

การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
สารสนเทศทางการศึกษา เรื่องสื่อการเรียนการสอน
สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



นายสมเด็จ ภิมากุล

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2557

Development of a Learning Center Instructional Package in the
Innovations and Educational Information Technology Course on the
Topic of Instructional Media for Students in the Faculty of
Education, Chiang Mai Rajabhat University



Mr. Somdet Phimaikun

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

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2014

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ชื่อและนามสกุล	นายสมเด็จ ภิมายกุล
แขนงวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา	ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2558

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ จินะวัฒน์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
สารสนเทศทางการศึกษา เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ศึกษา นายสมเด็จ ภิมายกุล **รหัสนักศึกษา** 2542700956 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์
ปีการศึกษา 2557

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 2 หมู่เรียน จำนวน 58 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือในการวิจัย คือ (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเรื่องสื่อการเรียนการสอน (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ ค่าที่

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเรื่องสื่อการเรียนการสอน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.68/80.10 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับมาก

คำสำคัญ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา สื่อการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Independent Study title: Development of a Learning Center Instructional Package in the Innovations and Educational Information Technology Course on the Topic of Instructional Media for Students in the Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University

Author: Mr. Somdet Phimaikun; **ID:** 2542700956;

Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);

Independent Study advisor: Dr. Sunsanee Sungsunanan, Assistant Professor;

Academic year: 2014

Abstract

The purposes of this study were three-fold: (1) to develop a learning center instructional package in the Innovations and Educational Information Technology Course on the topic of Instructional Media for students in the Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University based on the predetermined efficiency criterion; (2) to study the learning progress of students who learned from the learning center instructional package on Instructional Media; and (3) to study the satisfaction of students with the learning center instructional package on Instructional Media.

The research sample consisted of 58 first year students in two intact learning groups at the Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University, obtained by cluster sampling. Research tools comprised (1) a learning center instructional package in the Innovations and Educational Information Technology Course on the topic of Instructional Media; (2) an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire on the student's satisfaction with the learning center instructional package. Statistics used for data analysis were the E_1 / E_2 efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings were that (1) the developed learning center instructional package on Instruction Media was efficient at 80.68/80.10, thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) the students learning from the learning center instructional package achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) the students were satisfied with learning from the learning center instructional package at the high level.

Keywords: Learning center instructional package, Innovations and Educational Information Technology Course, Instructional Media, Chiang Mai Rajabhat University

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา โตโพธิ์ไทย ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันทนี คุณชยางกูร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล อาจารย์ ดร. สำเนา หมิ่นแจ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หนูม้วน ร่มแก้ว ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และประเมินเครื่องมือวิจัย ตลอดจนนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกสถานที่ในการทดลอง และเก็บข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ในแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

สมเด็จ ภิมายกุล

ตุลาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
ชุดการสอน	11
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ตามระบบการสอนแผนจุฬา	17
การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	28
รายละเอียดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน	40
การทดสอบประสิทธิภาพ	46
ความพึงพอใจ	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล	67
การวิเคราะห์ข้อมูล	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	73
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจาก ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	76
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	77
บทที่ 5 รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	79
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	80
ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	92
ภาคที่ 3 แบบฝึกปฏิบัติ	169
บทที่ 6 สรุปรายวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	193
สรุปรายวิจัย	193
อภิปรายผล	196
ข้อเสนอแนะ	200
บรรณานุกรม	202
ภาคผนวก	206
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	207
ข การหาคุณภาพชุดการสอนแบบทดสอบ	209
ค การหาคุณภาพของชุดการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ	222
ง แสดงค่าประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล (E_1/E_2) ของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	227
จ แสดงค่าความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา	233
ฉ การแสดงผลระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	238
ช ตารางแสดงผลการวิเคราะห์หัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	241
ซ แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน	255
ฌ การจัดกลุ่มนักศึกษาเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ	283
ประวัติผู้ศึกษา	286

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1	55
ตารางที่ 3.2 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาแบบเดี่ยว	55
ตารางที่ 3.3 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาแบบกลุ่ม	55
ตารางที่ 3.4 ระดับผลการสอบของนักศึกษาแบบภาคสนาม	56
ตารางที่ 3.5 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหาใน วิชา นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558	57
ตารางที่ 3.6 การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนจากการทดสอบแบบเดี่ยว	59
ตารางที่ 3.7 การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนจากการทดสอบแบบกลุ่ม	60
ตารางที่ 3.8 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	62
ตารางที่ 3.9 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและการปรับปรุงแก้ไข	63
ตารางที่ 3.10 แสดงตารางวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรง (IOC)	64
ตารางที่ 3.11 แสดงตารางวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)	64
ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน	65
ตารางที่ 3.13 แสดงกำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	67
ตารางที่ 3.14 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การสอนและ การรวบรวมข้อมูล	68
ตารางที่ 4.1 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบเดี่ยว	73
ตารางที่ 4.2 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบกลุ่ม	74
ตารางที่ 4.3 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบภาคสนาม	75
ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่าที คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองภาคสนาม	76

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความพึงพอใจ ของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	77



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนผังแบบจำลองระบบการผลิตชุดการเรียนการสอนแผนจุฬา	19
ภาพที่ 2.2 แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	36



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อการเรียนการสอน นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากประการหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน นอกเหนือจากตัวผู้สอน ผู้เรียน และเทคนิควิธีการต่าง ๆ บทบาทของสื่อการเรียนการสอน ก็คือ เป็นตัวกลางหรือพาหนะ หรือเครื่องมือ หรือช่องทางที่ใช้ นำเรื่องราว ข้อมูลความรู้หรือสิ่งบอกกล่าว (Information) ของผู้ส่งสารหรือผู้สอนไปสู่ผู้รับหรือผู้เรียน เพื่อทำให้การเรียนรู้หรือการเรียนการสอนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี สื่อการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ จากสื่อพื้นฐานซึ่งเป็นภาษาพูดหรือเขียน ถึงปัจจุบันสื่อมีหลายประเภท หลายรูปแบบ เป็นต้น (วิสุทธ์ วิวัฒน์วิศวรร, 2532, น.2)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้จนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545 มาตรา 24 ให้มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) การจัดการเรียนการสอนโดยผสม ผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา และ (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือ กับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา นับว่าเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญที่นักศึกษาสาขาวิชาชีพครูทุกคนต้องมี เพื่อนำไปใช้ในกลุ่มวิชาชีพครูที่นักศึกษาจะต้องออกไปปฏิบัติเช่น วิชาการทดลองสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทั้งยังเป็นการพัฒนาความเจริญงอกงามทางความคิด ทางสติปัญญาแก่นักศึกษาในทุกๆ ด้าน และเพื่อพัฒนาบุคคลให้มีคุณธรรม จริยธรรม ทั้งนี้รวมถึงการพัฒนาทางด้านที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งในการจัดการเรียนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ต้องคำนึงถึงถึงปัจจัยดังนี้

1.1.1 สภาพที่พึงประสงค์ด้านอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์เป็นปัจจัยป้อนที่สำคัญของการผลิตบัณฑิต ผู้เกี่ยวข้องต้องมีการออกแบบประกัน การบริหารและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของสถาบันและของหลักสูตร และมีการส่งเสริมให้อาจารย์มีความรักในองค์กรและการปฏิบัติงาน ตามวิชาชีพ ผู้บริหารต้องมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาว และกิจกรรมการดำเนินงาน ตลอดจนการกำกับดูแลและการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ การวางระบบประกันคุณภาพอาจารย์ เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นด้วยการวางแผนและการลงทุนงบประมาณและทรัพยากร เพื่อให้อัตรากำลังอาจารย์มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าในหลักสูตร มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาของหลักสูตร และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต อันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง (คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2558, น. 88) ดังนั้นการเรียนการสอนในปัจจุบันอาจารย์ผู้สอนควรมีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยเฉพาะการผลิตและพัฒนาสื่อการสอนให้ทันสมัยอยู่เสมอเพื่อใช้ประกอบในการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ด้านนักศึกษา

ความสำเร็จของการจัดการศึกษาขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่ง คือ นักศึกษา ระบบประกันคุณภาพนักศึกษา ต้องให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร ซึ่งต้องเป็นระบบที่สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา และการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความสามารถตามหลักสูตร มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสำหรับ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีทักษะการวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

(1) กลุ่มวิชาหลัก (core subjects) (2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) (3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) และ (4) กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (information media, and technology skills)

ทักษะสำคัญที่นักศึกษาควรได้รับการพัฒนา คือ

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ (1) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) (2) นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ (creativity and innovation) (3) การสื่อสารและความร่วมมือกัน (communication and collaboration)

2. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) ประกอบด้วย การรู้สารสนเทศ (information literacy) การรู้สื่อ (media literacy) และการรู้ ICT (ICT literacy)

3. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) ประกอบด้วย ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น (flexibility and adaptability) ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (initiative and self-direction) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม (social and cross-cultural interaction) ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน (accountability and productivity) ความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม (leadership and social responsibility) (คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่, 2558, น. 68)

1.1.3 สภาพที่พึงประสงค์ด้านจัดการเรียนการสอน

พันธกิจที่สำคัญที่สุดของสถาบันอุดมศึกษา คือ การผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนด บัณฑิตระดับอุดมศึกษาจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อในฐานะพลเมืองและพลโลก มีคุณลักษณะตามเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษา (คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2558, น. 59) กระบวนการเรียนการสอนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด และได้รับการพัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ คุณธรรมจริยธรรม ทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะทางภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วม ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการดูแลสุขภาพ ฯลฯ การเรียนการสอนสมัยใหม่ต้องใช้สื่อเทคโนโลยี และทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและในสถานที่ใดก็ได้ ผู้สอนมีหน้าที่เป็น

ผู้อำนวยการควบคุมการให้การศึกษาและสนับสนุนการเรียนรู้อันเป็นองค์ประกอบของการประกันคุณภาพ การศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2558, น. 88)

1.1.4 สภาพที่พึงประสงค์ด้านสื่อการสอน

ในการดำเนินการบริหารหลักสูตร จะต้องมีการจัดปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อันประกอบด้วย ความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยีความพร้อมด้านการให้บริการ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องทำวิจัย อุปกรณ์การเรียนการสอนห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ wifi และอื่น ๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาพร้อมกับผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ (คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2558, น. 93) ความพร้อมของสิ่งสนับสนุน การเรียนการสอนมีหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ที่พักของนักศึกษา ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สิ่งสนับสนุนเหล่านี้ต้องมี ปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัยโดยพิจารณาการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจาก ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ (คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2558, น. 94)

1.1.5 สภาพที่พึงประสงค์ด้านสภาพแวดล้อม

สถาบันอุดมศึกษามีอาคารที่ประกอบด้วยลักษณะสำคัญของอาคารเรียนที่ดี มีห้องครบ ทุกประเภท พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ในการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมทุกประเภทมีจำนวน เพียงพอ และเหมาะสมกับจำนวนอาจารย์ประจำ จำนวนนักศึกษาในแต่ละหลักสูตร และจำนวน นักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษา ตามเกณฑ์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยประมาณ รวมทั้งต้องจัดให้มีห้อง สมุดตามเกณฑ์มาตรฐาน มีครุภัณฑ์ประจำอาคาร ครุภัณฑ์การศึกษา และคอมพิวเตอร์จำนวนเพียง พอต่อการจัดการศึกษา ทั้งนี้ อาคารและบริเวณอาคารจะต้องมีความมั่นคง ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ หรือความจำเป็นอย่างอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2554, น. 50)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในการเรียนการสอน

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของการเรียนนิเวศวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในด้านต่างๆ ดังนี้

1.2.1 สภาพปัจจุบันด้านอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยไม่มีการ วิเคราะห์ความแตกต่างของนักศึกษา มีการออกแบบการเรียนที่ไม่ตอบสนองความต้องการของ

นักศึกษา อาจารย์ใช้สื่อที่ไม่เหมาะสมกับวัยของนักศึกษา อาจารย์มีการประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาที่ไม่หลากหลาย เป็นผลให้นักศึกษามีพัฒนาการด้านการเรียนช้า และอาจารย์จัดบรรยากาศในการเรียนที่ไม่ดึงดูดความสนใจของนักศึกษา

1.2.2 สภาพปัจจุบันด้านนักศึกษา นักศึกษาไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือตัดสินใจด้วยตนเอง ยึดหนังสือเรียนและเอกสารประกอบการเรียนเป็นศูนย์กลางไม่มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ไม่มีการรวมกลุ่มกันทำงาน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน และนักศึกษาทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทำให้นักศึกษาไม่ได้คิด วางแผนด้วยตนเอง จึงไม่สามารถประยุกต์งานต่างๆ เข้าด้วยกันได้ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

1.2.3 สภาพปัจจุบันด้านวิธีการสอน เน้นวิธีการสอนที่ไม่มีการให้นักศึกษาได้แสวงหา หรือค้นคว้าด้วยตนเอง ใช้วิธีการสอนที่ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีเอกสารประกอบการเรียนการสอนเป็นหลัก และไม่มีการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้นักศึกษาไม่มีการตอบสนองในการเรียน

1.2.4 สภาพปัจจุบันด้านสื่อการสอน อาจารย์ใช้สื่อการสอนที่เน้นเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอนของอาจารย์แต่ละคน โดยไม่มีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับนักศึกษา ทำให้สื่อไม่มีหลากหลาย ไม่ทันสมัย และนักศึกษาไม่ให้ความสนใจในสื่อการเรียนเท่าที่ควร และ

1.2.5 สภาพปัจจุบันด้านสภาพแวดล้อม ห้องเรียนมีขนาดเล็กไม่เอื้อต่อการปฏิบัติกิจกรรมในชั้นเรียน แต่จำนวนนักศึกษามีจำนวนมากมาก ทำให้ห้องเรียนแออัด ไม่มีมุมหนังสือให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า และการตกแต่งห้องเรียนไม่สร้างความน่าสนใจและบรรยากาศในการเรียน

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน

จากสภาพที่พึงประสงค์ที่กล่าวมาในข้างต้น จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาหลายประการทางด้านการเรียนการสอนวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ดังนี้

1.3.1 สภาพปัญหาด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์ขาดการวิเคราะห์ความแตกต่างของนักศึกษา ขาดประสบการณ์ในการออกแบบการเรียนรู้ที่น่าสนใจ ขาดการประเมินความก้าวหน้าที่หลากหลายของนักศึกษา ขาดการปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อ และขาดการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

1.3.2 สภาพปัญหาด้านนักศึกษา พบว่า นักศึกษาขาดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา อยู่ในระดับต่ำ และขาดการนำสิ่งที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.3.3 สภาพปัญหาด้านวิธีการสอน พบว่า อาจารย์ขาดการจัดกิจกรรมการเรียนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง อาจารย์ขาดวิธีการสอนที่หลากหลาย

1.3.4 สภาพปัญหาด้านสื่อการสอน พบว่า วัสดุสื่อการสอนที่มีคุณภาพ ทันสมัย เหมาะสมกับความแตกต่างของนักศึกษา และสื่อการสอนมีไม่เพียงพอแก่นักศึกษาในชั้นเรียน และ

1.3.5 สภาพปัญหาด้านสภาพแวดล้อม พบว่า ห้องเรียนมีขนาดเล็กไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติกิจกรรมของนักศึกษา ทำให้เกิดความแออัด ยังไม่มีมุมหนังสือเพื่อค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม และการตกแต่งห้องเรียนยังขาดการเสริมแรงจูงใจในการศึกษาของนักศึกษา

1.4 ความพยายามที่จะแก้ปัญหาการเรียนการสอน

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ได้มีความพยายามในการแก้ปัญหาทางการจัดการเรียนการสอน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยคณะครุศาสตร์ได้มีการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ผู้สอนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้ในเรื่องทักษะและเทคนิคการสอนเพิ่มเติม และอาจารย์ผู้สอนเปลี่ยนสถานที่เรียนไปเรียนห้องคอมพิวเตอร์ และห้องสมุดของมหาวิทยาลัย เพื่อแก้ปัญหาการเรียน และเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

นอกจากนี้มีความพยายามในการแก้ปัญหา จากงานวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ขวัญยืน ดีเลิศ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชาการใช้ห้องสมุด เรื่อง การใช้หนังสืออ้างอิง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย นนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง การใช้หนังสืออ้างอิง ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.65/80.97 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนอยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่าชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน เฉพาะผู้เรียนที่เรียนในเนื้อหาสาระด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

