมกันบอกลักษณะและหน้าที่ของเครื่องมือที่นักเรียนเข้าใจ

2. ครูอธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือในการวาดภาพที่นักเรียนต้องการที่จะสร้างพร้อมกับให้นักเรียนศึกษาจากโปรแกรมจริง

ขั้นที่ 2 การลงมือกระทำตามคำสั่ง

3. ครูแจกใบความรู้ที่1 เรื่อง การใช้เครื่องมือวาดภาพ

4. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม Photoshop พร้อมอธิบายเครื่องมือต่างๆของการวาดภาพจากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้รับรู้จากครูอธิบายพร้อมกับการศึกษาจากใบความรู้

ขั้นที่ 3 การกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์

5. นักเรียนลงมือศึกษาตามใบความรู้ที่ครูได้แจกให้และปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียกใช้เครื่องมือพร้อมทั้งสร้างชิ้นงานโดยมีครูคอยให้คำปรึกษา

6. ครูและนักเรียนร่วมกับการศึกษาจากใบความรู้พร้อมลงมือปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียกใช้เครื่องมือในวาดภาพที่นักเรียนต้องการไปพร้อมๆกันอีกครั้งหนึ่งเพื่อทำอย่างถูกต้องตามขั้นตอน

ขั้นที่ 4 การแสดงออก

7. ครูทดสอบความรู้และความเข้าใจของนักเรียนโดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนได้ศึกษาและปฏิบัติมาแล้วนั้น

8.ครูให้นักเรียนนำเสนอชิ้นงานที่นักเรียนได้สร้างมาแล้ว

ขั้นที่ 5 การกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

9.นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การใช้เครื่องมือวาดภาพเพื่อให้เกิดความชำนาญและความเข้าใจ

10.นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ในการเรียนการใช้เครื่องมือวาดภาพบนเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อดูว่านักเรียนได้รับความรู้มากน้อยเพียงใดอีกครั้ง

ความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ลงชื่อ.....

(นายวิเศษ อิมรักษา)

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนเลิดสิน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบระหว่างเรียนคือ

.....

.....

.....

วิธีแก้ปัญหาคือ

.....

.....

.....

ผลของการแก้ปัญหาพบว่า

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะจากการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวลำตวน มูลอุดม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน
ประกอบแผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การใช้เครื่องมือวาดภาพ
คำชี้แจง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนตามรายการสังเกต

เลขที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม																	รวมคะแนน	ร้อยละ (%)	ผลการประเมิน																	
		ความสนใจและตั้งใจ				ความร่วมมือในการทำงาน				ความมีวินัยในการทำงาน				มีมารยาทในการสื่อสาร				แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้อง			ผ่าน	ไม่ผ่าน																
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	20																				
1																																						
2																																						
3																																						
4																																						
5																																						
6																																						
7																																						
8																																						
9																																						
10																																						

บันทึกเพิ่มเติม.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวลำตวน มูลอุดม)

ผู้ประเมิน () ตนเอง () เพื่อน () ผู้สอน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมนักเรียน

รายการประเมิน	4	3	2	1
ความสนใจและตั้งใจ	ความสนใจและตั้งใจเรียนดีมาก	ความสนใจและตั้งใจเรียนดี	ความสนใจและตั้งใจเรียนพอใช้	ควรปรับปรุงความสนใจและตั้งใจ
ความร่วมมือในการทำงาน	ความร่วมมือในการทำงานดีมาก	ความร่วมมือในการทำงานดี	ความร่วมมือในการทำงานพอใช้	ควรปรับปรุงความร่วมมือในการทำงาน
ความมีวินัยในการทำงาน	ความมีวินัยในการทำงานดีมาก	ความมีวินัยในการทำงานดี	ความมีวินัยในการทำงานพอใช้	ควรปรับปรุงความมีวินัยในการทำงาน
มีมารยาทในการสื่อสาร	มีมารยาทในการสื่อสารดีมาก	มีมารยาทในการสื่อสารดี	มีมารยาทในการสื่อสารพอใช้	ควรปรับปรุงมีมารยาทในการสื่อสาร
แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้อง	แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้องดีมาก	แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้องดี	แสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้องพอใช้	ควรปรับปรุงแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามได้ถูกต้อง

1. เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินพฤติกรรมนักเรียน กำหนดไว้ดังนี้

- 4 หมายถึง ดีมาก
- 3 หมายถึง ดี
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ปรับปรุง

2. เกณฑ์การแปลผลคะแนนการประเมินพฤติกรรม

- คะแนน 16 – 20 คะแนน หมายถึง ดีมาก
- คะแนน 11 – 15 คะแนน หมายถึง ดี
- คะแนน 6 – 10 คะแนน หมายถึง พอใช้
- คะแนน 1 – 5 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง



แบบประเมินชิ้นงาน ภาคปฏิบัติ
 ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน																		รวมคะแนน		
		การออกแบบและการ จัดระบบชิ้นงาน				ความคิดสร้างสรรค์				ความสวยงามและ ความสมบูรณ์ภาพ				เสร็จตามเวลาที่ กำหนด				ทักษะการทำงาน				
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3		2	1
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(นางสาวลำดวน มุลออุดม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



เกณฑ์การประเมินชิ้นงานภาคปฏิบัติ

รายการประเมิน	4	3	2	1
การออกแบบและ การจัดระบบ ชิ้นงาน	มีการออกแบบและ จัดระบบชิ้นงาน อย่างเป็นระเบียบ	มีการออกแบบและ จัดระบบชิ้นงาน ถูกต้องแต่ยังไม่ครบ	มีการออกแบบ และจัดระบบ ชิ้นงานถูกต้อง เพียงเล็กน้อย	ไม่ออกแบบและ จัดระบบชิ้นงาน
ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานที่ทำเป็นสิ่งที่ แปลกใหม่ไม่ เหมือนใคร	ผลงานมีความคิด สร้างสรรค์อยู่ใน ระดับดีคล้ายกับ เพื่อน ๆ บางคน	ผลงานมีความคิด สร้างสรรค์เล็กน้อย	ผลงานไม่ แตกต่างจากคน อื่น ๆ
ความสวยงามและ ความสมบูรณ์ภาพ	องค์ประกอบส่วน ต่าง ๆ ครบถ้วน	ขาดองค์ประกอบ เพียงอย่างเดียว	ขาดองค์ประกอบ หลายอย่าง	องค์ประกอบ ส่วนต่าง ๆ ไม่ ถูกต้อง
เสร็จตามเวลาที่ กำหนด	ส่งงานก่อนกำหนด งานที่ทำมี ประสิทธิภาพ	ส่งงานตามกำหนด	ส่งงานช้ากว่า กำหนด	ส่งงานล่าช้าเกิน เกินกำหนด
ทักษะการทำงาน	เลือกใช้คำสั่ง แลบ เครื่องมือ ในการ ปฏิบัติงานได้ ถูกต้องสามารถ แนะนำผู้อื่นได้	เลือกใช้คำสั่ง แลบ เครื่องมือ ในการ ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกใช้คำสั่ง แลบเครื่องมือ ใน การปฏิบัติงานได้ ปานกลาง	เลือกใช้คำสั่ง แลบเครื่องมือ ในการ ปฏิบัติงานได้ น้อย

