

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การสร้างวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนา โดยกำหนดขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 จำนวน 2,040 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนท่าชัยวิทยา อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2 ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

1. วีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. แบบประเมินคุณภาพวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

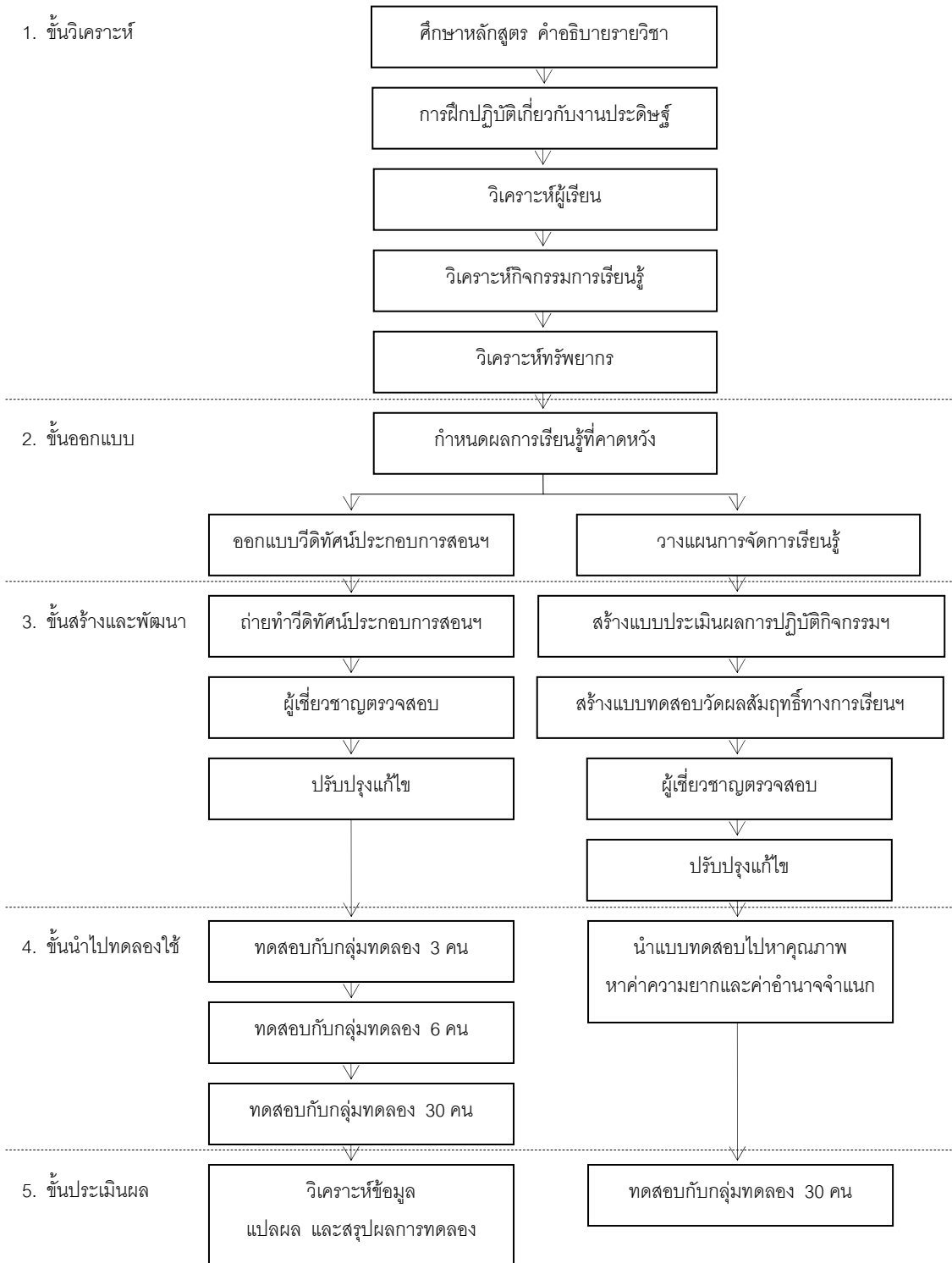
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยวีดิทัศน์ ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4. แบบประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยวีดิทัศน์ ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า โดยพัฒนาตามขั้นตอนของ Generic ID Model (Seels, 1990 อ้างอิงใน วารินทร์ รัศมีพรหม, 2541) และการผลิตรายวิชา ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การสร้างและพัฒนา (Development)
4. การนำไปทดลองใช้ (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)



ภาพ 1 ขั้นตอนการสร้างวิธีทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. ชั้นวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนท่าชัยวิทยา อำเภอศรีสขนาลัย จังหวัดสุโขทัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 2

1.3 วิเคราะห์งานและกิจกรรมจากคำอธิบายรายวิชา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน 5 (งานประดิษฐ์) รหัสวิชา ง41102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนท่าชัยวิทยา อำเภอศรีสขนาลัย จังหวัดสุโขทัย ซึ่งได้กำหนดหน่วยการเรียนรู้ออกเป็น 3 หน่วย ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กระบวนการจัดการในงานประดิษฐ์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานประดิษฐ์