1.5 แนวทางที่จะแก้ปัญหาการเรียนการสอน

จากสภาพปัญหาการเรียนการสอน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ค่อนข้างลดต่ำลง เพราะนักศึกษาเรียนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์และฟังการบรรยายของอาจารย์ประกอบสไลด์คอมพิวเตอร์เป็นหลัก ไม่มีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้คิด วางแผน และได้ทำงานกลุ่มร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ทั้งนี้เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ให้มีผลการเรียนเพิ่มสูงขึ้น โดยเน้นวิธีการเรียนการสอนยึดนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง นักศึกษาสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้ ส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียน เปิดโอกาสให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน นักศึกษาได้เรียนรู้ตามความสามารถและศักยภาพของตนเอง มีการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน เป็นสื่อรูปแบบประสม ที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้แทนอาจารย์ผู้สอน ซึ่งช่วยให้นักศึกษามีความรู้ และความเข้าใจเนื้อหาสาระ สามารถเรียนด้วยตนเองได้ ดังนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยพัฒนาชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอนขึ้น โดยผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าชุดการเรียนนี้มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาจากชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 ชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
- 3.2 นักศึกษาที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- 3.3 นักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 1,069 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน จำนวน 2 หมู่เรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

4.3 ขอบข่าย เนื้อหา ที่ใช้ในการวิจัย ครอบคลุมหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2555 กลุ่มวิชาชีพรูเรียน เนื้อหาวิชาวัตกรรมการและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ประเภทของสื่อการเรียนการสอน การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

4.4 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

4.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยยึดขั้นตอนการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนของ ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2) แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจ

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 การสอนแบบศูนย์การเรียน หมายถึง การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มกิจกรรม ไม่มีการเปลี่ยนศูนย์ ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษา 13-15 คน โดยคละกันตามระดับคะแนนของผลการสอบคัดเลือก คือ เก่ง ปานกลาง และ อ่อน แต่ละกลุ่มประกอบกิจกรรมที่เหมือนกัน ใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ในแต่ละศูนย์ใช้เวลาในการประกอบกิจกรรม 15-25 นาที และมีการจัดสภาพห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ ขั้นตอนของการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียน ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน และขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน พร้อมทั้งมีการจัดสภาพห้องเรียนเป็นกลุ่มกิจกรรม และมีมุมความรู้ต่าง ๆ

5.2 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ผลิตตามแบบจำลองชุดการผลิตแผนจุฬา ของ ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียน ให้ นักศึกษาได้ศึกษา โดยนำเอาเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียน

เรียนการสอน ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ประเภทของสื่อการเรียนการสอน การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน มาจัดทำเป็น ศูนย์การเรียน แบ่งเป็น 4 ศูนย์ และมีศูนย์สำรอง โดยในแต่ละศูนย์จะประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย และแบบฝึกปฏิบัติ

5.3 วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2555 กลุ่มวิชาชีพครู โดยครอบคลุมเนื้อหาเรื่อง สื่อการเรียนการสอน ได้แก่ ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ประเภทของสื่อการเรียนการสอน การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

5.4 เกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอน แบบศูนย์การเรียน ที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ ที่ได้จากกระบวนการ และผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักศึกษาได้รับ 80/80 โดย 80 ตัวแรก คือ คะแนนจากประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 และ 80 ตัวหลัง คือ คะแนนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักศึกษาได้รับจากการทดสอบหลังเรียน เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด +2.5% และ ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด - 2.5%

5.5 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา หมายถึง การเปรียบเทียบผลของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับผลของคะแนนสอบหลังเรียน หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

5.6 ความพึงพอใจของนักศึกษา หมายถึง การแสดงความพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ด้วยแบบสอบถาม มี 5 ระดับความคิดเห็น ของลิเคิร์ต คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยครอบคลุมส่วนประกอบของชุดการเรียน กิจกรรมการเรียน และประโยชน์ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

5.7 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ หมายถึง หน่วยงานหนึ่งที่สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่มีภารกิจสำคัญในการผลิตและพัฒนาครูสู่ความเป็นเลิศเพื่อออกไปรับใช้สังคมท้องถิ่นของประเทศไทย

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

6.2 ได้ต้นแบบในการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยี
สารสนเทศ ระดับอุดมศึกษา เพื่อนำไปใช้ผลิต ในหน่วยอื่นๆ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีสาระสำคัญตามหัวข้อต่อไปนี้ คือ (1) ชุดการสอน (2) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ตามระบบการสอนแผนจุฬา (3) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (4) รายละเอียดวิชาวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (5) การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (6) ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ และ (7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชุดการสอน

ชุดการสอนครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการสอน (2) คุณค่าของชุดการสอน (3) แนวคิดในการผลิตชุดการสอน (4) องค์ประกอบของชุดการสอน (5) ประเภทของชุดการสอน และ (6) ขั้นตอนการผลิตชุดการสอน

1.1 ความหมายของชุดการสอน

สำหรับความหมายของชุดการสอน มีนักการศึกษาไทยได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523, น. 118) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนหรือชุดการสอนว่า หมายถึง สื่อประสมประเภทหนึ่งซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนโดยการผลิตและการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับ วิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2555, น. 13-6) ได้ให้ความหมายของชุดการสอน หมายถึง เป็นสื่อประสมที่มีการจัดระบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนให้มีความสอดคล้องกันโดยเสนอเนื้อหาสาระเฉพาะเรื่อง และมีความสมบูรณ์เบ็ดเสร็จในตัวเอง

ส่วนนักการศึกษาต่างประเทศได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ ดังนี้

กูต (Good, 1973, p. 306) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ชุดการสอน คือ โปรแกรมทางการสอนที่ทุกอย่างจัดไว้เฉพาะ มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน คู่มือครู เนื้อหาแบบฝึกหัด ข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนไว้อย่างครบถ้วน ชุดการสอนนี้

ครูเป็นผู้จัดให้กับนักเรียนแต่ละคนเป็นผู้ศึกษาด้วยตนเอง และ บราวน์, เลอวิส และฮาเคอโรด (Brown, Lewis, and Harclerod, 1985, p. 27) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า เป็นสื่อที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้ครูสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในกล่องหรือชุดการสอนอาจประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว หรือบ้างชุดอาจเป็นโปรแกรมที่ประกอบด้วยบัตรคำสั่งให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง (อ้างถึงใน ชนัฐชนม์ เดชจิตร, 2553, น. 11)

โดยสรุป ชุดการสอน หมายถึง การรวบรวมสื่อที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ของแต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนนี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สื่อประสม ซึ่งออกแบบเพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ และประสบการณ์ของแต่ละหน่วย เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 คุณค่าของชุดการสอน

ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่ช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาทางการศึกษาบางประการ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล (2520, น. 54-55) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการสอนไว้ดังนี้ ไม่ว่าจะเป็นการสอนประเภทใดย่อมมีคุณค่าต่อการเพิ่มคุณค่าการเพิ่มคุณภาพในการเรียนการสอนทั้งสิ้น หากได้มีระบบผลิตที่มีการทดสอบวิจัยแล้ว คุณค่าของชุดการสอนมีดังนี้ คือ

1. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล อวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ
2. ช่วยสร้างความเข้าใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีการรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ผู้สอนเพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันทีโดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาเตรียมการสอนล่วงหน้า
5. ทำให้การเรียนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด
6. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป คุณค่าของชุดการสอน หมายถึง สิ่งที่ช่วยส่งเสริมในกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหาที่ทำความเข้าใจทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ทั้งกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน มีส่วนร่วมในการเรียนและการแสดงออกต่างๆ

1.3 แนวคิดในการผลิตชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สีนสกุล (2520, น.54 – 55) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่จะเป็นแนวทางในการผลิตชุดการสอนไว้ดังนี้

1. แนวคิดแรก การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ มนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม และความแตกต่างปลีกย่อยอื่นๆ ดังนั้น ในการนำเอาหลักความแตกต่างเหล่านี้มาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วิธีการเหมาะสมที่สุดคือ การจัดการสอนรายบุคคลหรือการศึกษาตามเอกัตภาพและการศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งล้วนแต่เป็นวิธีการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้มีอิสระในการเรียนตามสติปัญญาความสามารถและความสนใจ โดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือตามความเหมาะสม ปัจจุบันได้มีการทดลองและวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนรายบุคคลอย่างกว้างขวางในทุกระดับการศึกษา จนเป็นที่ยอมรับว่าการสอนวิธีนี้กำลังจะก้าวหน้าไกลออกไป โดยมีเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ๆ เป็นเครื่องมือช่วยให้การสอนรายบุคคลดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายปลายทาง

2. แนวคิดที่สอง ความพยายามที่จะเปลี่ยนการเรียนการสอนไปจากเดิมที่เคยยึด “ครู” เป็นแหล่งความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ผู้เรียนด้วยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อการสอนแบบต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ การนำสื่อการสอนมาใช้จะต้องจัดให้ตรงเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนของวิชาต่างๆ โดยนิยมจัดในรูปของชุดการสอน การเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่แก่นักเรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด ส่วนอีกสองในสามผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเองจากที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในรูปของชุดการสอนและที่ผู้สอนชี้แหล่งและชี้ทางให้

3. แนวคิดที่สาม การใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ได้เปลี่ยนและขยายตัวออกไปเป็นสื่อการสอนซึ่งคลุมถึงการใช้สิ่งสิ้นเปลือง (วัสดุ) เครื่องมือต่างๆ (อุปกรณ์) และกระบวนการ แนวคิดในเรื่องการใช้สื่อการสอนต่างๆ ได้เปลี่ยนและขยายตัวออกไป แต่เดิมนั้นการผลิตและการใช้สื่อการสอนมักออกมาในรูปต่างคนต่างผลิต ต่างคนต่างใช้เป็นสื่อเดี่ยวๆมิได้มีการจัด ระบบการใช้สื่อหลายอย่างมาผสมผสานกันให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับผู้เรียนแทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน อันจะ

มีผลต่อการใช้สื่อ “เพื่อช่วยครูสอน” คือ ครู เป็นผู้หยิบอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้เป็นการใช้สื่อการสอน “เพื่อช่วยผู้เรียนเรียน” คือให้ผู้เรียนหยิบและใช้สื่อการสอนต่างๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

4. แนวคิดที่สี่ แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ผู้เรียนในห้องเรียนมีลักษณะเป็นทางเดียวคือ ครูเป็นผู้นำและผู้เรียนเป็นผู้ตาม ครูมิได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ผู้เรียนจะมีโอกาสพูดก็ต่อเมื่อครูให้พูด การตัดสินใจของผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะตามครู ผู้เรียนเป็นฝ่ายเอาใจครูมากกว่าครูเอาใจผู้เรียน ในส่วนที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนในห้องเรียนนั้น แทบจะไม่มีเลยเพราะครูส่วนใหญ่ไม่ชอบผู้เรียนคุยกันผู้เรียนจึงไม่มีโอกาสฝึกฝนทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะและเชื่อฟังและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เมื่อเติบโตใหญ่จึงทำงานร่วมกันไม่ได้ นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสภาพแวดล้อมก็มีอยู่กับเพียงชอล์ค กระดานชอล์ค และแบบเรียนในห้องสี่เหลี่ยมแคบๆ หรือบริเวณอันไม่ค่อยสวยงามนัก ครูไม่เคยพานักเรียนออกไปสู่สภาพภายนอกห้องเรียน การเรียนการสอนจึงจัดอยู่เพียงในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ แนวโน้มในปัจจุบันและอนาคตของกระบวนการเรียนรู้ จึงต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันทฤษฎีและกระบวนการร่วมกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งนำมาสู่การจัดระบบการผลิตสื่อการสอนออกมาในรูปของชุดการสอน

5. แนวคิดที่ห้า แนวคิดในการนำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยจัดสภาพการออกมา เป็นการสอนแบบโปรแกรม ซึ่งหมายถึง ระบบการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน (1) ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง (2) มีทางทราบว่า การตัดสินใจหรือการทำงานของตนถูกหรือผิดอย่างไร (3) มีการเสริมแรงบวกที่นำมาให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูกอันจะทำให้กระทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในอนาคต และ (4) ได้ค่อยเรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจ ได้แก่ การสาธิตทดลองและกิจกรรมต่างๆ เดิมนั้นการผลิตและการใช้สื่อการสอนมักออกมาในรูปต่างคนต่างผลิต ต่างคนต่างใช้ เป็นสื่อเดี่ยว มิได้มีการจัดระบบการใช้สื่อหลายอย่างบูรณาการให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียนแทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวโน้มใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน อันจะมีผลต่อการใช้ของครู คือเปลี่ยนจากการใช้สื่อ “เพื่อช่วยครูสอน” คือครูเป็นผู้หยิบใช้อุปกรณ์ต่างๆ มาเป็นการใช้สื่อการสอน “เพื่อช่วยนักเรียนเรียน” คือให้นักเรียนได้หยิบฉวยและใช้สื่อการสอนต่างๆ ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยอยู่ในรูปของชุดการสอน

โดยสรุป แนวคิดในการผลิตชุดการสอน สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ (1) การประยุกต์ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) การเรียนที่ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเอง (3) การผลิตสื่อการสอนแบบประสมประกอบการเรียนการสอน (4) การปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน (5) การนำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

1.4 องค์ประกอบของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมชัย เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล (2520, น. 20) ได้ อธิบายองค์ประกอบของชุดการสอน ประกอบด้วย (1) คู่มือครู (2) แบบฝึกปฏิบัติ (3) สื่อสำหรับศูนย์ กิจกรรม และ (4) แบบทดสอบเพื่อการประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. คู่มือครู สำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอนและผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน ประกอบด้วย (1) คำชี้แจงสำหรับครู (2) สิ่งที่ต้องเตรียม (3) บทบาทของนักเรียน (4) การจัด แผนผังห้องเรียน (5) แผนการสอน (6) เนื้อหาประจำศูนย์ (7) กิจกรรมประจำศูนย์ และ (8) การ ประเมินผล

2. แบบฝึกปฏิบัติ เป็นคู่มือของนักเรียนที่จะใช้ประกอบกิจกรรม ประกอบด้วย (1) บันทึกคำอธิบายของครู (2) บันทึกการทำงานหรือทำแบบฝึกหัดตามที่ครูมอบหมายไว้ในบัตรกิจกรรม

3. สื่อที่ใช้ในศูนย์กิจกรรม ซึ่งทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ได้แก่ (1) บัตรคำสั่ง (2) บัตรเนื้อหา (3) บัตรกิจกรรม (4) บัตรคำถาม (5) บัตรเฉลย หนังสืออ้างอิงประเภท พจนานุกรม สารานุกรม บรรณานุกรม และอักษรานุกรม

4. แบบทดสอบเพื่อการประเมินผล เป็นการประเมินผลของผลลัพธ์ เป็น แบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มี 2 แบบทดสอบ ดังนี้ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน และ(2) แบบทดสอบหลังเรียน

โดยสรุป องค์ประกอบในการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนมีดังนี้ (1) คู่มือครู สำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอนและผู้เรียน (2) แบบฝึกปฏิบัติ (3) สื่อที่ใช้ในศูนย์กิจกรรม และ (4) แบบทดสอบเพื่อการประเมินผล

1.5 ประเภทของชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539, น. 118) ได้จัดแบ่งประเภทของชุดการสอนไว้ 4 ประเภท คือ

1. ชุดการสอนสำหรับครู (ชุดการสอนประเภทคำบรรยาย) เป็นชุดการสอนที่ใช้ สำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนรับรู้และเข้าใจพร้อมๆ กันในเวลาเดียวกัน มีการ กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการสอน เพื่อเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูให้พุด น้อยลงและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น โดยใช้สื่อการสอนต่างๆ ซึ่ง ถ้าเป็นสื่อการสอนที่ไม่สามารถจัดไว้ในชุดการสอนได้ก็จะกำหนดไว้ในสิ่งที่ครูต้องเตรียมมาล่วงหน้า ก่อนการเข้าสอน เช่น วีดีโอ เครื่องบันทึกเสียง แถบบันทึกเสียง เป็นต้น

2. ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนสำหรับผู้เรียนกลุ่มเล็กๆ ที่ ประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 5 - 7 คน โดยสื่อที่มีในชุดการสอนมุ่งที่จะฝึกทักษะในเนื้อหาวิชาที่ เรียนและให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันโดยเฉพาะ

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง ตามลำดับตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ โดยมีห้องเรียนพิเศษที่เรียกว่า ห้องเรียนรายบุคคล เมื่อศึกษาจบแล้ว จะนำมาเป็นแบบทดสอบเพื่อประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตาม ลำดับ ผู้เรียน สามารถจะนำไปเรียนที่ใดก็ได้ เป็นการส่งเสริมนิสัยให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่ผู้สอนกับผู้เรียนอยู่ต่างถิ่นต่างเวลากันมุ่งสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วยสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการทางการศึกษา เช่น ชุดการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นต้น

โดยสรุป ชุดการสอนแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้ (1) ชุดการสอนประกอบการบรรยายของครู (2) ชุดการสอนรายบุคคล สำหรับผู้เรียนที่เรียนด้วยตนเอง (3) ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม หรือแบบศูนย์การเรียน และ (4) ชุดการสอนทางไกล

1.6 ขั้นตอนการผลิตชุดการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537, น. 453-455) ได้อธิบายไว้ว่า ขั้นตอนสำหรับการผลิตชุดการสอนที่เหมาะสมในแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์เนื้อหา (2) วางแผนการสอน (3) ผลิตสื่อการสอน (4) ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาหมายถึงการจำแนกเนื้อหาวิชา ออกเป็นหน่วยย่อยลงไปจนถึงหน่วยระดับบทเรียนซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้สอนได้ 1 ครั้งชุดการสอนที่ผลิตขึ้นจึงเป็นชุดการสอนประจำหน่วยระดับบทเรียนคือ 1 ชุดสำหรับสอนแต่ละครั้ง สิ่งที่ต้องทำในการวิเคราะห์เนื้อหาคือ

1. กำหนดหน่วย หมายถึง การวิชาหรือหน่วยการสอนมากำหนดหน่วยระดับบทเรียนที่แต่ละหน่วยสอนได้ประมาณ 40 -80 นาที (3-4 คาบ)
2. กำหนดหัวเรื่อง หมายถึงนำแต่ละหน่วยมากำหนดหัวเรื่องที่ย่อยลงไปอีก
3. กำหนดมโนคติหรือความคิดรวบยอด หมายถึงการกำหนดข้อความที่เป็นแก่นหรือเป้าหมายที่สรุปรวบยอดเนื้อหาสาระให้ตรงกับหัวเรื่อง

ขั้นที่ 2 การวางแผนการสอน การวางแผนการสอนเป็นการคิดการณ์ล่วงหน้าว่า เมื่อครูเริ่มสอนโดยใช้ชุดการสอนจะต้องทำอะไรบ้างตามลำดับก่อนหลัง

ขั้นที่ 3 การผลิตสื่อการสอน เป็นการผลิตสื่อการสอนประเภทต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

ขั้นที่ 4 การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน เป็นการประเมินคุณภาพชุดการสอน ด้วยการนำชุดการสอนไปทดลองใช้แล้วปรับปรุงให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า ชุดการสอนเป็นสื่อที่ประสมที่จัดอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนและทำกิจกรรมในเนื้อหาที่กำหนด ผู้เรียนสามารถเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มได้ตามประเภทของชุดการสอน องค์ประกอบที่สำคัญของชุดการสอนคือ คู่มือครู คู่มือเรียน กิจกรรม เนื้อหา สื่อการสอน และเครื่องมือวัดผล การผลิตชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพมีหลายขั้นตอนตามวิธีการของระบบที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการผลิต

2. ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ตามระบบการสอนแผนจุฬา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้ให้ความหมายชุดการสอนดังนี้ ชุดการสอนหรือชุดการเรียนตรงกับความหมายภาษาอังกฤษว่า “Instructional Packages” เป็นสื่อประสมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอน ซึ่งชุดการสอนเป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการสอนแผนจุฬา เป็นระบบการสอนที่นำสื่อการสอนแบบประสมมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนคิดขึ้นโดย ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ตั้งแต่ พ.ศ.2516 เมื่อครั้งยังสอนที่คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภชของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและเรียกชื่อที่คิดขึ้นว่า “ระบบการสอนแผนจุฬา” หรือ “CHULA PLAN” ระบบการสอนแผนจุฬาได้กำหนด (1) ความเป็นมาชุดการสอน (2) ขั้นตอนการผลิตชุดการสอน และ (3) ประเภทของชุดการสอน และ (4) การผลิตสื่อต่างๆในชุดการสอน ไว้ดังนี้

2.1 ความเป็นมาชุดการสอนตามระบบการสอนแผนจุฬา

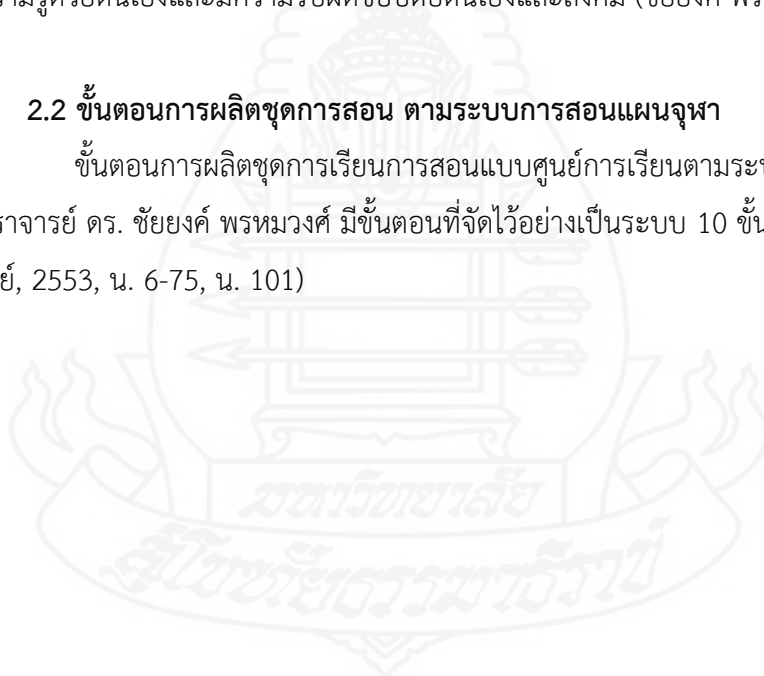
นักการศึกษาของไทยได้เริ่มมีการคิดระบบการผลิตชุดการสอนขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2516 โดย ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมัยที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2517 ผลที่ได้จากการทดลองระบบที่ริเริ่มขึ้นนี้ ได้นำไปใช้ในการฝึกอบรมคณาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยหลายแห่ง เนื่องจากระบบการผลิตชุดการสอนที่คิดขึ้นได้รับการสนับสนุนจากทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภชของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะผู้ทดลองจึงเรียกว่า “ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา” หรือ Chulalongkorn University Plan for Multi Media Instructional Package Production หรือเรียกง่าย ๆ ว่า “CHULA PLAN” นอกจากระดับอุดมศึกษาแล้ว ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬายังนำไปทดลองในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโครงการปฏิรูประบบห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2516 ทั้งในระบบการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และการสอนรายบุคคลในด้านการผลิตชุดการ

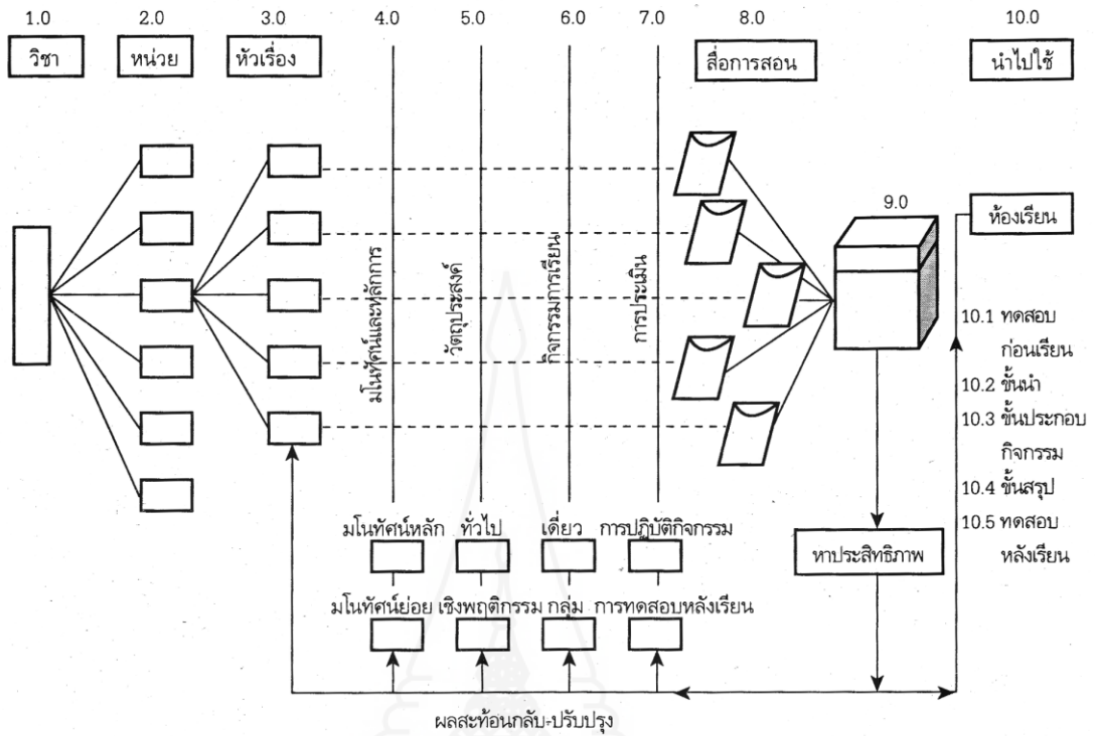
สอนรายบุคคลนั้น ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เคยได้ช่วยในการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับ อาจารย์โรงเรียนสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 2 - 5 พฤศจิกายน 2518 และโรงเรียนสาธิตมัธยม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ระหว่างวันที่ 19 - 24 มกราคม 2521 อีกด้วย การผลิตชุดการสอนแผนจุฬาเป็นระบบการนำสื่อการสอนแบบประสมมาช่วย เพิ่มประสิทธิภาพการสอน ไม่ว่าจะเป็นแบบบรรยาย แบบกลุ่มกิจกรรมหรือการสอนตามเอกัตภาพที่ เน้นความสำคัญของ “กระบวนการ” และ “ผลลัพธ์” ของการเรียนรู้การสอน เพื่อช่วยลดบทบาทของ ผู้สอนจากการเป็นศูนย์กลางของห้องเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีบทบาทรับผิดชอบต่อการ เรียนของตนเองมากขึ้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520, น. 47)

ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นตามแผนจุฬา จะช่วยให้ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหา ประสบการณ์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมสูง ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังเรียน สร้าง ความพร้อมและความมั่นใจแก่ครูอาจารย์ ทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์และ บุคลิกภาพของผู้สอน และจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสดงความคิดเห็นการตัดสินใจ รู้จัก แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2520, น. 55)

2.2 ขั้นตอนการผลิตชุดการสอน ตามระบบการสอนแผนจุฬา

ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬา ของศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มีขั้นตอนที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ 10 ขั้นตอน ดังนี้ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2553, น. 6-75, น. 101)





ภาพที่ 2.1 แผนผังแบบจำลองระบบการผลิตชุดการเรียนการสอนแผนจุฬา

ที่มา: ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล. (2520). *ระบบสื่อการสอน*.

กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

1. กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการตามที่เหมาะสม ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อเป็นการจำแนกเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยย่อยลงไปจนถึงหน่วยระดับบทเรียนที่ใช้สอน 1 ครั้ง

2. กำหนดหน่วยการสอน เป็นมวลประสบการณ์หรือความรู้ที่ผู้สอนทำการสอนนักเรียน ซึ่งมีเวลาเรียนแตกต่างกันตามระดับของนักเรียน ในการกำหนดหน่วย มีแนวทางที่ต้องดำเนินการดังนี้ คือ

2.1 ศึกษาคำอธิบายวิชา หรือแผนการสอนของหลักสูตร เพื่อดูเค้าโครงและขอบเขตของเนื้อหาสาระอย่างละเอียด

2.2 ศึกษาวัตถุประสงค์ และเปรียบเทียบวัตถุประสงค์กับเนื้อหาให้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา

2.3 แบ่งเนื้อหา โดยพิจารณาจากคำอธิบายวิชา หรือแผนการสอนของหลักสูตร สำหรับเนื้อหาในแผนการสอนของหลักสูตรแม้จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยแล้ว แต่ละเนื้อหา หน่วยย่อยยังมีขนาดใหญ่มากจึงต้องแบ่งเนื้อหาให้ย่อยลงไปอีก ในการแบ่งเนื้อหาย่อยเพื่อเป็นหน่วย การสอน ต้องคำนึงถึงจำนวนหน่วย ขนาดหน่วย และแตกต่างกันไปตามระดับการศึกษา

3. กำหนดหัวเรื่อง เป็นการนำแต่ละหน่วยมากำหนดหัวเรื่องที่ย่อยลงไปอีกซึ่งผู้สอน จะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์แก่นักเรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนด ออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อยเพราะ “หัวเรื่อง” เป็น “หน่วยย่อย” ของ “หน่วยการสอน” เมื่อเทียบ หน่วยการสอนเป็น “มโนทัศน์หรือแนวคิด” “หัวเรื่อง” จึงเป็น “มโนทัศน์หรือแนวคิดย่อย” ของ หน่วยทั้งหมด การกำหนดหัวเรื่องมีสิ่งที่จะต้องคำนึง คือ (1) การแบ่งหัวเรื่อง และ (2) จำนวนหัวเรื่อง

3.1 การแบ่งหัวเรื่อง อาจแบ่งหัวเรื่องได้ตามแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้ คือ แบบ ง่าย แบบตายตัว แบบยึดระดับสติปัญญา และแบบบูรณาการ (1) หัวเรื่องแบบง่าย เป็นหัวเรื่องที่แบ่ง ตามกันหรือแบ่งตามโครงสร้างที่ปรากฏมุ่งให้นักเรียนเกิดความรู้ประเภทความจำมากกว่าการ วิเคราะห์หรือการสังเคราะห์ (2) หัวเรื่องแบบตายตัว เป็นหัวเรื่องที่นักวิชาการในสาขาวิชาใดๆ กำหนดไว้แล้ว (3) หัวเรื่องแบบยึดระดับสติปัญญา เป็นหัวเรื่องที่แบ่งโดยมุ่งให้นักเรียนเกิดพฤติกรรม ครบทุกระดับ คือ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน (4) หัวเรื่องแบบบูรณาการ เป็นหัวเรื่องที่มีการเชื่อมโยงกับวิชาหรือแขนงอื่น

3.2 จำนวนหัวเรื่อง การผลิตชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนจะมีหัวเรื่อง ตั้งแต่ 4 หัวเรื่อง แต่ไม่เกิน 6 หัวเรื่อง และมีหัวเรื่องสำรองไว้สำหรับศูนย์สำรอง หัวเรื่องศูนย์สำรอง มักกำหนดอยู่ในรูปของกิจกรรม เช่น เกม บทบาทสมมติ เขียนภาพ ร้องเพลง ศึกษากรณีตัวอย่าง เป็นต้น

4. กำหนดมโนทัศน์หรือแนวคิด แนวคิด หรือ Concept เป็นข้อความที่แสดงแก่น หรือเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันจะทำให้ได้ข้อสรุปรวม (Generalization) หรือหมายถึง ข้อเท็จจริง (Fact) หลักการ กฎ ทฤษฎี หรือสาระสำคัญ แต่ต้องมีข้อความที่มีลักษณะเป็นเนื้อหา อย่างเห็นได้ชัด แนวคิดมีความสำคัญ ช่วยให้ผู้ผลิตชุดการสอนมีเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องที่สอนเด่นชัด และช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนได้ง่าย แนวคิดมี 2 ระดับ คือ แนวคิดระดับกว้าง และแนวคิด ระดับนำไปใช้ (1) แนวคิดระดับกว้าง เป็นแนวคิดที่กำหนดไว้กว้างๆ ไม่มีลักษณะเฉพาะ จะไม่นำมาใช้ ในการเขียนแนวคิดชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียน และ (2) แนวคิดระดับนำไปใช้ เป็นแนวคิดที่ จำแนกแนวคิดระดับกว้างให้มีลักษณะจำเพาะลง จนเราสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เหมาะสม สำหรับใช้ในการเขียนแนวคิดในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน การเขียนแนวคิด การเขียน แนวคิดมีแนวทางที่ต้องคำนึง (1) ให้มีแนวคิด 1 ข้อ ต่อ 1 หัวเรื่องเสมอ (2) เขียนแนวคิดแบบเป็นข้อ ย่อย และแนวคิดที่เขียนต้องเป็นแนวคิดระดับนำไปใช้ (3) การเขียนแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องใด ควรเขียน