1. เกณฑ์การให้คะแนนชิ้นงาน กำหนดไว้ดังนี้

4 หมายถึง ดีมาก

3 หมายถึง ดี

2 หมายถึง พอใช้

1 หมายถึง ปรับปรุง

2. เกณฑ์การแปลผลคะแนน

คะแนน 16 – 20 คะแนน หมายถึง ดีมาก

คะแนน 10 – 15 คะแนน หมายถึง ดี

คะแนน 1 – 9 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง



ภาคผนวก ข
แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)



แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เครื่องมือนี้ใช้ประเมินความคิดเห็นต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Photoshop ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น
	5	4	3	2	1	
1. สาระสำคัญ						
1.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
1.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน						
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
2.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน						
3. จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.1 เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้						
3.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
3.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
3.4 ประเมินผลได้						
3.5 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
4. สาระการเรียนรู้						
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						



รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น
	5	4	3	2	1	
4.2 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน						
4.4 เหมาะสมกับเวลา						
5. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้						
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
5.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
5.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม						
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม						
5.5 มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียน						
5.6 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
5.7 เหมาะสมกับเวลา						
6. สื่อการเรียนรู้						
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
6.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้						
6.4 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน						
6.5 ใช้สื่อหลากหลายให้นักเรียนเกิด องค์						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ



ภาคผนวก ค
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนน 30 คะแนน
 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข ค ง ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรม Adobe Photoshop ต้องทำอย่างไร
 - ก. Start/ Menu/ Adobe Photoshop
 - ข. Start/ Programs/ Adobe Photoshop
 - ค. Start / My Computer/ Adobe Photoshop
 - ง. Start/ My Computer/ Programs /Adobe Photoshop

2. โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำอะไร
 - ก. นำเสนอข้อมูล
 - ข. ประมวลผลคำ
 - ค. วาดภาพ
 - ง. ตกแต่งภาพ

3. ไตเติลบาร์ คือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop
 - ก. ส่วนแสดงชื่อโปรแกรม
 - ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ
 - ค. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน
 - ง. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน





4. เมนูบาร์ คือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop
 - ก. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน
 - ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ
 - ค. ส่วนแสดงชื่อโปรแกรม
 - ง. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน

5. แถบสถานะคือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop
 - ก. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน
 - ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ
 - ค. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน
 - ง. ส่วนพื้นที่การทำงาน

6. โปรแกรม Photoshop สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการใดได้บ้าง
 - ก. Windows XP
 - ข. Windows Vista
 - ค. Windows 7
 - ง. ถูกทุกข้อ

7. โปรแกรม Photoshop ไม่สามารถทำงานอะไรได้
 - ก. ปริ้นภาพ
 - ข. ตกแต่งภาพ
 - ค. พิมพ์ตัวอักษร
 - ง. คำนวณตัวเลข



8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของโปรแกรม Photoshop
- ก. งานสร้างตัวอักษร
 - ข. งานตกแต่งภายใน
 - ค. งานสร้างภาพแบบกราฟิก
 - ง. งานออกแบบภาพมัลติมีเดีย
9. ข้อใดคือสัญลักษณ์ของโปรแกรม Photoshop
- ก. 
 - ข. 
 - ค. 
 - ง. 
10. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การเปิดภาพ
- ก. File > New
 - ข. File > Open
 - ค. File > Browse
 - ง. File > Save
11. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การบันทึกภาพ
- ก. File > New
 - ข. File > Open
 - ค. File > Browse
 - ง. File > Save
12. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การเปิดพื้นที่งาน
- ก. File > New
 - ข. File > Open
 - ค. File > Browse
 - ง. File > Save
13. การเลือกพื้นที่เพื่อปรับแต่งหรือแก้ไขจะต้องกดปุ่มใดที่คีย์บอร์ด
- ก. Ctrl
 - ข. Shift
 - ค. Alt
 - ง. Tab
14. เครื่องมือใดใช้ปรับภาพให้คมชัดขึ้น
- ก. Patch
 - ข. Healing Brush
 - ค. Sharpen
 - ง. Shadow
15. ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Clone Stamp
- ก. ใช้ตัดภาพ
 - ข. ใช้คัดลอกด้วยคำสั่ง Copy
 - ค. ใช้สร้างสำเนาภาพแบบรวดเร็ว
 - ง. ใช้คัดลอกภาพ
16. ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Healing Brush
- ก. แก้ไขจุดบกพร่องของภาพ
 - ข. ใช้คัดลอกภาพ
 - ค. ใช้ตัดภาพส่วนที่ต้องการนำไปปิดส่วนที่ไม่ต้องการ
 - ง. ใช้ลบส่วนที่ไม่ต้องการออกจากภาพ



17. ตัวเลือก Sampled ในออปชันบาร์ของเครื่องมือ Healing Brush มีหน้าที่ใด
 - ก. เลือกสีต้นแบบจาก Foreground
 - ข. เลือกสีต้นแบบจากส่วนที่เลือกจากรูปภาพ
 - ค. กำหนดให้สี Foreground ผสมกับสีภาพที่เลือก
 - ง. ทดลองใช้สีที่เลือก

18. การเลือกพื้นที่เพื่อปรับแต่งหรือแก้ไขจะต้องกดปุ่มใดที่คีย์บอร์ด
 - ก. Ctrl
 - ข. Shift
 - ค. Alt
 - ง. Tab

19. ข้อใดคือลักษณะการทำงานของเครื่องมือ Patch
 - ก. การคัดลอกส่วนที่ต้องการ
 - ข. การคัดลอกส่วนที่ต้องการอย่างเป็นธรรมชาติ
 - ค. การ Selection พื้นที่ที่ต้องการปรับเปลี่ยน
 - ง. ถูกทุกข้อ

20. ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Clone Stamp
 - ก. ใช้ตัดภาพ
 - ข. ใช้คัดลอกด้วยคำสั่ง Copy
 - ค. ใช้สร้างสำเนาภาพแบบรวดเร็ว
 - ง. ใช้คัดลอกภาพ





21. ตัวเลือก Flow ในออปชันบาร์มีหน้าที่ใด
 - ก. กำหนดความเร็วในการระบาย
 - ข. กำหนดความแรงในการระบาย
 - ค. กำหนดการกระจายของสี
 - ง. กำหนดลำดับการระบายสี

22. ข้อใดไม่ใช่โหมดสีในโปรแกรม Adobe Photoshop
 - ก. Bitmap
 - ข. RGB Color
 - ค. CMYK Color
 - ง. Vector

23. การเลือกสีพื้นหลังเป็นแบบ Transparent หมายถึง
 - ก. ให้พื้นหลังมีสีขาว
 - ข. ให้พื้นหลังโปร่งใส
 - ค. ให้พื้นหลังมีสีตามสี Foreground ที่เลือก
 - ง. ให้พื้นหลังมีสีตามที่เลือก

24. หากเราต้องการที่จะปรับสี ขนาด ของรูปภาพ เราควรเลือกที่คำสั่งใด
 - ก. Edit
 - ข. File
 - ค. Image
 - ง. Select



25. ถ้าต้องการแทรก Layer ขึ้นมาอีก 1 Layer จะใช้คำใด
 ก. Format -> Layer ข. Insert -> Layer
 ค. Tools -> Layer ง. Edit -> Layer
26. การใส่สไตล์แบบสร้างเงาบริเวณพื้นที่ภายในของวัตถุคือ ข้อใด
 ก. Drop Shado ข. Inner Shadow
 ค. Outer Glow ง. Inner Glow
27. Vertical Type Tool คือ
 ก. การสร้างตัวอักษรปกติ ข. การสร้างตัวอักษรในแนวนอนปกติ
 ค. การสร้างตัวอักษรแนวตั้งปกติ ง. การสร้างตัวอักษรแบบ Selection
28. การสร้างตัวอักษรและข้อความใช้สัญลักษณ์ได้
 ก.  ข. 
 ค.  ง. 
29. ตัวเลือกใดที่ใช้กำหนดขนาดของหัวพู่กัน
 ก. Brush Size ข. Master Diameter
 ค. Size ง. Edit Size
30. เครื่องมือใดในกลุ่ม Shape Tool ไม่ใช่สร้างรูปทรงเลขาคณิต
 ก. Rectangle Tool ข. Ellipse Tool
 ค. Polygon Tool ง. Custom Tool



เฉลย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1	ข	11	ง	21	ค
2	ง	12	ก	22	ง
3	ก	13	ค	23	ข
4	ก	14	ค	24	ค
5	ค	15	ก	25	ค
6	ง	16	ค	26	ก
7	ง	17	ก	27	ค
8	ข	18	ก	28	ก
9	ค	19	ข	29	ก
10	ง	20	ค	30	ง



ภาคผนวก ง
แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายข้อ (IOC)
ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC)
ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โปรแกรม ตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Photoshop	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม Photoshop ส่วนประกอบเครื่องมือและชุดคำสั่งและสร้างชิ้นงานจากชุดเครื่องมือจากโปรแกรมได้	1.ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรม Adobe Photoshopต้องทำอะไร ก. Start/ Menu/ Adobe Photoshop ข. Start/ Programs/ Adobe Photoshop ค. Start / My Computer/ Adobe Photoshop ง. Start/ My Computer/ Programs /Adobe Photoshop				
		2.โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำอะไร ก. นำเสนอข้อมูล ข. ประมวลผลคำ ค. วาดภาพ ง. ตกแต่งภาพ				







แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		3.ไตเติ้ลบาร์ คือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop <input checked="" type="radio"/> ก. ส่วนแสดงชื่อโปรแกรม ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ ค. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน ง. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน				
		4.เมนูบาร์ คือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop <input checked="" type="radio"/> ก. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ ค. ส่วนแสดงชื่อโปรแกรม ง. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน				
		5. แถบสถานะคือส่วนใดของโปรแกรม Photoshop ก. แถบรวบรวมคำสั่งควบคุมการทำงาน ข. ส่วนที่ใช้ปรับแต่งการทำงานของเครื่องมือ <input checked="" type="radio"/> ค. ส่วนแสดงสถานะการทำงาน ง. ส่วนพื้นที่การทำงาน				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		6. โปรแกรม Photoshop สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการใดได้บ้าง ก.Windows XP ข. Windows Vista ค.Windows 7 ง. ถูกทุกข้อ				
		7. ในการเลือกหน้าต่างบนเมนูบาร์ทั้งหมดเราควรเลือกที่คำสั่งใด ก. Window > Show/Hide ข. Window > Show Brushes ค. Window > Show Layers ง. Window > Hide Color				
		8.โปรแกรมPhotoshop ไม่สามารถทำงานอะไรได้ ก. ปรับรูปภาพ ข. ตกแต่งภาพ ค. พิมพ์ตัวอักษร ง. กำหนดตัวเลข				
		9.ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของโปรแกรม Photoshop ก. งานสร้างตัวอักษร ข. งานตกแต่งภายใน ค.งานสร้างภาพแบบกราฟิก ง.งานออกแบบภาพมัลติมีเดีย				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		10 ข้อใดคือสัญลักษณ์ของโปรแกรม Photoshop ก.  ข.  ค.  ง. 				
2. การเปิด-ปิด-บันทึกและชนิดของไฟล์	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการเปิด-ปิดและการบันทึกไฟล์และเลือกชนิดของไฟล์ที่จะนำมาใช้งานกับโปรแกรมได้	11. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การเปิดภาพ ก. Flie > New ข. Flie > Open ค. Flie > Browse ง. Flie > Save				
		12. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การบันทึกภาพ ก. Flie > New ข. Flie > Open ค. Flie > Browse ง. Flie > Save				
		13. ในโปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้การเปิดพื้นที่งาน ก. Flie > New ข. Flie > Open ค. Flie > Browse ง. Flie > Save				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		14. เมื่อต้องการบันทึก ชิ้นงานเป็นชื่อใหม่ใช้คำสั่ง ใด ก. Open ข. Save ค. Save as ง. ถูกทุกข้อ				
		15.โปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่งใดที่ใช้ การบันทึกภาพที่นำไปใช้ กับเว็บไซต์ ก. File > Save for Web ข. File > Open as ค. File > Browse for web ง. File > Save as				
3.การใช้ เครื่องมือแก้ไข ภาพ	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจใน เครื่องมือการแก้ไข ภาพและสร้าง ชิ้นงานจาก เครื่องมือการต่างๆ ได้	16.การเลือกพื้นที่เพื่อ ปรับแต่งหรือแก้ไขจะต้อง กดปุ่มใดที่คีย์บอร์ด ก. Ctrl ข. Shift ค. Alt ง. Tab				
		17.เครื่องมือใดใช้ปรับ ภาพให้คมชัดขึ้น ก. Patch ข. Healing Brush ค. Sharpen ง. Shadow				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อความคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		18. ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Clone Stamp ก. ใช้ตัดภาพ ข. ใช้คัดลอกด้วยคำสั่ง Copy ค. ใช้สร้างสำเนาภาพแบบรวดเร็ว ง. ใช้คัดลอกภาพ				
		19. ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Healing Brush ก. แก้ไขจุดบกพร่องของภาพ ข. ใช้คัดลอกภาพ ค. ใช้ตัดภาพส่วนที่ต้องการนำไปปิดส่วนที่ไม่ต้องการ ง. ใช้ลบส่วนที่ไม่ต้องการออกจากภาพ				
		20. ตัวเลือก Sampled ในออพชันบาร์ของเครื่องมือ Healing Brush มีหน้าที่ใด ก. เลือกสีต้นแบบจาก Foreground ข. เลือกสีต้นแบบจากส่วนที่เลือกจากรูปภาพ ค. กำหนดให้สี Foreground ผสมกับสีภาพที่เลือก ง. ทดลองใช้สีที่เลือก				
		21. การเลือกพื้นที่เพื่อปรับแต่งหรือแก้ไขจะต้องกดปุ่มใดที่คีย์บอร์ด ก. Ctrl ข. Shift ค. Alt ง. Tab				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		22.ข้อใดคือลักษณะการทำงานของเครื่องมือ Patch ก. การคัดลอกส่วนที่ต้องการ ข. การคัดลอกส่วนที่ต้องการอย่างเป็นธรรมชาติ ค. การ Selection พื้นที่ที่ต้องการปรับเปลี่ยน ง. ถูกทุกข้อ				
		23.ข้อใดคือหน้าที่ของเครื่องมือ Clone Stamp ก. ใช้ตัดภาพ ข. ใช้คัดลอกด้วยคำสั่ง Copy ค. ใช้สร้างสำเนาภาพแบบรวดเร็ว ง. ใช้คัดลอกภาพ				
		24.ตัวเลือก Flow ในออปชันบาร์มีหน้าที่ใด ก. กำหนดความเร็วในการระบาย ข. กำหนดความแรงในการระบาย ค. กำหนดการกระจายของสี ง. กำหนดลำดับการระบายสี				
		25.เครื่องมือ History Brush มีหน้าที่คล้ายกับคำสั่งใด ก. Redo ข. Undo ค. Step Backward ง. Step Forward				







แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อความถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
4. โหมดสีภาพ และการปรับแต่งภาพถ่าย	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจโหมดสี และการปรับแต่งภาพถ่ายได้	26. ข้อใดไม่ใช่โหมดสีในโปรแกรม Adobe Photoshop ก. Bitmap ข. RGB Color ค. CMYK Color ง. Vector				
		27. การเลือกสีพื้นหลังเป็นแบบ Transparent หมายถึง ก. ให้พื้นหลังมีสีขาว ข. ให้พื้นหลังโปร่งใส ค. ให้พื้นหลังมีสีตามสี Foreground ที่เลือก ง. ให้พื้นหลังมีสีตามทีเลือก				
		28. ข้อใดเป็นเครื่องมือในการดูสีที่มีอยู่ในภาพเพื่อนำสีนั้นไปใช้ในบริเวณอื่น ก. Dodge Tool ข. Brush Tools ค. Clone stamp Tool ง. Eyedropper Tool				
		29. หากเราต้องการที่จะปรับสีขนาด ของรูปภาพ เราควรเลือกที่คำสั่งใด ก. Edit ข. File ค. Image ง. Select				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		30.ถ้าต้องการแทรก Layer ขึ้นมาอีก 1 Layer จะใช้คำสั่งใด ก. Format -> Layer ข. Insert -> Layer ค. Tools -> Layer ง. Edit -> Layer				
5.การสร้างตัวอักษรและข้อความ	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการการสร้างตัวอักษรและข้อความ และสามารถบอกลักษณะตัวอักษรได้	31.การใส่สไตล์แบบสร้างเงาบริเวณพื้นที่ภายในของวัตถุคือ ข้อใด ก. Drop Shado ข. Inner Shadow ค. Outer Glow ง. Inner Glow				
		32. Horizontal Type Tool คือ ก. การสร้างตัวอักษรปกติ ข. การสร้างตัวอักษรในแนวนอนปกติ ค. การสร้างตัวอักษรแนวปกติ ง. การสร้างตัวอักษรแบบ Seletion				
		33. Vertical Type Tool คือ ก. การสร้างตัวอักษรปกติ ข. การสร้างตัวอักษรในแนวนอนปกติ ค. การสร้างตัวอักษรแนวตั้งปกติ ง. การสร้างตัวอักษรแบบ Selection				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		35.การสร้างตัวอักษรและข้อความใช้สัญลักษณ์ได้ ก.  ข.  ค.  ง. 				
6.การใช้เครื่องมือวาดภาพ	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเครื่องมือการวาดภาพได้	36.ตัวเลือกใดที่ใช้กำหนดขนาดของหัวพู่กัน ก. Brush Size ข. Master Diameter ค. Size ง. Edit Size				
		37. Auto Eraser ในออปชั่นบาร์ของเครื่องมือ Pencil มีหน้าที่อะไร ก. ใช้ลบส่วนที่ไม่ต้องการออก ข. การลบแบบอัตโนมัติ ค. การเปลี่ยนจากการวาดด้วยดินสอเป็นการลบโดยครั้งแรกจะเป็นสี Foreground ต่อไปจะสลับเป็นสี Background เพื่อใช้ลบ ง. การเปลี่ยนจากการวาดด้วยดินสอเป็นการลบโดยครั้งแรกจะเป็นสี Background ต่อไปจะสลับเป็นสี				



แผนการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ข้อคำถาม	ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
			+1	0	1	
		38.การสร้างหัวพู่กันใช้คำสั่งใด <input checked="" type="radio"/> ก. Edit -> Define Brush ข. File -> Define Brush ค. Edit -> Create Brush ง. File -> Create Brush				
		39.เครื่องมือใดที่ใช้สร้างรูปดาว <input checked="" type="radio"/> ก. Rectangle Tool ข. Ellipse Tool ค. Polygon Tool ง. Custom Tool				
		40.เครื่องมือใดในกลุ่ม Shape Tool ไม่ใช่สร้างรูปทรงเลขาคณิต ก. Rectangle Tool ข. Ellipse Tool ค. Polygon Tool <input checked="" type="radio"/> ง. Custom Tool				



ภาคผนวก จ
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

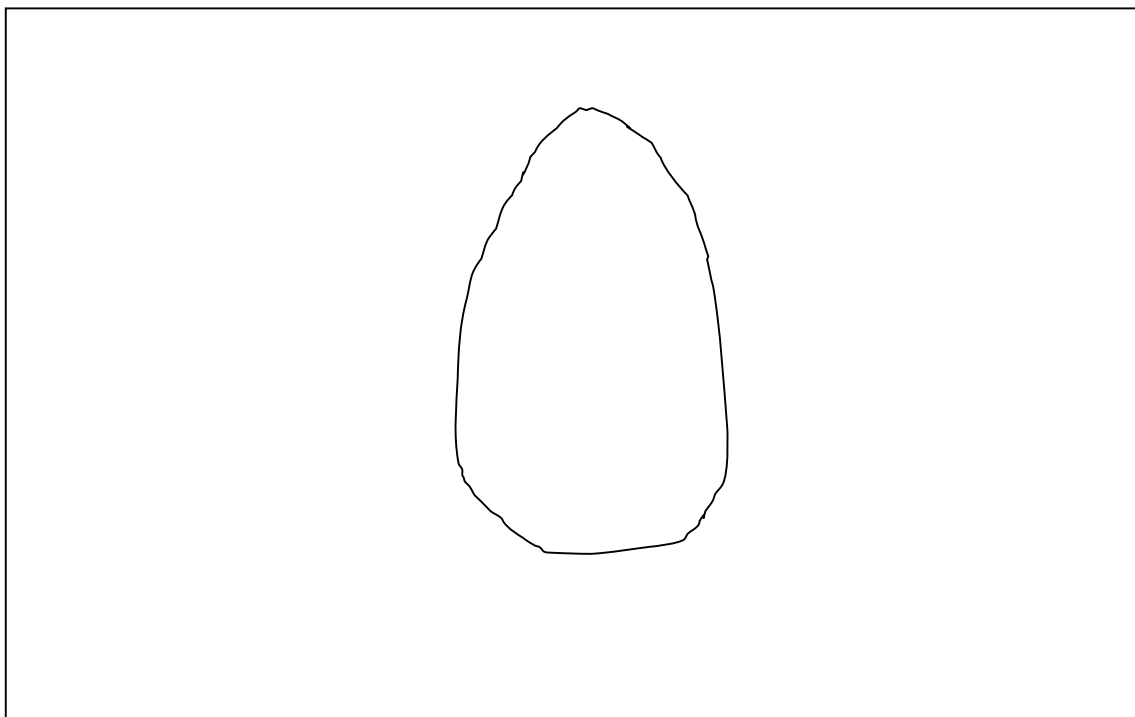


แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

กิจกรรมที่ 1 การวาดภาพ

ให้นักเรียนเติมภาพจากสิ่งที่กำหนดให้ เป็นภาพคล้ายรูปไข่ ให้นักเรียนต่อเติมภาพให้แปลกใหม่ น่าตื่นตาด้าน และน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จากนั้นตั้งชื่อภาพให้แปลกที่สุด เวลา 10 นาที



ชื่อภาพ.....

คะแนนที่ได้

รายการประเมิน	คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความคิดริเริ่ม	4	
ความคิดคล่องตัว	1	
ความคิดยืดหยุ่น	3	
ความคิดละเอียดลออ	-	



แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

กิจกรรมที่ 2 การเติมภาพให้สมบูรณ์

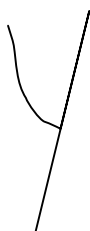
จากรูปภาพที่ปรากฏอยู่เป็นรูปที่ไม่สมบูรณ์ ให้นักเรียนต่อเติมเส้น เพื่อนำมาทำให้รูปที่ไม่สมบูรณ์นี้ กลายเป็นวัตถุหรือภาพที่น่าสนใจ พยายามคิดถึงสิ่งแปลกๆใหม่ๆที่ไม่มีใครเคยคิดมาก่อน และ น่าสนใจ นำต้นตื้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วตั้งชื่อภาพที่ต่อเติมเสร็จแล้วให้แปลกและน่าสนใจ เวลา 10 นาที



1.



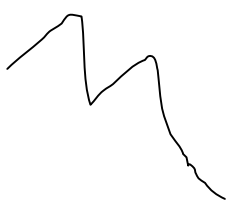
2.



3.



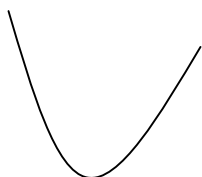
4.



5.



6.



7.



8.





9.

10.

คะแนนที่ได้

รายการประเมิน	คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความคิดริเริ่ม	40	
ความคิดคล่องตัว	10	
ความคิดยืดหยุ่น	30	
ความคิดละเอียดลออ	-	

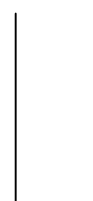
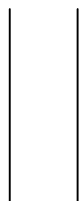
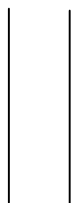


แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

กิจกรรมที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน

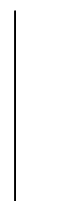
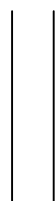
จากเส้นคู่ขนานที่กำหนดให้ในหน้านี้ให้นักเรียนต่อเติมภาพเส้นคู่ขนาน จำนวน 20 คู่ ให้กลายเป็นภาพหรือวัตถุโดยให้เส้นคู่ขนานเป็นองค์ประกอบหลักของภาพ พยายามคิดถึงสิ่งแปลกๆ ใหม่ๆที่ไม่มีใครเคยคิดมาก่อน จากนั้นตั้งชื่อภาพที่ต่อเติม เวลา 10 นาที



1.

2.

3.



4.

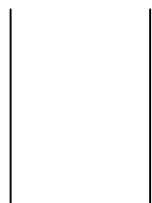
5.

6.