1.4 วิเคราะห์ด้านทรัพยากรในการสร้างเครื่องมือ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการตัดต่อ
2. กล้องวิดีโอ (Video camera)
3. กล้องดิจิทัล (Digital camera)
4. ขาตั้งกล้อง (Tripod)
5. อุปกรณ์และโปรแกรมสำหรับตัดต่อภาพ ซึ่งประกอบด้วย Card Fire wire และโปรแกรมสำหรับตัดต่อวิดีโอ

2. ชั้นออกแบบ (Design)

การออกแบบวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้กำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุท้องถิ่นที่สะท้อนเอกลักษณ์ไทย ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน และวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. ขั้นสร้างและพัฒนา (Development)

3.1 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยให้มีความสัมพันธ์กับ เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวดด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวีดิทัศน์ ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวดด้วย ผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวดด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.4 เขียนร่างบทวีดิทัศน์และเขียนบทวีดิทัศน์ฉบับสมบูรณ์ (Full Script) นำเสนอต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของบทวีดิทัศน์กับแผนการจัดการเรียนรู้

3.5 นำบทวีดิทัศน์ฉบับสมบูรณ์มาดำเนินการตามขั้นตอนการบันทึกวีดิทัศน์ เริ่มตั้งแต่ งานศิลป์ การบันทึกวีดิทัศน์ การตัดต่อ และการบันทึกเสียง

3.6 นำวีดิทัศน์ที่คณะผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำมาประเมินวีดิทัศน์ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด แล้วจึงแก้ไขปรับปรุงวีดิทัศน์

4. ขั้นนำไปทดลองใช้ (Implementation)

4.1 การทดลองครั้งที่ 1 นำวีดิทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวดด้วยผักตบชวา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน ดำเนินการทดลองโดยให้ทำการฝึก ปฏิบัติระหว่างเรียน ทำการสังเกตระหว่างที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เมื่อนักเรียนเรียน จบทำการสัมภาษณ์ และรวบรวมปัญหาข้อบกพร่องต่างๆ เกี่ยวกับความเหมาะสมของลำดับ เนื้อหา เวลาที่ใช้ การใช้ภาษา ความชัดเจนของภาพและเสียง และนำมาปรับปรุง

4.2 การทดลองครั้งที่ 2 นำวีดิทัศน์ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 คน ดำเนินการทดลองโดยให้ทำการฝึกปฏิบัติระหว่าง เรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบ จึงนำมาหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์

4.3 การทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้

โดยให้นักเรียนศึกษาวิดีโอทัศน์และฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วนำมาหาประสิทธิภาพของวิดีโอทัศน์

5. ขั้นตอนประเมินผล (Evaluation)

นำผลการประเมินทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากการใช้วิดีโอทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง สืบสานงานสวยด้วยผักตบชวา สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปหาประสิทธิภาพของวิดีโอทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติบรรยาย

1.1 ค่าเฉลี่ย (เกษม สหรัยทิพย์. 2542, หน้า 224) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	N	หมายถึง จำนวนคะแนนทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (เกษม สหรัยทิพย์. 2542, หน้า 227) ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	S.D.	หมายถึง ค่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	\bar{x}	หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด
	x	หมายถึง ค่าคะแนนของแต่ละคน
	n	หมายถึง จำนวนข้อมูล

2. สถิติที่ใช้การหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Congruence) มีสูตรดังนี้
(เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 181)

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องของเนื้อหา
 $\sum R$ หมายถึง ผลรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม
- 1 เมื่อไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาไม่มีความเหมาะสม

2.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545, หน้า 495) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum x}{N} \right)}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum x$ หมายถึง คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
 A หมายถึง คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้น
 N หมายถึง จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

โดยที่	E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพของผลลัพ์
	$\sum F$	หมายถึง	คะแนนรวมของผลลัพ์หลังเรียน
	B	หมายถึง	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เรียน

2.3 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

โดยที่	P	หมายถึง	ค่าความยากง่าย
	R_H	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N_H	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มสูง
	N_L	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

2.4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 209-201) โดยใช้สูตรดังนี้

$$R = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}}$$

โดยที่	R	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R_L	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มสูงและต่ำ

3. สถิติอ้างอิง

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ โดยการใช้การทดสอบที (T-test dependent) มีสูตรดังนี้ (เกษม สหราษฎร์พิทย์, 2542 หน้า 255)

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

$$df = n-1$$

เมื่อ	t	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ
	$\sum D$	หมายถึง	ผลรวมความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับ หลังเรียน
	$\sum D^2$	หมายถึง	ผลรวมความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับ หลังเรียนยกกำลังสอง
	N	หมายถึง	จำนวนของข้อมูล
	df	หมายถึง	ขั้นของความอิสระ