ในลักษณะเด่นที่มองเห็นได้ หรือนึกได้ออกมาเป็นข้อๆ เสร็จแล้วจำแนกลักษณะเหล่านั้นเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะจำเพาะเป็นลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ และลักษณะประกอบ เป็นลักษณะที่อาจมีหรือไม่มีก็ได้ (4) การเขียนข้อความที่เป็นแนวคิดควรใช้ภาษาที่มีการชัดเจนเป็นอย่างไรดี เลี่ยงใช้คำที่มีความหมายกำกวมหรือคำฟุ่มเฟือย และ (5) แนวคิดต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญครบถ้วน ขาดส่วนใดไปแล้วจะทำให้นักเรียนรับแนวคิดที่ผิดไปได้

5. กำหนดวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์เป็นผลที่คาดหวังว่านักเรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยทั่วไป วัตถุประสงค์มี 2 ประเภท คือ วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสอนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน มักจะเขียนในรูป วัตถุประสงค์เฉพาะ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การกำหนดวัตถุประสงค์มีแนวทางที่ต้องคำนึง ดังนี้ (1) ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องและแนวคิด โดยกำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไปก่อน แล้วจึงเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และ (2) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีหลัก 3 ประการ คือ (1) การกำหนดพฤติกรรม (2) การกำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ และ (3) การกำหนดมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่ยอมรับ

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่นักเรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังนี้ คือ (1) กิจกรรมที่กำหนดต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กล่าวคือ การกำหนดกิจกรรมควรใช้ผลการวิเคราะห์เป็นหลัก (2) กิจกรรมที่กำหนดนั้นนักเรียนสามารถปฏิบัติได้จริง โดยไม่ต้องให้ผู้สอนมายุ่งเกี่ยว (3) กิจกรรมที่กำหนดขึ้นต้องมีน้ำหนักพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับสูง น่าพอใจ (4) กิจกรรมที่กำหนดขึ้นต้องกำหนดขั้นตอน กำหนดระยะเวลาในการทำได้ชัดเจน และ (5) มีระบบการแนะนำวิธีการประกอบกิจกรรมไว้เด่นชัด นักเรียนสามารถเข้าใจได้เอง

7. กำหนดแนวประเมินผล การสอนแบบศูนย์การเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน จะประเมินใน 2 ระดับ คือ (1) การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional) เป็นการประเมินพฤติกรรมย่อยหลายๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของนักเรียนจากการประกอบกิจกรรม และงานที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องหรือการประเมินกระบวนการกิจกรรมและงานที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้นักเรียนทำต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่ละหัวเรื่อง และระดับพฤติกรรมต้องวัดในระดับเดียวกันกับการประเมินจากการทดสอบหลังเรียน และ (2) การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Products) ของนักเรียนโดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน สื่อที่ใช้ในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน มีทั้งสื่อประเภทวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ (1) สื่อประเภทวัสดุ ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตร

เนื้อหา บัตรกิจกรรมบัตรคำถาม บัตรเฉลย แบบฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้อาจมีสื่อวัสดุประเภทอื่น ได้แก่ ภาพชุด กระดาษวาดเขียน สีและปากกา ดินน้ำมัน บัตรคำ แผนภูมิ แผนภาพ เทปบันทึกเสียง แผ่นใส และของจริง (2) สื่อประเภทอุปกรณ์ เช่น เครื่องบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และ (3) สื่อประเภทวิธีการ เช่น การสาธิต การทดลอง บทบาทสมมติ การเล่นเกม สถานการณ์จำลอง การอภิปราย ฯลฯ การกำหนดสื่อการสอนมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังนี้ คือ (1) สื่อการสอนต้องสอดคล้องกับหัวเรื่อง วัตถุประสงค์ และกิจกรรมกลุ่ม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ และกิจกรรมกลุ่มที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ กิจกรรมอะไรต้องมีสื่อมาช่วยประกอบกิจกรรมกลุ่ม (2) เนื้อหาสาระในสื่อการสอนต้องเหมาะสมในแง่ความถูกต้อง ความยากง่าย และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ (3) สื่อการสอนต้องชัดเจนในการเสนอเนื้อหาพิจารณาในแง่เทคนิค วิธีการ และการใช้ภาษาที่กระทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี (4) สื่อการสอนนั้นต้องสร้างผลกระทบต่อพฤติกรรมของนักเรียน คือ การแสดงออกทางที่ดีของนักเรียนหลังจากใช้สื่อการสอนนั้น เช่น มีการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ มีระเบียบวินัยในการทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น และ (5) การใช้ง่ายของสื่อ หมายถึง ความสะดวกที่จะนำสื่อมาใช้ โดยพิจารณาในเรื่องความพร้อมด้านนักเรียนผู้สอน สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก หากยุ่งยากเกินไปก็จะเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในการสอนได้ เพราะนักเรียนจะเป็นผู้ใช้เครื่องมือ

9. หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำต้องกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำล่วงหน้าโดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนให้บรรลุผล เกณฑ์ที่ต้องกำหนดไว้ล่วงหน้ามี 2 เกณฑ์ คือ (1) เกณฑ์พัฒนาการของนักเรียน เป็นระดับความก้าวหน้าของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ศึกษาชุดการเรียน โดยพิจารณาดูว่าหลังจากศึกษาแล้ว นักเรียนมีความก้าวหน้า หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ระดับความเชื่อมั่นของความแตกต่างผลการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และผลการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ซึ่งควรจะกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ .05 เป็นอย่างต่ำ และ (2) เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับผลลัพธ์ เป็นการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในแง่ (1) พฤติกรรมต่อเนื่องหรือกระบวนการ (Product = E_1) โดยพิจารณาจากกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำหลังศึกษาเนื้อหาสาระ และ (2) พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์ (Product = E_2) โดยพิจารณาผลการสอบหลังเรียน

10. การใช้ชุดการเรียนการสอน ชุดการเรียนการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนนักเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนมีดังนี้ (1) ขั้นทดสอบก่อนเรียน เป็นการศึกษาคำถามเดิมของนักเรียนก่อนที่จะเรียนเรื่องนั้นจากชุดการเรียน (2)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการชี้แจงประเด็นที่นักเรียนจะเรียนหรือทบทวนเนื้อหาสาระที่เรียนไปแล้ว เชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระใหม่ (3) ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ชั้นสอน) เป็นชั้นที่นักเรียนเรียนด้วย ชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในกรณีชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ใช้กับการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ นักเรียนจะเรียนตามศูนย์ต่างๆ จนครบทุกศูนย์ (4) ชั้นสรุปบทเรียน เป็นการสรุป สาระสำคัญที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (5) ชั้นทดสอบหลังเรียน เป็น การศึกษาความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ตามระบบการ สอนแผนจุฬามี 10 ขั้นตอน คือ (1) กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ (2) กำหนดหน่วยการ สอน (3) กำหนดหัวข้อเรื่อง (4) กำหนดมโนทัศน์และหลักการ (5) กำหนดวัตถุประสงค์ (6) กำหนด กิจกรรมการเรียนรู้ (7) กำหนดแนวประเมินผล (8) เลือกและผลิตสื่อการสอน (9) หาประสิทธิภาพของ ชุดการเรียนการสอน และ (10) การใช้ชุดการเรียนการสอน

2.3 ประเภทชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2539, น. 48-50) กล่าวจำแนกชุดการเรียนการสอนตามลักษณะการใช้ ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการ สอนให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนบทบาทของครูให้พูดน้อยลงและเป็นโอกาสให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเป็นชุดการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้ใช้บางครั้งจึงเรียนว่า “ชุดการเรียนการสอนสำหรับครู” ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยายจะมีเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยแบ่งเป็น หัวข้อที่จะบรรยายและประกอบกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น สื่อที่ใช้อาจเป็นแผ่นคำสอนสไลด์ประกอบ เสียงบรรยายในเทป แผนภูมิ แผนภาพ ภาพยนตร์โทรทัศน์และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้ อภิปรายตามปัญหาและหัวข้อที่ครูกำหนดให้ เพื่อความเรียบร้อยในการใช้ชุดการเรียนการสอนประเภทนี้มักจุ บรรจุในกล่องที่มีขนาดพอเหมาะกับจำนวนสื่อการสอน อย่างไรก็ตามหากเป็นวัสดุที่ (1) มีราคาแพง เกินไป (2) ขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป (3) แดกหรือเสียง่าย (4) เป็นสิ่งที่มีชีวิตจะไม่ใส่ไว้ในชุดการเรียน แต่จะกำหนดไว้ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งที่ครูต้องเตรียมล่วงหน้าก่อนทำการสอนใน”คู่มือครู” วัสดุเหล่านี้ นิยมจัดไว้ในห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ หรือห้องวิชาการ เช่น ห้องสังคมศึกษา เป็นต้น

2. ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม การเรียนในปัจจุบัน มิได้ถือว่าครูเป็นแหล่ง ความรู้หลักต่อไปแล้ว ดังนั้นครูที่พูดไม่เก่งจึงไม่ต้องกังวลว่าตนเองจะเป็นครูที่ดีไม่ได้เพราะครูทำ หน้าที่เป็นผู้เตรียมสภาพการ เป็นผู้อำนวยความสะดวกและเป็นผู้ประสานงาน การเรียนการสอนครูไม่ จำเป็นต้องเป็น “ผู้แสดง” อีกต่อไปผู้เรียนจะเรียนรู้จากชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมที่ยึดระบบการผลิต สื่อการสอนตามหน่วยและหัวข้อเรื่องที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกันโดยเฉพาะ

อย่างยิ่งในห้องเรียนแบบกิจกรรมที่เรียกว่า “ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้” ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่มจะประกอบด้วยชุดย่อยตามจำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีสื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อประสมอาจใช้เป็นสื่อรายบุคคลหรือสื่อสำหรับกลุ่มที่ผู้เรียนทั้งศูนย์จะใช้ร่วมกันได้ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม จะต้องการความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อยในระยะเริ่มเรียนเท่านั้น หลังจากเคยชินต่อวิธีการใช้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถช่วยเหลือกันและกันได้เอง ระหว่างประกอบกิจกรรมการเรียนหากมีปัญหาผู้เรียนสามารถซักถามครูได้เสมอ

3. ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้โดยมีห้องเรียนพิเศษที่เรียกว่า “ห้องเรียนรายบุคคล” ที่มีคูหาจัดเตรียมไว้ ผู้เรียนจะนำชุดการสอนไปใช้ในคูหา เมื่อมีปัญหาระหว่างการเรียนผู้เรียนจะปรึกษากันได้ผู้สอนพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือทันทีในฐานะผู้ประสานงาน ผู้เรียนอาจนำชุดการสอนประเภทนี้ไปเรียนที่บ้านได้ด้วย โดยมีผู้ปกครองหรือบุคลากรอื่นๆ คอยให้ความช่วยเหลือ ชุดการสอนรายบุคคลจะสามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดีชุดการสอนรายบุคคลนี้เน้นหน่วยการสอนย่อยจึงนิยมเรียกว่า “โมดูล” (Modules) ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นตามระบบการสอนแผนจุฬามีกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอน 10 ขั้นตอน มีการทดสอบประสิทธิภาพทั้งแบบเดี่ยว แบบกลุ่มและภาคสนามจึงทำให้การชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพช่วยให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การนำชุดการสอนไปใช้ทำได้ในหลายลักษณะ เช่น การศึกษาเป็นรายบุคคล การใช้ประกอบการบรรยายหรือการศึกษาแบบกิจกรรมกลุ่มโดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องเรียนแบบกิจกรรมที่เรียกว่า “ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้” ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนตามระบบการสอนแผนจุฬาเพื่อใช้สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

โดยสรุป การจำแนกชุดการสอนตามลักษณะการใช้มีด้วยกัน 3 ประเภท ดังนี้ (1) ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรมและสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย (2) ชุดการสอนสำหรับกิจกรรม ครูเป็นผู้เตรียมสภาพการ และเป็นผู้ประสานงาน และ(3) ชุดการสอนรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ระบุไว้ห้องเรียนรายบุคคล

2.4 การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) การผลิตบัตรต่างๆ ซึ่งเป็นสื่อหลักในชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) การผลิตคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน และ (3) การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2553, น. 89-99)

1. การผลิตบัตรต่างๆ เป็นสื่อหลักในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในศูนย์กิจกรรมจะเสนอเนื้อหาและประสบการณ์ให้นักเรียนได้ศึกษาอยู่ในรูปของบัตร ซึ่งมีอยู่ 6 ประเภท

ได้แก่ (1) บัตรคำสั่ง (2) บัตรเนื้อหา (3) บัตรสรุปเนื้อหา (4) บัตรกิจกรรม (5) บัตรคำถาม และ (6) บัตรเฉลย บัตรทุกประเภทจะต้องระบุวิชา หน่วย และระดับชั้น ตรงมุมด้านขวาของบัตร ส่วนตรงกลางบนของบัตรต้องระบุประเภทของบัตร และชื่อศูนย์และหัวเรื่อง บัตรแต่ละประเภทมีวิธีการเขียนดังนี้ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2553, น. 89-93)

1.1 การเขียนบัตรคำสั่ง บัตรคำสั่ง เป็นบัตรที่สั่งงานให้นักเรียนปฏิบัติในศูนย์กิจกรรม นักเรียนจะอ่านบัตรคำสั่งเป็นบัตรแรก การเขียนบัตรคำสั่งมีแนวทาง คือ งานที่จะให้นักเรียนทำต้องเขียนเรียงลำดับ และเขียนเรียงเป็นข้อๆ ใช้ภาษาที่ง่าย ชัดเจน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน การเขียนบัตรคำสั่งควรคำนึงถึง (1) มีการกำหนดหมายเลขหรือรหัส ไว้เด่นชัดเพื่อความยุ่งยากในภายหลังและควรมีชื่อศูนย์และหัวเรื่องกำกับไว้ (2) กำหนดงานที่จะให้ทำตามลำดับขั้นให้ชัดเจน ควรแยกงานแต่ละข้อ โดยการขีดเส้นใต้หรือตีกรอบ (3) บัตรคำสั่งต้องไม่มีคำถามอยู่ด้วย เพราะคำถามจะจัดไว้ในบัตรคำถามประจำศูนย์ และ (4) ควรออกแบบบัตรคำสั่งให้สวยงาม ควรใช้สีเดียวกันในแต่ละหน่วยการสอน การกำหนดสีจะช่วยให้นักเรียนมองหาได้ง่าย

1.2 การเขียนบัตรสรุปเนื้อหา บัตรสรุปเนื้อหา เป็นการสรุปเนื้อหาสาระของศูนย์ที่มาก่อนศูนย์ที่นักเรียนจะเรียน เพื่อทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้ว และช่วยปูพื้นฐานให้นักเรียนมีความรู้พอที่จะเรียน และประกอบกิจกรรมในศูนย์ได้ บัตรสรุปเนื้อหาอาจมีหรือไม่มีในศูนย์กิจกรรม บัตรสรุปเนื้อหาเหมาะสมสำหรับหัวเรื่องที่เนื้อหามีความต่อเนื่องกัน คือ ต้องมีความรู้เรื่องที่ 1 และ 2 ฯลฯ ก่อนจึงจะเรียนรู้หัวเรื่องอื่นได้ ในกรณีที่นักเรียนต้องศึกษาบัตรสรุปเนื้อหาก่อนอ่านบัตรเนื้อหา บัตรสรุปเนื้อหาเป็นบัตรที่สองที่นักเรียนต้องศึกษาต่อบัตรคำสั่ง การเขียนบัตรสรุปเนื้อหา ควรหยิบเฉพาะประเด็นสำคัญในเนื้อหาเขียน อาจนำแนวคิดที่เขียนไว้แต่ละหัวเรื่องมาเขียน