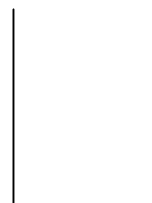




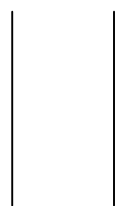
7.



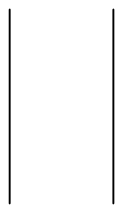
8.



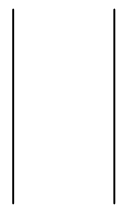
9.



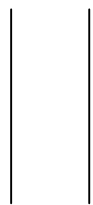
10.



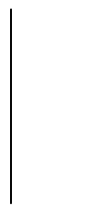
11.



12.



13.



14.



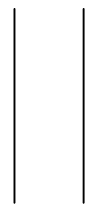
15.



16.



17.



18.

--	--	--	--

19. 20.

คะแนนที่ได้

รายการประเมิน	คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ความคิดริเริ่ม	-	
ความคิดคล่องตัว	30	
ความคิดยืดหยุ่น	-	
ความคิดละเอียดลออ	5	



เกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่นักเรียนตอบ ดังนี้

- 1 เปอร์เซนต์ ให้คะแนน 4 คะแนน
- 2 เปอร์เซนต์ ให้คะแนน 3 คะแนน
- 3 - 5 เปอร์เซนต์ ให้คะแนน 2 คะแนน
- 6 - 12 เปอร์เซนต์ ให้คะแนน 1 คะแนน

12 เปอร์เซนต์ขึ้นไปหรือภาพที่ไม่สื่อความหมาย ให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าไม่ทำให้ 0 คะแนน

กิจกรรมที่ 1 ความคิดริเริ่ม ได้คะแนนสูงสุด 4 คะแนน กิจกรรมที่ 2 ความคิดริเริ่มได้คะแนนสูงสุด 40 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดริเริ่มไม่ให้คะแนน

2. ความคิดคล่อง (Fluency) คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว มีปริมาณการตอบได้มากภายในเวลาที่กำหนด คะแนนความคิดคล่องตัว คือ คะแนนที่ได้จากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม กิจกรรมที่ 1 ความคิดคล่องตัวมีเพียง 1 คะแนน กิจกรรมที่ 2 ความคิดคล่องตัวสูงสุด 10 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดคล่องตัวสูงสุด 30 คะแนน

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) คือ กลุ่มหรือทิศทางของคำตอบให้คะแนนตามจำนวนกลุ่มหรือทิศทางของคำตอบ จำแนกเป็น 4 กลุ่ม

3.1 กลุ่มที่บอกลักษณะที่เจาะจงชัดเจน ให้ 0 คะแนน เช่น ผู้ชาย ตัวตลก

3.2 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะพรรณนาขยายความ ให้ 1 คะแนน เช่น สุนัข หมา ใหญ่ผู้ชายกับราวไม้

3.3 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะจินตนาการ ให้ 2 คะแนน เช่น มนุษย์น้ำแข็ง ผู้ชายที่มีลักษณะเขื่องซ้ำ

3.4 กลุ่มที่บอกเป็นลักษณะนามธรรมหรือเป็นข้อสรุปแล้ว ให้ 3 คะแนน เช่น เจ้าหญิงแห่งเมืองทอง

กิจกรรมที่ 1 ความคิดยืดหยุ่น ได้คะแนนสูงสุด 3 คะแนน กิจกรรมที่ 2 ความคิดยืดหยุ่นได้คะแนนสูงสุด 30 คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิดยืดหยุ่นไม่ให้คะแนน

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแต่งความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ แล้วทำให้ภาพชัดเจน ได้ความหมายสมบูรณ์ โดยในภาพมีความละเอียดแต่ละส่วน ให้คะแนนส่วนละ 1 คะแนน การคิดคะแนนละเอียดลออใช้ช่วงคะแนน ดังนี้

- | | |
|---------------------------|------------------|
| รายละเอียด 1-5 ชิ้น | ให้คะแนน 1 คะแนน |
| รายละเอียด 6-10 ชิ้น | ให้คะแนน 2 คะแนน |
| รายละเอียด 11-15 ชิ้น | ให้คะแนน 3 คะแนน |
| รายละเอียด 16-20 ชิ้น | ให้คะแนน 4 คะแนน |
| รายละเอียด 21 ชิ้น ขึ้นไป | ให้คะแนน 5 คะแนน |



กิจกรรมที่ 1 และ 2 ความคิดละเอียดลออ ไม่ให้คะแนน กิจกรรมที่ 3 ความคิด
ละเอียดลออ ได้คะแนนสูงสุด 5 คะแนน



ภาคผนวก ฉ
แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนของครูให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ความคิดเห็นของนักเรียนจะเป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียนเองและโรงเรียนโปรดให้ข้อมูลตามความเป็นจริง ผู้วิจัยจะใช้ประโยชน์จากข้อมูลนี้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

จงใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่นักเรียนได้รับจากจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามความเป็นจริง ความพึงพอใจในระดับต่างๆ มีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ตัวชี้วัดความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน					
2. เนื้อหาที่เรียนมีความทันสมัยน่าสนใจ					
3. เนื้อหาประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน					
4. เนื้อหาปริมาณเหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน					
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีลำดับเป็นขั้นตอนได้เหมาะสมกับเวลา					
6. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน					
7. ให้นักเรียนการได้ฝึกปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ					
ตัวชี้วัดความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านสื่อการเรียนการสอน					
8. สื่อการสอนมีความทันสมัยดึงดูดความสนใจ					
9. สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
10. สื่อและอุปกรณ์เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน					
11. สื่อและอุปกรณ์เพียงพอเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน					



ตัวชี้วัดความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
12. ผู้สอนมีเทคนิคการสอนให้เข้าใจง่าย					
13. การได้ทราบคะแนนจากการปฏิบัติงาน					
ด้านเครื่องมือวัดผล					
14. เครื่องมือวัดผลมีปริมาณข้อที่เหมาะสม					
15. เครื่องมือวัดผลมีความยากง่ายเหมาะสม					

ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



ภาคผนวก ช
คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า



ตาราง 12 ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 1							แผนที่ 2							แผนที่ 3						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
1.1	3	4	4	4	5	20	4.00	4	5	4	4	4	21	4.20	4	4	4	4	5	21	4.20
1.2	4	5	4	4	4	21	4.20	4	4	5	4	5	22	4.40	4	4	5	4	4	21	4.20
1.3	4	5	4	4	4	21	4.20	4	4	5	4	5	22	4.40	4	4	5	4	4	21	4.20
2.1	4	4	4	4	5	21	4.20	4	5	5	4	4	22	4.40	4	4	4	4	5	21	4.20
2.2	5	4	4	3	4	20	4.00	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	3	4	19	3.80
2.3	4	4	5	3	4	20	4.00	4	4	4	5	4	21	4.20	5	4	4	3	4	20	4.00
3.1	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	4	4	20	4.00
3.2	3	5	4	5	4	21	4.20	3	4	5	4	3	19	3.80	4	3	5	5	4	21	4.20
3.3	4	5	4	4	4	21	4.20	3	5	5	4	3	20	4.00	4	3	5	4	4	20	4.00
3.4	4	4	4	4	5	21	4.20	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	4	5	21	4.20
3.5	3	5	4	4	4	20	4.00	5	4	3	4	5	21	4.20	4	5	5	4	4	22	4.40
4.1	4	4	5	4	5	22	4.40	4	5	4	4	4	21	4.20	4	4	4	4	5	21	4.20
4.2	5	4	5	4	5	23	4.60	4	4	4	5	4	21	4.20	5	4	4	4	5	22	4.40

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 4							แผนที่ 5							แผนที่ 6						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
1.1	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	5	5	3	21	4.20	4	5	4	4	4	21	4.20
1.2	5	4	4	5	4	22	4.40	5	5	4	4	4	22	4.40	4	4	5	4	5	22	4.40
1.3	5	4	4	4	4	21	4.20	5	4	4	4	4	21	4.20	4	4	5	4	5	22	4.40
2.1	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	5	4	21	4.20	4	5	5	4	4	22	4.40
2.2	4	4	4	5	4	21	4.20	4	5	3	4	5	21	4.20	4	4	5	4	4	21	4.20
2.3	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	3	4	4	19	3.80	4	4	4	5	4	21	4.20
3.1	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	4	4	20	4.00
3.2	5	3	4	5	3	20	4.00	5	5	5	4	3	22	4.40	3	4	5	4	3	19	3.80
3.3	4	3	4	5	3	19	3.80	5	5	4	5	4	23	4.60	3	5	5	4	3	20	4.00
3.4	4	4	5	5	4	22	4.40	4	5	5	4	4	22	4.40	4	4	5	4	4	21	4.20
3.5	5	5	4	4	5	23	4.60	5	4	4	4	3	20	4.00	5	4	3	4	5	21	4.20
4.1	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	5	4	21	4.20	4	4	5	4	5	22	4.40
4.2	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	4	4	5	21	4.20	5	4	5	4	5	23	4.60

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 1							แผนที่ 2							แผนที่ 3						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
4.3	4	4	5	4	5	22	4.40	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	4	5	21	4.20
4.4	4	4	5	5	4	22	4.40	4	4	4	5	4	21	4.20	5	4	4	5	4	22	4.40
5.1	4	5	5	4	5	23	4.60	4	4	5	5	5	23	4.60	5	4	5	4	5	23	4.60
5.2	3	4	5	4	4	20	4.00	3	4	5	4	5	21	4.20	4	3	4	4	4	19	3.80
5.3	4	4	4	5	4	21	4.20	4	3	4	3	4	18	3.60	3	4	4	5	4	20	4.00
5.4	4	5	4	5	5	23	4.60	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	5	5	5	23	4.60
5.5	3	4	4	5	4	20	4.00	5	5	4	4	4	22	4.40	4	5	4	5	4	22	4.40
5.6	4	4	4	4	5	21	4.20	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	4	5	21	4.20
5.7	4	4	5	4	4	21	4.20	5	5	4	4	4	22	4.40	4	5	4	4	4	21	4.20
6.1	5	4	4	4	4	21	4.20	4	4	5	4	5	22	4.40	4	4	4	4	4	20	4.00
6.2	4	4	5	4	4	21	4.20	5	3	4	5	4	21	4.20	5	5	4	4	4	22	4.40
6.3	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	3	4	4	19	3.80
6.4	3	4	4	4	4	19	3.80	4	4	4	4	4	20	4.00	4	4	4	5	4	21	4.20
6.5	4	3	4	4	5	20	4.00	4	3	4	5	4	20	4.00	4	4	3	4	5	20	4.00

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 4							แผนที่ 5							แผนที่ 6						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
4.3	4	3	5	3	5	20	4.00	4	3	4	4	4	19	3.80	4	4	5	4	5	22	4.40
4.4	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	5	4	4	21	4.20	4	4	5	5	4	22	4.40
5.1	5	5	5	5	4	24	4.80	5	5	4	4	4	22	4.40	4	5	5	4	5	23	4.60
5.2	5	5	5	5	4	24	4.80	4	5	4	4	3	20	4.00	3	4	5	4	4	20	4.00
5.3	4	4	4	5	4	21	4.20	4	5	3	3	4	19	3.80	4	4	4	5	4	21	4.20
5.4	5	5	4	4	4	22	4.40	5	4	5	4	4	22	4.40	4	5	4	5	5	23	4.60
5.5	4	5	4	4	5	22	4.40	4	4	5	5	3	21	4.20	3	4	4	5	4	20	4.00
5.6	4	5	5	5	4	23	4.60	4	5	4	4	4	21	4.20	4	4	4	4	5	21	4.20
5.7	5	4	4	4	5	22	4.40	4	4	4	5	4	21	4.20	4	4	5	4	4	21	4.20
6.1	5	4	4	5	4	22	4.40	4	5	4	4	5	22	4.40	5	4	4	5	4	22	4.40
6.2	4	5	5	4	5	23	4.60	4	4	4	3	4	19	3.80	4	5	5	4	5	23	4.60
6.3	4	4	4	4	5	21	4.20	3	4	5	4	4	20	4.00	4	4	4	4	5	21	4.20
6.4	4	3	4	3	5	19	3.80	5	3	4	4	3	19	3.80	4	3	4	3	5	19	3.80
6.5	4	4	4	5	3	20	4.00	3	5	4	4	4	20	4.00	4	4	4	5	3	20	4.00

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 1							แผนที่ 2							แผนที่ 3						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
รวม	105	114	118	111	118	566	113.20	109	111	118	113	112	563	112.60	112	109	113	112	118	564	112.80
\bar{X}	3.89	4.22	4.37	4.11	4.37	20.96	4.19	4.04	4.11	4.37	4.19	4.15	20.85	4.17	4.15	4.04	4.19	4.15	4.37	20.89	4.18