1.3 การเขียนบัตรเนื้อหา บัตรเนื้อหา เป็นส่วนเนื้อหาสาระที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตามหัวเรื่อง การเขียนบัตรเนื้อหามีแนวทางดังนี้ (1) ควรนำแนวคิดที่เขียนไว้ในแผนการสอนตามหัวเรื่องมาเกริ่นนาก่อน แล้วจึงเขียนขยายเนื้อหาสาระหรือจะเขียนแนวคิดไว้สรุปท้ายของเนื้อหา (2) ควรเขียนเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับแนวคิดส่วนใหญ่มักจะนำเนื้อหาในบทเรียนที่มีอยู่มาตัดปะใส่ในบางครั้งมักพบว่าเนื้อหามีเพียง 2-3 บรรทัด (3) ภาษาที่ใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระควรเป็นภาษาเขียนที่มีประโยค กริยา และกรรม และเป็นประโยคสั้นมากกว่าประโยคยาว เป็นภาษาที่เรียบง่ายและลดศัพท์เฉพาะลงให้น้อยที่สุด และ (4) ยกตัวอย่างสอดแทรกประกอบเรื่องทีละส่วน เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดความกระจ่าง และเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น

1.4 การเขียนบัตรกิจกรรม บัตรกิจกรรม เป็นคำแนะนำ กติกา และคำสั่งให้นักเรียนประกอบกิจกรรมอื่น นอกเหนือจากการอ่านบัตรเนื้อหา และศึกษาจากสื่อการสอน กิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้ในบัตร ได้แก่ การทดลอง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย ร้องเพลง ฯลฯ บางศูนย์อาจมีกิจกรรมให้นักเรียนทำก่อนตอบคำถาม เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนจากบัตร

เนื้อหาและศึกษาจากสื่อการสอน หรือเพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมกับสมาชิกในกลุ่มไม่เพื่อหน่วยที่จะเรียนและมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น การเขียนบัตรกิจกรรม มีแนวทางดังนี้ (1) การกำหนดกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำ ควรเขียนให้ชัดเจน และเป็นลำดับขั้น ควรเขียนให้นักเรียนปฏิบัติได้โดยไม่ต้องให้ผู้สอนมายุ่งเกี่ยว และ (2) กิจกรรมบางประเภท เช่น การทดลอง การเล่นเกม ฯลฯ นักเรียนควรจะได้ตรวจสอบคำตอบ ควรมีการเฉลยกิจกรรมนั้น

1.5 การเขียนบัตรคำถาม บัตรคำถาม เป็นการถามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนได้จากการอ่านบัตรเนื้อหา และศึกษาจากสื่อการสอน คำถามที่ถามมีทั้งแบบปรนัยหรืออัตนัย และคำถามที่ใช้ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และวัดในระดับพฤติกรรมเดียวกับแบบทดสอบการเขียนบัตรคำถาม ใช้หลักการเดียวกับการเขียนข้อสอบแต่ละรูปแบบ ในกรณีที่เป็นแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ คำถามที่ถามควรเป็นแบบปรนัยเลือกตอบที่วัดเนื้อหาสาระเดียวกันและวัตถุประสงค์เดียวกัน

1.6 การเขียนบัตรเฉลย บัตรเฉลย เป็นการแสดงคำตอบของบัตรคำถาม บัตรเฉลยอาจจะใส่ซองไว้ในศูนย์กิจกรรม หรืออยู่ที่ผู้สอน เมื่อผู้สอนต้องการเฉลยคำตอบก็จะไปขอที่ผู้สอนเมื่อเฉลยคำตอบเสร็จกลับไปคืน การเขียนบัตรเฉลยควรเขียนเฉพาะคำตอบไม่ต้องลอกคำถาม ในกรณีเฉลยแบบอัตนัยต้องกำหนดคำตอบให้ครอบคลุมประเด็นที่ถามไว้อย่างชัดเจน นักเรียนจะได้ตรวจคำตอบด้วยตนเองได้

สรุปได้ว่า การผลิตบัตรต่างๆ ในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนนั้นเป็นสื่อหลักที่ช่วยให้นักเรียนหรือผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระและประสบการณ์อย่างเป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนไปแล้วในแต่ละศูนย์อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น สื่อหลักเหล่านี้อยู่ในรูปของบัตร ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลย

2. การผลิตคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน

2.1 ความสำคัญของคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอนต่อผู้สอน มีดังนี้ คือ (1) เป็นเสมือนผู้คอยเตือนและแนะให้ผู้สอนได้มีการเตรียมตัวก่อนสอน (2) ช่วยให้ผู้สอนทราบบทบาทของตนเองล่วงหน้าในขณะที่ทำการสอน (3) ทราบกิจกรรมที่ผู้สอนและนักเรียนต้องดำเนินการ (4) ทราบแผนการสอนทุกขั้นตอน และ (5) ช่วยให้ครูจัดห้องเรียนได้เหมาะสม (วารสาร ทวีกุลทรัพย์ 2553, น.97-98)

2.2 การเขียนส่วนประกอบของคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน ส่วนประกอบของคู่มือชุดการเรียนการสอน (1) คำนำ เป็นการแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นคุณค่าของชุดการเรียนการสอน และเป็นการชี้แจงให้ผู้ที่ใช้ทราบปัญหาข้อดีและข้อจำกัดของชุดการเรียนการสอน (2) ส่วนประกอบของชุดการเรียนการสอน เป็นการบอกให้ผู้สอนได้ทราบส่วนต่างๆ ของชุดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้มีการตรวจตราวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ก่อนไปสอน

ส่วนประกอบของชุดการเรียนการสอนที่ต้องระบุ ได้แก่ ของส่วนประกอบแต่ละศูนย์ ของแบบฝึกปฏิบัติ ของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ของกระดาษคำตอบใช้คู่กับข้อสอบคู่มือชุดการเรียนการสอน และสื่อการสอน (3) คำชี้แจงสำหรับผู้สอน เป็นการกำหนดสิ่งที่ผู้สอนควรปฏิบัติ เพื่อจะได้ดำเนินการสอนแบบศูนย์การเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียมเป็นการกำหนดสิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม จัดหาไว้ล่วงหน้าก่อนสอน สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม มักจะเตรียมวัสดุสิ้นเปลือง และสื่อการสอนที่มีได้เก็บไว้ในชุดการเรียนการสอน เช่น เครื่องเทปบันทึกเสียง เครื่องเทปบันทึกภาพ เป็นต้น (5) บทบาทของผู้สอนและนักเรียน เป็นบทบาทที่ผู้สอนและนักเรียนควรปฏิบัติในเวลาเรียน บทบาทของนักเรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบก่อนใช้ชุด (6) การจัดชั้นเรียน เป็นการอธิบายการจัดห้องเรียนพร้อมทำแผนผังแสดงศูนย์กิจกรรมต่างๆ (7) แผนการสอน ต้องนำมารวมไว้ในคู่มือชุดการเรียนการสอน (8) เนื้อหาสาระของชุดการเรียนการสอน จะเรียงลำดับจากบัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลย แต่ละศูนย์ตามลำดับ (9) แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย และ (10) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมเฉลย

3. การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ

3.1 คุณค่าของแบบฝึกปฏิบัติ ต่อการเรียนของนักเรียน คือ (1) ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉงโดยมีกิจกรรมให้นักเรียนใคร่ครวญ มีการถามปัญหา และมีช่องว่างให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญจากการอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ (2) ผู้สอนสามารถประเมินในส่วนที่เป็นกระบวนการได้ และ (3) ช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2553, น. 98-99)

3.2 การเขียนแบบฝึกปฏิบัติ ส่วนประกอบที่ต้องมีในแบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) คำชี้แจง เป็นการกำหนดสิ่งที่นักเรียนต้องปฏิบัติ (2) แผนการสอน ให้ยกแผนการสอนมาใส่ไว้ในแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนได้ทราบทิศทาง เป้าหมาย และบทบาทของตนเองในการเรียน (3) บันทึกสาระสำคัญแต่ละศูนย์ หลังจากนักเรียนศึกษาจากบัตรเนื้อหาแล้ว อาจให้มีที่ว่างเว้นให้นักเรียนได้จดบันทึกประเด็นสาระสำคัญไว้ศึกษาต่อไป และ (4) กิจกรรมที่กำหนดให้ทำ ในแต่ละศูนย์อาจมีกิจกรรมที่กำหนดให้ทำในบัตรกิจกรรม และมีการตอบคำถามที่กำหนดไว้ในบัตรคำถาม ก็ต้องเตรียมที่ว่างไว้ในแบบฝึกปฏิบัติให้ตรงกับเนื้อหาในบัตรกิจกรรม และบัตรคำถามแต่ละศูนย์ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2553, น. 99)

สรุปได้ว่า การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน ประกอบด้วยสื่อดังนี้ (1) การผลิตบัตรต่างๆ ซึ่งเป็นสื่อหลักในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน (2) การผลิตคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอน และ (3) การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ

3. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (3) หลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (4) ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (5) จิตวิทยาและการจัดสถานการณ์เรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ (6) คุณค่าการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (7) ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ (8) การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (9) บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (10) บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

3.1 ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นิคม ทาแดง, และศรีสุดา จรียากุล (2523, น. 41) กล่าวว่า การสอน แบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการแบ่งนักเรียน ออกเป็น 4-6 กลุ่ม เรียกว่า ศูนย์กิจกรรม แต่ละกลุ่มจะมีการประกอบกิจกรรมแตกต่างกันไปตามที่ กำหนดในชุดการเรียนรู้ โดยที่แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-25 นาที ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครูทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานการสอนคอยดูแลและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้ชุดการ เรียนซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ได้จัดระบบไว้แล้ว

โดยสรุป การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนที่เน้นกิจกรรมด้าน การเรียนรู้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม เรียกว่า ศูนย์กิจกรรม แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-25 นาที ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานการสอน ดูแล และกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน โดยใช้ ชุดการเรียนรู้ที่ได้จัดระบบไว้

3.2 ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ความสำคัญของการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้มีส่วนช่วยให้เกิดผลดีต่อนักเรียน ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล, 2520, น. 54)

1. ช่วยให้ผู้ครูง่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง
2. ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเอง
3. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
4. ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่ สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที

5. ทำให้การเรียนการสอนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู ซึ่งชุดการสอนสามารถทำให้นักเรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าครูจะมีสภาพหรือความขัดข้องทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด

6. ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง นักเรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

โดยสรุป ความสำคัญของการเรียนแบบศูนย์การเรียน ได้แก่ (1) ช่วยให้ครูถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง (2) ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา (3) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ (4) ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ครู (5) ทำให้การเรียนการสอนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู และ (6) ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู

3.3 หลักการสอนแบบศูนย์การเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นิคม ทาแดง, และศรีสุตา จรียากุล, (2523, น. 41) การสอนแบบศูนย์การเรียนยึดหลักการสำคัญ 6 ประการ คือ

1. ห้องเรียนควรเป็นเวทีจำลองสังคม ดังนั้นจึงควรฝึกให้นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เรียนรู้การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
2. การรวมความคิดในการแก้ปัญหาและดำเนินงานย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการคิดแก้ปัญหาและทำคนเดียว นักเรียนจึงควรมีโอกาสได้ฝึกฝนการช่วยกันคิด ดำเนินงานและแก้ปัญหา
3. การทำงานเป็นกลุ่มจำเป็นต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องมือ โดยจัดไว้ในรูปสื่อประสม เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ซ้ำเร็วต่างกัน
4. เมื่อสังคมไม่สามารถแยกคนเก่งออกจากคนไม่เก่ง ห้องเรียนในฐานะเวทีจำลองสังคม ก็ควรเปิดโอกาสให้คนเก่งและคนไม่เก่งได้ฝึกฝนการช่วยเหลือทำงานร่วมกัน มิใช่ปล่อยให้คนไม่เก่งถูกเอารัดเอาเปรียบ
5. การทะเลาะกันตอนเป็นนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ชีวิตและปรับตัวเองได้ ห้องเรียนจึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น โต้แย้งทางความคิด เพื่อที่จะได้ไม่ต้องทะเลาะกันเมื่อโตขึ้น
6. การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ต้องจัดสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 4 อย่าง คือ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) นักเรียนมีโอกาสทราบคำติชมทันที (3) นักเรียนมีความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และ (4) นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น

โดยสรุป การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ยึดหลักสำคัญ 6 ประการ ซึ่งเป็นการทำงานกลุ่มหรือกระบวนการกลุ่ม เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ซึ่งหลักสำคัญ 6 ประการ ได้แก่ (1) ห้องเรียนควรเป็นเวทีจำลองสังคม (2) การรวมความคิดในการแก้ปัญหาและดำเนินงาน (3) การทำงานเป็นกลุ่มจำเป็นต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องมือ (4) เมื่อสังคมไม่สามารถแยกคนเก่งออกจากคนไม่เก่ง ห้องเรียนควรเปิดโอกาสให้คนเก่งและคนไม่เก่งได้ฝึกฝน (5) การทะเลาะกันตอนเป็นนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ชีวิตและปรับตัวเองได้ และ (6) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้กล่าวถึง หลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ไว้ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545, น. 3)

1. ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งนักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยามาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนเป็นสำคัญ
2. การเอาสื่อประสมมาใช้ หมายถึง การเอาสื่อการสอนหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันอย่างมีระบบ สื่อการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจ ในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้เพื่ออธิบายข้อเท็จจริงของเนื้อหา และอีกชนิดหนึ่งอาจใช้เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง การใช้สื่อประสมจะช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์จากประสาทสัมผัสที่ผสมผสานกันให้นักเรียนได้ค้นพบวิธีการที่จะเรียนในสิ่งที่ต้องการได้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้น
3. การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้แนวโน้มในปัจจุบันและในอนาคต กระบวนการเรียนรู้จะต้องนำกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกัน ทฤษฎีกระบวนการกลุ่มจึงเป็นแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ซึ่งนำมาไว้ในรูปของการจัดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้แบบกลุ่ม
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ หมายถึง การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียน ดังนี้ (1) เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) ทราบผลการเรียนของตนทันที (3) มีการเสริมแรงอันจะทำให้นักเรียนกระทำพฤติกรรมซ้ำหรือหลีกเลี่ยงไม่กระทำ และ (4) ได้เรียนรู้ไปที่ละขั้นตามความสามารถ และความสนใจของนักเรียน
5. การนำวิธีการวิเคราะห์ระบบมาใช้ในการสร้างการจัดการสอนแบบศูนย์ การเรียนซึ่งแตกต่างกันไปจากการทำโครงการสอนในปัจจุบันตรงที่ว่าจัดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีการจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของนักเรียน รายละเอียดต่างๆ ได้นำไปทดลองปรับปรุงจนมีคุณภาพเชื่อถือได้แล้วจึงนำมาใช้ ซึ่งมีการเสนอแนะการสอนสำหรับครูตั้งแต่การตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ขั้นตอนการจัดกิจกรรม สื่อการสอน ตลอดจนเครื่องมือและวิธีการ ประเมินผลทุกสิ่งทุกอย่างในระบบจะต้องสร้างขึ้นเป็นแบบบูรณาการ มีความเกี่ยวเนื่องและสอดคล้องกันเป็นอย่างดี

โดยสรุป หลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีหลักสำคัญอยู่ 6 ประการ (1) ห้องเรียนควรเป็นเวทีจำลอง (2) การระดมความคิดในการแก้ปัญหาและดำเนินงานย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการคิดแก้ปัญหาและทำคนเดียว (3) การทำงานเป็นกลุ่มต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องมือ (4) ควรเปิดโอกาสให้คนเก่งได้ฝึกฝนการช่วยเหลือทำงานร่วมกัน (5) ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกฝนการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งทางความคิดได้ และ (6) ต้องจัดสภาพการณ์เอื้อต่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

3.4 ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือ ปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ได้กล่าวไว้ดังนี้ คือ ปรัชญาการสอนกลุ่มพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) ครูในกลุ่มนี้เชื่อว่าการศึกษาคควรเน้นประสบการณ์ตรงจากการลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตัวนักเรียนเอง โดยเรียนเนื้อหาพอสมควร แต่เน้นการปฏิบัติให้มาก พฤติกรรมการสอนของครูในกลุ่มนี้ คือ (1) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (2) จัดกิจกรรมการเรียนตามความสนใจและความพร้อมของนักเรียน (3) พยายามกระตุ้นให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม (4) สอนในสิ่งที่นักเรียนจะนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ (5) จัดสื่อในรูปของชุด การสอน (6) จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีอิสระเสรี และ (7) จัดห้องเรียนให้น่าอยู่ น่าเรียน ด้วยการจัดมุมวิชาการ และมุมสนใจต่างๆ มีการตกแต่งห้องเรียนที่เอื้อต่อการเสริมความรู้ของนักเรียน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2532, น. 42)

3.5 หลักจิตวิทยาและการจัดสภาพการณ์เรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

3.5.1 หลักจิตวิทยาสำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) จิตวิทยาในกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้รับตัวแห่ คือ สิ่งเร้า (Stimulus) การตอบสนอง (Response) ต่อตัวแห่นั้นก็จะทำให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรม และเมื่อได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) คือ รางวัล คำชม ความพึงพอใจ ก็จะทำให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมและเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ไปเรื่อยๆ และ (2) จิตวิทยากลุ่มประสบการณ์นิยมหรือทฤษฎีสนาม (Gestalt / Field Theories) คนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อความจำเป็นที่จะเรียนรู้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนอยู่ในปัญหาเกิดความต้องการแก้ปัญหาเพื่อความอยู่รอด หรือการทำงานกลุ่มให้ลุล่วงด้วยการลงมือกระทำเพื่อแก้ปัญหานั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2543, น.42)

3.5.2 การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ คือ ให้นักเรียนกระทำใน 4 สถานการณ์ ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523, น. 52-53)

1. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) จากการทดลองนักจิตวิทยาการศึกษาค้นพบว่า เมื่อนักเรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมในสถานการณ์การ

เรียนอย่างกระฉับกระเฉงสัมฤทธิ์ผลของการเรียนจะเกิดขึ้นอย่างมาก นักเรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมก็ต่อเมื่อได้มีการเสริมแรงตอบสนองต่อสิ่งเร้า หากนักเรียนมีส่วนร่วมเข้าร่วมอย่างกระฉับกระเฉงแล้วไม่เพียงแต่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจสูงขึ้นเท่านั้น นักเรียนยังต้องตั้งใจสังเกต คิด และใคร่ครวญตาม จะมีผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมและเพิ่มพูนการเรียนรู้

2. การทราบผลย้อนกลับทันที (Inverse Feedback) เมื่อนักเรียนได้รับทราบผลของการประกอบกิจกรรมทันทีไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมประเภทใดก็ตาม มีแนวโน้มที่จะเกิดการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าที่ผู้ทราบผลการประกอบกิจกรรมซ้ำ

3. การเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่เป็นความภาคภูมิใจ (Success Experience) รางวัลหรือการเสริมแรงอาจออกมาหลายแบบ สำหรับผู้ใหญ่ ได้แก่ ประสบการณ์เป็นความสำเร็จสำหรับมนุษย์แล้วเพียงรู้ว่าทำอะไรก็ถือเป็นการเสริมแรงในตัว ครูจึงต้องจัดสถานการณ์ที่ให้นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จที่มีเพียงเล็กน้อย

4. การให้นักเรียนได้ใคร่ครวญและเรียนไปทีละน้อยตามลำดับ (Gradual Approximation) การเรียนรู้จะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อยด้วยตัวนักเรียนเอง โดยให้ความรู้ตามลำดับขั้นและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและใคร่ครวญตามจะทำให้เกิด การเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรกว่าครูสอนยัดเยียดเนื้อหา

โดยสรุปหลักจิตวิทยาสำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน ครอบคลุม (1) จิตวิทยาในกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) และ (2) จิตวิทยากลุ่มประสบการณ์นิยมหรือทฤษฎีสนาม (Gestalt / Field Theories) ส่วนการประยุกต์ทฤษฎีการเรียนในการสอนแบบศูนย์การเรียน ครอบคลุม (1) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (2) ให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียน (3) ให้นักเรียนได้รับความรู้สึกภาคภูมิใจ และ (4) ให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น

3.6 คุณค่าของการสอนแบบศูนย์การเรียน

การสอนแบบศูนย์การเรียนมีคุณค่าดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523, น. 37)

1. ส่งเสริมสมรรถภาพการสอนของครู โดยเฉพาะศูนย์การเรียนสำหรับครู ช่วยให้ครูสามารถร่วมกันผลิตอุปกรณ์ และสร้างกิจกรรมเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีที่ทดลองใช้ก่อนที่จะไปใช้จริง

2. เสริมสร้างความมีประสิทธิภาพของนักเรียน ศูนย์การเรียนในห้องเรียนอันเป็นการจัดศูนย์การเรียนระดับพื้นฐานนั้นย่อมช่วยให้นักเรียนรู้จักขวนขวายหาความรู้ตามความสนใจตามมุมวิชาการต่างๆ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาคน นอกจากนี้การสอนแบบศูนย์การเรียนยังเปิดโอกาสให้นักเรียนมีลักษณะ 5 ประการ ดังนี้ (1) กล้าและรู้จักแสดงความคิดเห็น (2) ตัดสินใจ ด้วยตนเอง (3) ทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะอย่างมีประสิทธิภาพ (4) แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ (5) มีความรับผิดชอบปฏิบัติตนอยู่ในคุณธรรมอันดีงามทั้งต่อตนเองและสังคม

โดยสรุป การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีคุณค่า ได้แก่ (1) ส่งเสริมสมรรถภาพการสอนของครู และ (2) เสริมสร้างควมมีประสิทธิภาพของนักเรียน

3.7 ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้แบ่งออกเป็น 5 ขั้น ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2523, น. 50-52)

ขั้นที่ 1 การทดสอบก่อนเรียน ครูจะใช้แบบทดสอบที่เตรียมไว้ในชุดการสอนเพื่อวัดพื้นความรู้เดิมของนักเรียน แล้วเก็บคะแนนไว้ โดยใช้เวลา 5-10 นาที

ขั้นที่ 2 การนำเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาสาระจะอยู่ในชุดการเรียน ครูก็จำเป็นต้องนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อดึงความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่ครูจะสอน โดยใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ความเหมาะสม โดยปกติกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนจะกำหนดไว้ในแผนการสอนแล้ว การนำเข้าสู่บทเรียนจะกระทำได้หลายวิธี คือ (1) นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการบรรยาย เช่น เล่านิทาน เล่าเรื่องหรือยกเหตุการณ์ประจำวันมากล่าวถึง หรือด้วยการถามปัญหา อาจมีสื่อประกอบการสอนประกอบ เช่น แผนภูมิ รูปภาพ หรือนำของจริงมาให้ให้นักเรียนดู (2) นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการให้นักเรียนประกอบกิจกรรมที่ครูเตรียมไว้ เช่น แสดงละคร เล่นเกม ร่วมทดสอบ แสดงบทบาท ร่วมใช้อุปกรณ์ต่างๆ หลังจากนำเข้าสู่บทเรียนแล้วครูจะอธิบายให้นักเรียนทราบถึงศูนย์กิจกรรมต่างๆ เพื่อดึงความสนใจของนักเรียน รวมทั้งชี้แจงลักษณะของกิจกรรมในแต่ละศูนย์ด้วย

ขั้นที่ 3 การประกอบกิจกรรมการเรียนแบ่งออกได้เป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ ดังนี้คือ (1) การแบ่งกลุ่มนักเรียน (2) การทำงานกลุ่ม และ (3) การเปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้

1. การแบ่งกลุ่มนักเรียน เมื่อครูนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว ก็จะถึงขั้นให้นักเรียนประกอบกิจกรรมโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นศูนย์การเรียนรู้ 4-6 กลุ่ม การแบ่งกลุ่มนักเรียนทำได้ 3 วิธีคือ (1) ครูเป็นผู้แบ่งนักเรียนตามความเหมาะสม โดยให้มีสัดส่วนนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน ห้ามแบ่งกลุ่มตามความถนัด เพราะการจัดสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นการสร้างสภาพ การเรียนที่คล้ายชีวิตจริงในสังคมมากที่สุด กล่าวคือ มีทั้งคนเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ด้วยกัน (2) ครูให้นักเรียนเลือกกลุ่มเอง หลังจากทีครูนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว และ (3) ให้นักเรียนเลือกกลุ่มเองด้วยการหยิบชื่อของตนใส่ไว้ในกล่องหรือกระเป่าเมื่อเข้าห้องเรียน

2. การทำงานกลุ่ม เมื่อนักเรียนแบ่งกลุ่มเรียบร้อยแล้ว นักเรียนต้องอ่านบัตรคำสั่ง แล้วปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้น แต่ละกลุ่มจะใช้เวลา 15-20 นาที เมื่อประกอบกิจกรรมที่มอบหมายแล้วก็จัดเตรียมเปลี่ยนกลุ่ม ในการทำงานกลุ่มนักเรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

2.1 อ่านบัตรคำสั่ง (1 นาที)

2.2 อ่านบัตรสรุปเนื้อหาและบัตรเนื้อหา (3-4 นาที)

2.3 อ่านบัตรกิจกรรม ประกอบกิจกรรมการเรียน (4-6 นาที)

2.4 อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ (2-3 นาที)

2.5 ตรวจสอบคำถามจากบัตรเฉลย (2 นาที)

3. การเปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้ เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมกลุ่มเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนเปลี่ยนกลุ่มเพื่อให้ทุกกลุ่มได้ประกอบกิจกรรมทุกอย่างจนครบ การเปลี่ยนกลุ่มทำได้ 3 วิธี คือ (1) เปลี่ยนกลุ่มพร้อมกันทุกกลุ่ม จากศูนย์ที่ 1 ไปศูนย์ที่ 2, 3, 4 การเปลี่ยนกลุ่มลักษณะนี้กระทำได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนทุกคนประกอบกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน (2) เปลี่ยนกลุ่มที่เสร็จพร้อมกัน เช่น ถ้ากลุ่ม 1 และ 3 เสร็จแล้วก็อาจเปลี่ยนกลุ่มกันได้ทันที และ (3) กลุ่มใดเสร็จก่อน ให้ไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรองจะทำให้กลุ่มที่เสร็จว่างลงเมื่อกลุ่มอื่นเสร็จก็มาประกอบกิจกรรมในกลุ่มที่ว่างนั้น

ขั้นที่ 4 การสรุปทบทวน เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้วก็แสดงว่านักเรียนได้เรียนครบตามเนื้อหา ครูจำต้องสรุปทบทวน โดยปกติกิจกรรมสรุปทบทวนจะวางไว้ในแผนการสอน เพียงแต่ครูปฏิบัติตามก็จะบรรลุเป้าหมายการสอน การสรุปทบทวนอาจใช้การบรรยายหรือให้นักเรียนประกอบกิจกรรมโดยใช้วิธีการคล้ายคลึงกับการนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 5 การทดสอบหลังเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบขนาดสั้นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนจะนำไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนสำหรับหน่วยการสอนนั้นๆ

โดยสรุป ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มี 5 ขั้น คือ (1) การทดสอบก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน (3) การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ จำแนกเป็นการแบ่งกลุ่มนักเรียน การทำงานกลุ่ม และการเปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้ (4) การสรุปทบทวน (5) การทดสอบหลังเรียน

3.8 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529, น. 44)

1. ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เน้นกิจกรรมเพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ ครูสามารถยืดหยุ่นการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมโดยไม่ต้องจัดให้นักเรียนวางโต๊ะรองเขียนเรียงเข้าหาครูเพียงวิธีเดียว แต่จะมีการรวมโต๊ะรองเขียนเข้าเป็นกลุ่มๆ ตามจำนวนกิจกรรมที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้การจัดกลุ่มอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) กลุ่มสำหรับให้นักเรียนประกอบกิจกรรมตามปกติ ซึ่งนิยมจัดไว้กลางพื้นที่ของห้องเรียน และ (2) กลุ่มกิจกรรมตามความสนใจซึ่งนิยมจัดไว้ชิดผนังห้องเรียนสำหรับนักเรียนที่เรียนช้าหรือเร็ว หรือสำหรับนักเรียนที่มีความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะการจัดห้องเรียนถือว่ามีความสำคัญมากต่อบรรยากาศการเรียนรู้ ครูควรจัด ดังนี้ (1) ควรประดับผนังห้องด้วยกระดานนิเทศเพื่อแสดงภาพและแผนภูมิเกี่ยวกับเรื่องที่สอน (2) ควรแสดงผลงานของนักเรียนที่ดีเด่นเพื่อส่งเสริมกำลังใจ (3) ควร

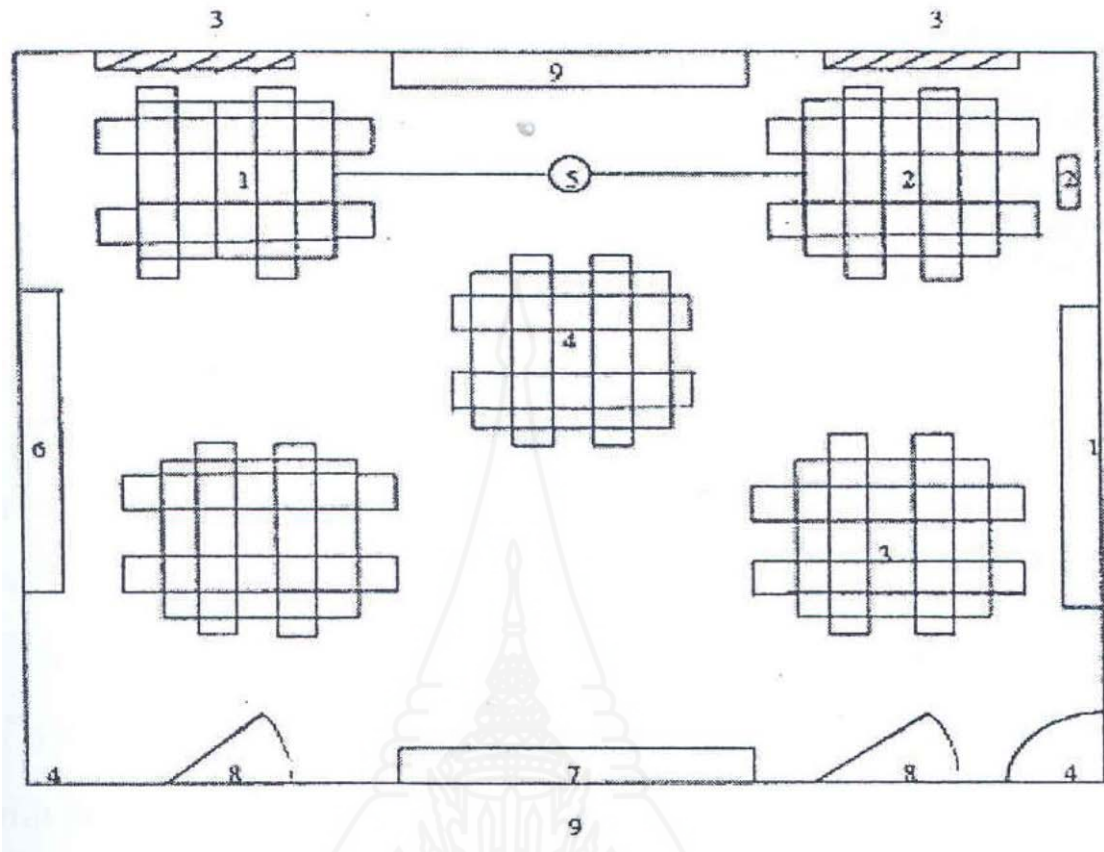
ส่งเสริมให้มีการนำวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ และ (4) ควรรวบรวมนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และ วารสาร ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวกับสารคดีน่ารู้ มาจัดแสดงเป็นการเพิ่มความรู้ให้นักเรียน

2. การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครู ต้องจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่นักเรียนจะประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีที่สุด สิ่งที่คุณต้องคำนึงถึง คือ

2.1 การจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ โดยปกติโต๊ะเรียนในโรงเรียน ทั่วไปจะเป็นโต๊ะคู่ คือ ให้นักเรียนนั่งได้ 2 คน เวลาจัดกลุ่มโต๊ะเรียนก็ทำได้โดยรวมโต๊ะ 4-6 ตัวเข้า เป็นกลุ่ม ถ้าเป็นโต๊ะเดี่ยวก็กระทำได้ด้วยวิธีเดียวกัน เมื่อรวมโต๊ะเป็นกลุ่มแล้วก็ควรมีหมายเลขประจำ ศูนย์ ชื่อศูนย์ที่ 1, 2, 3 เพื่อสะดวกต่อการอ้างอิงในภายหลังกลุ่มที่ต้องใช้เครื่องเสียง เช่น เทปแคส เซ็ต ควรจัดให้อยู่ไกลออกไป เพื่อมิให้เสียงไปรบกวนกลุ่มอื่น