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 4							แผนที่ 5							แผนที่ 6						
	ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ							ผู้เชี่ยวชาญ						
	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}	1	2	3	4	5	รวม	\bar{X}
รวม	117	111	121	117	112	578	115.60	114	117	112	112	105	560	112.00	107	113	122	114	117	573	114.60
\bar{X}	4.33	4.11	4.48	4.33	4.15	21.41	4.28	4.22	4.33	4.15	4.15	3.89	20.74	4.15	3.96	4.19	4.52	4.22	4.33	21.22	4.24

ตาราง 13 ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรม ตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	\bar{x}	ผลการประเมิน
1. สาระสำคัญ	4.00	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.17	เหมาะสมมาก
1.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง								
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.20	4.40	4.20	4.40	4.40	4.40	4.33	เหมาะสมมาก
1.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	4.20	4.40	4.20	4.20	4.20	4.40	4.27	เหมาะสมมาก
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.20	4.40	4.20	4.20	4.20	4.40	4.27	เหมาะสมมาก
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้								
2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.00	4.20	3.80	4.20	4.20	4.20	4.10	เหมาะสมมาก
2.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน	4.00	4.20	4.00	4.20	3.80	4.20	4.07	เหมาะสมมาก
3. จุดประสงค์การเรียนรู้	4.20	4.00	4.00	4.20	4.00	4.00	4.07	เหมาะสมมาก
3.1 เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้								
3.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.20	3.80	4.20	4.00	4.40	3.80	4.07	เหมาะสมมาก
3.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.20	4.00	4.00	3.80	4.60	4.00	4.10	เหมาะสมมาก
3.4 ประเมินผลได้	4.20	4.20	4.20	4.40	4.40	4.20	4.27	เหมาะสมมาก
3.5 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.00	4.20	4.40	4.60	4.00	4.20	4.23	เหมาะสมมาก
4. สาระการเรียนรู้	4.40	4.20	4.20	4.20	4.20	4.40	4.27	เหมาะสมมาก
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง								

ตาราง 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	\bar{x}	ผลการประเมิน
4.2 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.60	4.20	4.40	4.20	4.20	4.60	4.37	เหมาะสมมาก
4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	4.40	4.00	4.20	4.00	3.80	4.40	4.13	เหมาะสมมาก
5.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.00	4.20	3.80	4.80	4.00	4.00	4.13	เหมาะสมมาก
5.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	4.20	3.60	4.00	4.20	3.80	4.20	4.00	เหมาะสมมาก
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.60	4.20	4.60	4.40	4.40	4.60	4.47	เหมาะสมมาก
5.5 มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเรียน	4.00	4.40	4.40	4.40	4.20	4.00	4.23	เหมาะสมมาก
5.6 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.20	4.00	4.20	4.60	4.20	4.20	4.23	เหมาะสมมาก
5.7 เหมาะสมกับเวลา	4.20	4.40	4.20	4.40	4.20	4.20	4.27	เหมาะสมมาก
6. สื่อการเรียนรู้	4.20	4.40	4.00	4.40	4.40	4.40	4.30	เหมาะสมมาก
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้								
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.20	4.20	4.40	4.60	3.80	4.60	4.30	เหมาะสมมาก
6.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้	4.00	4.00	3.80	4.20	4.00	4.20	4.03	เหมาะสมมาก
6.4 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	3.80	4.00	4.20	3.80	3.80	3.80	3.90	เหมาะสมมาก
6.5 ใช้สื่อหลากหลายให้นักเรียนเกิดองค์	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.19	4.17	4.18	4.28	4.15	4.24	4.20	เหมาะสมมาก

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เข้าเกณฑ์ของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบข้อที่	IOC	ข้อสอบข้อที่	IOC
1	0.60	16	0.60
2	0.60	17	0.80
3	1.00	18	0.60
4	0.80	19	0.80
5	0.80	20	1.00
6	0.80	21	0.60
7	0.60	22	0.60
8	0.80	23	0.80
9	1.00	24	0.80
10	0.80	25	0.60
11	0.60	26	0.60
12	0.80	27	0.60
13	0.80	28	0.60
14	0.60	29	1.00
15	0.80	30	0.60



ตาราง 15 ค่าอำนาจจำแนก (B) ที่เข้าเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อสอบข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.50	16	0.60
2	0.42	17	0.53
3	0.42	18	0.88
4	0.78	19	0.48
5	0.48	20	0.88
6	0.69	21	0.71
7	0.49	22	0.57
8	0.66	23	0.59
9	0.51	24	0.65
10	0.72	25	0.59
11	0.51	26	0.45
12	0.76	27	0.72
13	0.70	28	0.46
14	0.45	29	0.71
15	0.75	30	0.84
ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.95			



ตาราง 16 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ที่เข้าเกณฑ์และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy})
1	0.78
2	0.81
3	0.73
4	0.88
5	0.87
6	0.66
7	0.57
8	0.73
9	0.86
10	0.83
11	0.81
12	0.85
13	0.83
14	0.81
15	0.77
ค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.96	



ภาคผนวก ซ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1081

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทองสาย

ด้วย นางสาวลำตวน มุลอุดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวลำตวน มุลอุดม เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/1069

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเล็ดสิน

ด้วย นางสาวลำตวน มุลอุดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวลำตวน มุลอุดม ทดลองใช้เครื่องมือในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1067

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ประไพพร ปุณริบูรณ์

ด้วย นางสาวลำตวน มุลอุดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้นำดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกำแพง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1067

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์จิตติมา อุณาพรหม

ด้วย นางสาวลำตวน มุลออดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174



ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1067



คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ทิพย์สุคนธ์ วัชรประศรี

ด้วย นางสาวลำดวน มุลอุดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกำแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1067

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ดอกแก้ว สิงห์แผ่น

ด้วย นางสาวลำดวน มูลอุตม์ รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.1067

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

26 พฤศจิกายน 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์แสงประเสริฐ เหมธรรณท์

ด้วย นางสาวลำตวน มุลอดม รหัส 54250581022 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การใช้โปรแกรมตกแต่งภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกำแพง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทรศัพท์/โทรสาร. 0-4374-3174



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสาวลำดวน มูลอุดม
วันเกิด	วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2530
สถานที่เกิด	ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 30 หมู่ 1 ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ 38000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเลิดสิน กลุ่มโรงเรียนโนนสมบูรณ์นาสวรรค์ค่านาดี ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ 38000 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2543	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลิดสิน ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ
พ.ศ. 2546	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเลิดสิน ตำบลค่านาดี อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ
พ.ศ. 2549	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีวิไลวิทยา อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ
พ.ศ. 2553	ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สถาบันวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