2.2 การจัดศูนย์ความสนใจหรือมุมวิชาการ เป็นการสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้ ดีขึ้นด้วยการสร้างศูนย์ความสนใจไว้ในห้องเรียน การจัดศูนย์ความสนใจนี้ นิยมจัดไว้ตามมุมห้องหรือ ตรงกลางผนัง บางครั้งก็อาจจัดไว้ส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงเรียน ในการจัดมุมความสนใจครูควร วางแผนแล้วส่งเสริมให้นักเรียนช่วยกันจัดขึ้นด้วยการมอบหมายนักเรียนให้รับผิดชอบกันเป็นกลุ่ม

2.3 การจัดกระดานนิเทศและระดับผนังห้อง ครูอาจใช้กระดานนิเทศที่อยู่ติด กับกระดานดำสำหรับแสดงหัวข้อเรื่องที่ครูสนใจแต่ละวัน อาจมีภาพและคำบรรยาย คำถาม ชวนคิด เกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนจะต้องเรียน หรือประเด็นที่ควรเน้น ส่วนการประดับผนังห้องนั้นก็เพื่อช่วยให้ ห้องเรียนมีชีวิตชีวาน่าอยู่ นิยมประดับห้องเรียนด้วยภาพสี ตามเนื้อหาที่จะสอนโดยมี การเปลี่ยนแปลงไปเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน



ภาพที่ 2.2 แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

- (1. กระดานดำ 2. โถงประตู 3. หน้าต่าง 4. ศูนย์ความสนใจ 5. ศูนย์กิจกรรม (1-5)
6. หิ้งหนังสือ 7. หิ้งใส่ชุดสอน 8. ประตู 9. ป้ายนิเทศนอก/ในห้องเรียน)

ที่มา: ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นิคม ทาแดง, และศรีสุดา จรียากุล. (2523). นวัตกรรมการศึกษา (1). ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 11. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

2.4 การจัดหิ้งหนังสือและชุดการเรียนการสอน ในห้องเรียนควรมีหิ้งหนังสือที่ครู
หามาไว้ให้นักเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาที่เรียนรวมทั้งหนังสือที่นักเรียนเขียนขึ้นเอง ส่วนหิ้งชุดการ
เรียนการสอนนั้นจะมีกล่องชุดการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวกับที่เรียนไว้ สะดวกต่อการที่ครูและ
นักเรียนจะนำไปใช้

2.5 การตกแต่งผนังหน้าห้องเรียน ผนังด้านหน้าห้องเรียนเป็นส่วนที่ครูสามารถแสดงผลงานของนักเรียนในชั้น หรือจัดกระดานนิเทศ เพื่อแสดงเรื่องราวที่น่าสนใจในรอบสัปดาห์หรือเรื่องราวต่างๆ

โดยสรุป การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เน้นกิจกรรมเพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ ควรประกอบด้วย โต๊ะเรียนที่เหมาะสมสำหรับจำนวนสมาชิกในกลุ่มศูนย์ การเรียน โดยครูจัดโต๊ะเรียนรวมกันเป็นกลุ่มๆ และการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ควรคำนึง คือ (1) การจัด โต๊ะเรียนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ (2) การจัดศูนย์ความสนใจหรือมุมวิชาการ (3) การจัดกระดานนิเทศและผนังห้องเรียน (4) การจัดหิ้งหนังสือและชุดการสอน และ (5) การตกแต่งผนังหน้าห้องเรียน

3.9 บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529, น. 49-50)

1. ตั้งใจฟังคำอธิบายจากครูเมื่อครูนำเข้าสู่บทเรียน สรุปบทเรียนและอธิบายเนื้อหาสาระบางอย่างจนเข้าใจ หากสงสัยต้องซักถามทันที
2. เมื่อได้รับชุดการเรียนแล้วต้องอ่านบัตรคำสั่งอย่างตั้งใจ และปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด
3. เมื่อมีคำสั่งให้ “อภิปราย” นักเรียนต้องช่วยแสดงความคิดเห็น ด้วยความตั้งใจ แต่ต้องไม่พูดเสียงดังจนเกินไป
4. ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่ม นักเรียนจะต้องร่วมทำงานด้วยความตั้งใจ เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง ไม่ชวนเพื่อนคุยเรื่องอื่น ไม่ช่วยเพื่อนเล่นและไม่นั่งเฉย
5. เมื่อได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม หัวหน้าต้องพยายามดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนินไปโดยเรียบร้อย แต่ไม่วางอำนาจข่มเพื่อนร่วมกลุ่ม
6. นักเรียนที่ไม่ได้เป็นผู้นำกลุ่ม ต้องปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มโดยปฏิบัติตามตามบัตรคำสั่งหรือที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมาย
7. หัวหน้ากลุ่มอาจช่วยแบ่งเบาภาระของครู ด้วยการนำชุดการเรียนการสอนมาแจกจ่ายให้เพื่อนร่วมกลุ่ม หรือทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเครื่องมือสอน เช่น เครื่องฉายสไลด์หรือเครื่องบันทึกเสียง
8. เมื่อทำงานในกลุ่มเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าจะรวบรวมงานของเพื่อนส่งครู
9. เมื่อได้รับมอบหมาย นักเรียนจะช่วยหาหรือผลิตวัสดุอุปกรณ์อย่างง่ายๆ ตกแต่งกระดานนิเทศ
10. เมื่อมีการประเมินผลการเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตนทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัดอย่างระมัดระวัง

โดยสรุป บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) ตั้งใจฟัง คำอธิบายจากครู (2) อ่านบัตรคำสั่งและปฏิบัติตาม (3) แสดงความคิดเห็น (4) ทำกิจกรรมกับเพื่อน ด้วยความตั้งใจ (5) ทำหน้าที่เป็นผู้นำที่ดีเมื่อได้รับมอบหมาย (6) เป็นผู้ตามที่ดี (7) ช่วยแบ่งเบาภาระ ของครู (8) ผู้เป็นหัวหน้ารวบรวมงานส่งครู (9) ช่วยเหลือกัน และ (10) ประเมินตนเองอย่างตั้งใจ

3.10 บทบาทของของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529, น. 48-49)

1. กำกับการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ “แสดง” และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยตัวนักเรียนเองตามบทที่กำหนดไว้ในชุดการสอน
 2. ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะมีบทบาทในการประสานงานกิจกรรมของ นักเรียนทุกกลุ่มตามที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนการสอน ประสานงานกับครูในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประสานงานกับวิทยากรภายนอกที่ครูจะเชิญพบปะนักเรียนด้วย
 3. บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ขณะที่นักเรียนกำลังประกอบกิจกรรม การเรียนนั้น ครูจะมีเวลาสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม โดยสังเกต พัฒนาการของห้องเรียนในแง่ (1) การทำงานร่วมกับนักเรียนคนอื่น (2) การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี (3) ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนการสอน (4) ความสามารถในการทา งานให้ลุล่วงไปด้วยตนเอง (5) ความสามารถที่จะเข้าใจเนื้อหาสาระมโนทัศน์ที่ถูกต้อง และ (6) ความ เป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
 4. เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งสำหรับนักเรียน แม้เนื้อหาส่วนใหญ่จะบรรจุอยู่ใน ชุดการเรียนการสอน ครูยังต้องทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหันมา พึ่งพาอาศัยได้เสมอ ครูอาจใช้เวลากับนักเรียนคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพื่ออธิบายข้อข้องใจ ในบทเรียน อีกนัยหนึ่งครูต้องเป็นผู้นำเข้าสู่บทเรียนและช่วยสร้างบทเรียนเมื่อนักเรียนเรียนกิจกรรม เสร็จเรียบร้อยแล้ว
 5. เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากชุดการเรียนการสอนบรรจุเนื้อหาไว้ 2 ประเภท คือ (1) เนื้อหาที่เป็นสากล ไม่เปลี่ยนแปลงไปง่ายๆ เช่น หลักวิทยาศาสตร์ ความจริงตามธรรมชาติ ฯลฯ และ (2) เนื้อหาที่อาจ เปลี่ยนไปตามเหตุการณ์ของโลก เช่น การเมือง การปกครอง ฯลฯ ครูอาจคิดตระเตรียมกิจกรรมและ สื่อการสอนเพิ่มเติมเฉพาะเนื้อหาประเภทที่ 2 เพื่อให้บทเรียนมีคุณค่ายิ่งขึ้น
- นอกจากนี้ในการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ครูต้องเปลี่ยนทัศนคติให้ เหมาะสมกัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองมากยิ่งขึ้น ทัศนคติที่ครูควร เปลี่ยนแปลงไปและสิ่งที่ครูควรคำนึงถึงมีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2529, น. 48-49)

1. ครูต้องไม่ถือว่าครูเป็นผู้รู้แต่ผู้เดียว ดังนั้นนักเรียนต้องเชื่อตามที่ครูบอกโดยไม่มีเงื่อนไข แต่ครูจะต้องตระหนักว่าตนเองมีความรู้ที่จะช่วยเหลือนักเรียนเท่าที่จะช่วยได้ ดังนั้นครูจึงไม่อับอายเด็กที่จะพูดว่า “ครูก็ยังไม่ทราบ พวกเรามาลองหาคำตอบดูซิ” ฯลฯ
2. ครูต้องพยายามช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ต้องอดทนและปล่อยให้เด็กนักเรียนประกอบกิจกรรมอย่างค่วนรีบไปบอกคำตอบเสียก่อน
3. ครูไม่ถือว่า “นักเรียนดีต้องเงียบ” แต่ครูจะชี้แจงให้นักเรียนสนทนากันในเรื่องที่เรียนด้วยเสียงดังที่จะได้ยินถึงในกลุ่ม และจะไม่คุยกันถึงเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน
4. ครูต้องใจกว้างและชมเชยนักเรียนที่ทำดีหรือประสบความสำเร็จ แม้เพียงเล็กน้อย ไม่ตำหนิหรือลงโทษเมื่อนักเรียนทำอะไรผิดพลาด หรือทำไม่ถูกใจครู
5. ครูต้องไม่ถือว่าการที่นักเรียนเดินไปมาเพื่อประกอบกิจกรรมการเรียนนั้นเป็นการแสดงถึงความไม่มีระเบียบวินัย แต่ต้องคิดว่าการเคลื่อนไหวเป็นการช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างกระฉับกระเฉง และทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนทั้งยังเป็นการส่งเสริมกระบวนการกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น
6. ครูต้องพูดแต่น้อย เลือกสรรคำพูด และให้แน่ใจว่านักเรียนต้องฟังสิ่งที่ครูพูดตลอดเวลา ดังนั้นก่อนพูดครูจึงควรเฝ้าความสนใจของนักเรียนเสียก่อน ที่สำคัญยิ่งก็คือ เมื่อครูบอกให้นักเรียนลงมือประกอบกิจกรรมแล้ว ครูจะต้องหยุดพูดเสียงดังหากมีเรื่องที่ต้องประกาศให้นักเรียนทราบทั้งชั้น ต้องรอจนกว่าจะมีการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมหรือจุดเรื่องทีพูดไว้ล่วงหน้าเพื่อจะได้ไม่มีส่วนการพูดกับนักเรียนกลุ่มใด ครูจะตรงไปที่นักเรียนกลุ่มนั้นและพูดเบาๆ พอให้ได้ยินเฉพาะนักเรียนในกลุ่มหรือเฉพาะนักเรียนที่ครูพูดด้วย
7. ครูต้องไม่ประจานนักเรียนคนใดคนหนึ่งในชั้น หากมีเรื่องที่ต้องวิพากษ์วิจารณ์ในทางไม่ดี ก็ควรกระทำกันระหว่างครูและนักเรียน หรือกลุ่มนักเรียนที่เกี่ยวข้อง เพราะแทนที่นักเรียนจะยอมรับความผิดของตนก็กลับจะปฏิเสธหรือไม่ยอมรับว่าตนผิด
8. เมื่อมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เช่น เทปบันทึกเสียง ควรฝึกให้นักเรียนใช้เป็นด้วยตัวนักเรียนเอง ไม่ควรกลัวว่าเครื่องจะเสียหาย เพราะเมื่อนักเรียนใช้เครื่องเป็นแล้วจะช่วยแบ่งเบาภาระครูได้มาก
9. ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรมครูต้องเอาใจใส่ดูแลพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ต้องไม่คิดว่าเมื่อนักเรียนสามารถเรียนได้เองแล้ว ครูก็เอาเวลาทำอย่างอื่นได้
10. การจัดการการสอนจะต้องมีความยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม
11. ครูต้องคอยช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าและเรียนเร็วให้สามารถเรียนไปตามความสามารถของตน เนื่องจากการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนมีกิจกรรมสำรอง และชุดการสอน

รายบุคคลไว้แล้ว นอกจากนี้ครูต้องพยายามสังเกตดูว่านักเรียนคนใดที่ไม่ค่อยมีบทบาทในกิจกรรมกลุ่มแล้วค่อยหาทางช่วยเหลือให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลา ต้องไม่มีทัศนคติไม่ดีต่อนักเรียนที่มีปัญหาหรือใส่ใจเฉพาะนักเรียนที่เรียนดีเท่านั้น

12. การที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียน เป็นการฝึกฝนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประเภทหนึ่ง ครูต้องไม่คิดว่าการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียนนั้น ทำให้ครูเสียเวลา แนะนำให้นักเรียนสู้ ไม่ต้องทำอะไรเพื่อครูจะไม่มีภาระเพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้ว

โดยสรุป บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) กำกับให้นักเรียนเป็นผู้แสดง (2) ประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ (3) บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (4) อธิบายข้อข้องใจในบทเรียนเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ และ (5) เตรียมกิจกรรมและสื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ นอกจากนี้ในการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ครูต้องเปลี่ยนทัศนคติให้เหมาะสม เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง ดังนี้ (1) ครูต้องไม่ถือว่าคุณเป็นผู้รู้แต่ผู้เดียว (2) ครูต้องพยายามช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด (3) ครูไม่ถือว่าคุณ “นักเรียนดีต้องเจียบ” (4) ครูต้องใจกว้างและชมเชยนักเรียนที่ทำดีหรือประสบความสำเร็จ (5) ครูต้องไม่ถือว่าการที่นักเรียนเดินไปมาเพื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการแสดงถึงความไม่มีระเบียบวินัย (6) ครูต้องพูดแต่น้อย เลือกสรรคำพูด และให้แน่ใจว่านักเรียนต้องฟังสิ่งที่ครูพูดตลอดเวลา (7) ครูต้องไม่ประจานนักเรียนคนใดคนหนึ่งในชั้น (8) เมื่อมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ไม่ควรกลัวว่าเครื่องจะเสียหาย (9) ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรมครูต้องเอาใจใส่ดูแลพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (10) การจัดตารางสอนจะต้องยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ใน การประกอบกิจกรรม (11) ครูต้องคอยช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าและเรียนเร็วให้สามารถเรียนไปตามความสามารถของตน และ (12) การที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียน เป็นการฝึกฝนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประเภทหนึ่ง

4. รายละเอียดวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ETI 2101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา และเป็นวิชาชีพครูบังคับ

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 อธิบาย ความหมาย ความสำคัญ ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้
- 1.2 อธิบาย แนวคิด ทฤษฎีและระบบ เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้
- 1.3 บอกประเภทสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้
- 1.4 สามารถเลือก ออกแบบ สร้าง พัฒนาใช้ ประเมินผล และปรับปรุงสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้
- 1.5 ประยุกต์ใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในการเรียนการสอนได้
- 1.6 ฝึกการศึกษาค้นคว้า เลือกใช้ แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในการออกแบบการเรียนรู้ได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐาน เป็นการเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ความเข้าใจในหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมในการออกแบบ การผลิตนวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน การประยุกต์ใช้พัฒนาการเรียนรู้ การใช้งานอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูลจากระบบ เครือข่ายสากล ตลอดจนการรับส่งข้อมูล

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อส่งเสริม การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรมทางการศึกษา แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครูเพื่อการเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	-	-	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3.1 ให้คำปรึกษาและแนะนำได้ตลอดเวลา โดยผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์

3.2 ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

(เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไข

ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.1.7 มีความสามารถการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการใช้ เพื่อแสวงหา ความรู้ สร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การใช้ กักับการแก้ปัญหาทางการศึกษา

1.2.2 มีการตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงเวลา

1.2.3 มอบหมายงานรายบุคคลและกลุ่ม ให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า เพิ่มพูนความรู้ และส่งเสริมความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณในการใช้ ระบบเครือข่ายสืบค้นข้อมูล

1.2.4 มอบหมายงานกลุ่มร่วมการอภิปรายเพื่อฝึกการรับผิดชอบต่อหน้าที่ในกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมิน

- 1.3.1 ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและการตรงต่อเวลา การส่งงานที่ได้รับ
- 1.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอ ควรมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.3.3 ประเมินจากแบบทดสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้

- 2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 2.1.2 แนวคิดทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 2.1.3 ประเภทของสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา
- 2.1.4 การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมินผลและปรับปรุงนวัตกรรมทางการศึกษา
- 2.1.5 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
- 2.1.6 แหล่งเรียนรู้และเครือข่ายเรียนรู้ทางการศึกษา
- 2.1.7 ปัญหาการใช้สื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การศึกษาดูงาน การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศรายบุคคลและกลุ่มโดยสรุปและนำเสนอ การวิเคราะห์กรณีศึกษา การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายสากล ฝึกการออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมได้

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์ การอภิปราย และผลการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากระบบเครือข่าย
- 2.3.2 การมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์
- 2.3.3 ชิ้นงานการออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษา
- 2.3.4 แบบทดสอบ กลางภาค ปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา

พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 บรรยายประกอบการยกตัวอย่างผลงานนวัตกรรมทางการศึกษา

3.2.2 มอบหมายให้ศึกษา วิเคราะห์ จากตัวอย่างนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน

3.2.3 มอบหมายการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากระบบเครือข่ายโดยนำมาสรุปและแนะนำ

3.2.4 มอบหมายให้ออกแบบอย่างเป็นระบบขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

3.2.5 สะท้อนแนวคิดจากการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอภิปราย การคิดวิเคราะห์

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สอบกลางภาค สอบปลายภาค

3.3.2 การอภิปรายในชั้นเรียน

3.3.3 ผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1.1 รับผิดชอบต่อหน้าที่ตามบทบาทตนเองของกลุ่มในฐานะผู้นำและผู้ตาม

4.1.2 ปรับตัว รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

4.1.3 มีความคิดสร้างสรรค์ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

4.1.4 มีทักษะการคิดการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม

4.2.2 มอบหมายงานให้รับผิดชอบร่วมกันเป็นกลุ่ม

4.2.3 มอบหมายให้ออกแบบ สร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมในสังคม

4.3 วิธีการประเมิน

4.3.1 ประเมินจากรายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

4.3.2 ประเมินจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง

4.3.3 ประเมินจากการนำเสนอผลงานสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากระบบเครือข่าย

4.3.4 ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.1 มีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.1.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา

5.1.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสาร

และนำเสนอรายงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากการบรรยายประกอบการยกตัวอย่าง ผลงานนวัตกรรมทางการศึกษา

5.2.2 ทำรายงานกลุ่ม โดยสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องจากระบบเครือข่าย โดยนำมาสรุปและนำเสนอ

5.2.3 ส่งเสริมการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมและ หลักรหลาย

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

5.3.2 รายงานและรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5.3.3 สังเกตพฤติกรรมการแก้ไขปัญหาจากกิจกรรมที่ส่งเสริมการอภิปราย

สะท้อน ความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และการออกแบบ สร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

6. ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

6.1 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

เห็นคุณค่า ความสำคัญ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาไปใช้เพื่อส่งเสริม การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้มนการศึกษา

6.2 วิธีการสอน

6.2.1 บรรยาย อภิปราย กรณีการศึกษา การศึกษาดูงาน การเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง ในรูปแบบต่างๆ

6.2.2 มอบหมายให้สืบค้นข้อมูลสารสนเทศรายบุคคลและกลุ่มโดยสรุปและ นำเสนอ

6.2.3 ให้เรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายสากล

6.2.4 ฝึกการออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาที่เหมาะสมกับ สภาพการณ์และสิ่งแวดล้อมได้

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1 การนำเสนอ การอภิปราย รายงาน การวิเคราะห์ การสังเกต และการร่วมกิจกรรม

6.3.2 สอบกลางภาค สอบปลายภาค

6.3.3 ผลงานที่ได้รับมอบหมาย

5. การทดสอบประสิทธิภาพ

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่พัฒนาได้นำมาทดสอบประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพใช้กระบวนการของศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นต่อหาประสิทธิภาพ (3) กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) การคำนวณหาประสิทธิภาพ (5) ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพและ (6) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

5.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Development Testing) หมายถึง การนำชุดการเรียนไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล, 2520, น. 134)

5.2 ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ

ในการผลิตระบบดำเนินงานทุกประเภทจำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบ เพื่อเป็นการประกันว่ามีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวังไว้หรือไม่ การทดสอบประสิทธิภาพ มีความจำเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล, 2520, น. 134)

1. สำหรับหน่วยงานที่ผลิต เป็นการประกันคุณภาพขั้นสูง เหมาะในการลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ได้ไม่ดีต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

2. สำหรับผู้ใช้ ทำหน้าที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำชุดการเรียนไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดการเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับช่วยให้เราได้ชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. สำหรับผู้ผลิต การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดการเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูง เป็นการประหยัดแรงสมองแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

สรุปได้ว่า ความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังนี้ คือ (1) เป็นการประกันคุณภาพของชุดการสอน ไม่ให้เกิดการสิ้นเปลืองด้านค่าใช้จ่ายและเวลา (2) มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมนักเรียนตามที่มุ่งหวัง และ (3) ช่วยทำให้ผู้ผลิตเกิดความมั่นใจว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดการสอนเหมาะสม และง่ายต่อการเข้าใจ

5.3 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ช่วยให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้เรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการสอนพึงพอใจว่า หากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับขั้นแล้ว ชุดการเรียนก็มีคุณค่านำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมากการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้ โดยการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนด ค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สินสกุล, 2520, น. 134)

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transition Behavior) คือ การประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลายๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของนักเรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ครูกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ การประเมินผลลัพธ์ (Product) ของนักเรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบไล่

ประสิทธิภาพของชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครูคาดหมายว่านักเรียนจะเปลี่ยนเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1 / E_2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ครูเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตนาศึกษาที่ตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักจะได้ผลเท่านั้น

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอน คือ ระดับของคุณภาพของชุดการเรียนที่จะนำไปใช้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมของ นักเรียนเป็นทั้งพฤติกรรมต่อเนื่องที่เป็นกระบวนการ (E_1) และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นผลลัพธ์ (E_2)

5.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1 / E_2 ดังนี้

การหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร (E_1 / E_2) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สีนสกุล, 2520, น. 136 - 137) มีดังนี้

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ใช้สูตรดังต่อไปนี้

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

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของนักศึกษาจากการทำงานกิจกรรมระหว่างเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของการทำงานกิจกรรมระหว่างเรียนรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักศึกษา

2. สูตรการหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ใช้สูตรดังต่อไปนี้

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

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักศึกษา

5.5 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สีนสกุล (2520, น. 134) กล่าวว่า เมื่อผลิตชุดการเรียนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการเรียนไปหาประสิทธิภาพเบื้องต้นตามขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว คือ ทดลองกับนักเรียน 1 คน โดยใช้ นักเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติ

คะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่มในขั้นนี้ E_1/ E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/ 60

2. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม คือ การทดลองกับนักเรียน 6-10 คน (คละนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/ E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

3. การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม คือ การทดลองกับนักเรียนทั้งชั้น 40-100 คน ควรเลือกห้องเรียนที่มีนักเรียนคละกัน ที่มีระดับผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำ การปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ครูต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนครอบคลุม (1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มและ (3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

5.6 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สิ้นสกุล (2520, น. 134) กล่าวถึง การยอมรับประสิทธิภาพ ให้ถือค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 2.5 นั่นคือ ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน ไม่ควรต่ำ หรือสูงกว่า + - 2.5%

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน จะยอมรับได้เมื่อมีค่าเท่ากับเกณฑ์หรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการสอน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่า เกิน 2.5% ขึ้นไป ต้องปรับกิจกรรมและแบบทดสอบ และทดลองใหม่ หากค่ายังสูงเกิน 2.5% ต้องปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น
2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน เท่ากับ หรือสูง หรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน + - 2.5 %
3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าต่ำกว่า 2.5% ใน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยเกณฑ์การยอมรับ ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ 3 เกณฑ์ คือ เท่ากับเกณฑ์ 80/80 สูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5%

6. ความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ในประเด็นต่าง ๆ คือ (1)ความหมายของความพึงพอใจ และ (2) วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

เทพพนม เมืองแมน และ สวิง สุวรรณ. (2540, น. 32) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคน ๆ หนึ่ง สิ่งที่เขาคาดหวังไประหว่างการเสนอให้กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจ

สง่า ภูณรงค์ (2540, น. 59) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541, น. 24) ได้อ้างถึงแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งนี้เพราะการศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เสริมสร้างความรู้ความสามารถให้แก่ทรัพยากรมนุษย์มหาวิทยาลัยรามคำแหง ตระหนักถึงความสำคัญ และได้พยายามที่จะผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม ตลาดแรงงานและท้องถิ่น มหาวิทยาลัยได้ผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพออกไปปรับใช้สังคมดังกล่าวแล้วในทุก ๆ ปี

วิรุฬ พรรณเทวี (2542, น. 111) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อย

กาญจนา คุณารักษ์ (2543, น. 39) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกหรือความนึกคิดต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับตามที่คาดหวังหรือมากกว่าที่คาดหวัง

นภารัตน์ เสือจงพรู (2544, น. 44) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อ ความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

อดุลย์ศักดิ์ สุนทรโรจน์ (2546, น. 19) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความรู้สึกที่ชอบ หรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงานและ ผู้ปฏิบัติงานได้รับการตอบสนองความต้องการ ซึ่งจะมีผลทำให้ผู้ปฏิบัติงาน นั้น ๆ มีการเสียสละอุทิศ แรงกายแรงใจและสติปัญญาให้แก่งานอย่างเต็มความสามารถจากความหมายของความพึงพอใจของ บุคคลต่าง ๆ ข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึก และเจตคติของ บุคคลอื่นเนื่องมาจากสิ่งเร้า และแรงจูงใจ ซึ่งจะปรากฏออกมาทางพฤติกรรมและเป็นองค์ประกอบที่ สำคัญในการทา กิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคล

กาญจนา แก้วเทพ (2547, น. 306-307) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการ แสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคล มีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรง ต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของ บุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

โดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิด จากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความ ต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อ ความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

6.2 วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

มีการศึกษาในด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างสภาพทางจิตใจกับผลการ เรียนจุดที่น่าสนใจจุดหนึ่ง คือ การสร้างความพอใจในการเรียนตั้งแต่เริ่มต้นให้แก่ทุกคน ซึ่งในเรื่องนี้มี ผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน ดังนี้

คณิต ดวงหัตถ์ (2537) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึก ชอบ หรือพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานและองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ ถ้างานที่ทำหรือ องค์ประกอบเหล่านั้นตอบสนองความต้องการของบุคคลได้บุคคลนั้นจะเกิดความพึงพอใจในงานขึ้น จะอุทิศเวลา แรงกาย แรงใจ รวมทั้งสติปัญญาให้แก่งานของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีคุณภาพ สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจจากการศึกษา รวบรวมและสรุปของ มี ดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของหรือสภาวะทาง ภายที่ให้แก่ผู้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ

2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย

3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่สนองความต้องการของบุคคล

4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) คือ ความสัมพันธ์ฉันท์มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพันความพึงพอใจและสภาพการเป็นอยู่ร่วมกัน เป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทาให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

วีรูม (Vroom, 1990, p. 90) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจกับทัศนคติเป็นคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันมากจนสามารถใช้แทนกันได้โดยให้คำอธิบายความหมายของทั้งสองคำนี้ว่า หมายถึง ผลจากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้นและทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจ และ กูด (Good, 1973, p. 320) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพคุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจาก ความสนใจต่างๆและทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น (อ้างถึงใน นฤมล กรินทร์รักษ์, 2556, น. 40)

โดยสรุป ความพึงพอใจ เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม เกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกด้านบวกของบุคคล ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกิดขึ้นจากความคาดหวัง หรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถ ตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุม งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และดังนี้

7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มี 3 เรื่อง ดังนี้

ขวัญยืน ดีเลิศ (2554) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้หนังสืออ้างอิง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย นนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง การใช้หนังสืออ้างอิง ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.65/80.97 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีความก้าวหน้าทางการ

เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนอยู่ในระดับมาก

อำภา อ่อนสำอาง (2554) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง อาหารกับชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อาหารกับชีวิตประจำวัน ที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.74/81.62, 81.42/81.76 และ 80.41/81.08 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับเห็นด้วยมาก

พิไลพร ฉิมพัต (2554) ทำการศึกษาวิจัยเรื่องพหุขัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพหุขัยอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.81/81.61, 80.89/81.29 และ 80.97/81.94 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับเห็นด้วยมาก

โดยสรุป จากงานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง พบว่า การเรียนในบทเรียนด้วยชุดการสอนสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพและก้าวหน้าพัฒนาเพิ่มขึ้น จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้วิจัยพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนใน วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาขึ้น



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้า หน้ทางการเรียนของนักศึกษาจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยครอบคลุม (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 รวมนักศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 1,069 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จำนวน 2 หมู่เรียน คือ หมู่เรียน กฐ 58.ค5.1 และหมู่เรียน กฐ 58.ค5.2 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยแบ่งนักศึกษาที่มีผลคะแนนจากการสอบแข่งขันเข้าศึกษาในปี 2558 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเก่ง มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.00-4.00 มีจำนวน 19 คน กลุ่มปานกลาง มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.80-2.89 มีจำนวน 30 คน และกลุ่มอ่อน มีเกรดเฉลี่ย 2.70-2.79 มีจำนวน 9 คน (ที่มา: ผลคะแนนของนักศึกษาในการสอบคัดเลือก ปีการศึกษา 2558) หลังจากนั้นแบ่งกลุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ระดับคะแนน	ผลการสอบ	จำนวน
3.00-4.00	ผลการสอบเก่ง	19 คน
2.80-2.89	ผลการสอบปานกลาง	30 คน
2.70-2.79	ผลการสอบอ่อน	9 คน

1.2.1 ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว สุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 3 คน ได้นักศึกษาที่มี ผลการสอบ เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน

ตารางที่ 3.2 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาแบบเดี่ยว

ระดับคะแนน	ผลการสอบ	จำนวน
3.00-4.00	ผลการสอบเก่ง	1 คน
2.80-2.89	ผลการสอบปานกลาง	1 คน
2.70-2.79	ผลการสอบอ่อน	1 คน

1.2.2 ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม สุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 6 คน ได้นักศึกษาที่มีผลการสอบ เก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน

ตารางที่ 3.3 ระดับผลการสอบคัดเลือกของนักศึกษาแบบกลุ่ม

ระดับคะแนน	ผลการสอบ	จำนวน
3.00-4.00	ผลการสอบเก่ง	2 คน
2.80-2.89	ผลการสอบปานกลาง	2 คน
2.70-2.79	ผลการสอบอ่อน	2 คน

1.2.3 ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม เป็นนักศึกษาที่เหลือจากการสุ่มในแต่ละกลุ่มจำนวน 49 คน ได้นักศึกษาที่มีผลการสอบ เก่ง 16 คน ปานกลาง 27 คน และอ่อน 6 คน

ตารางที่ 3.4 ระดับผลการสอบของนักศึกษาแบบภาคสนาม

ระดับคะแนน	ผลการสอบ	จำนวน
3.00-4.00	ผลการสอบเก่ง	16 คน
2.80-2.89	ผลการสอบปานกลาง	27 คน
2.70-2.79	ผลการสอบอ่อน	6 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ประกอบด้วย (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา

2.1 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้ผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยยึดหลักการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ของ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำรา เกี่ยวกับการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดในการสร้างชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ขั้นที่ 2 สร้างชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา เพื่อจำแนกเป็นหัวข้อเรื่องหรือหน่วยการเรียนรู้ ผลจากการวิเคราะห์ทำให้ได้หน่วยเนื้อหา จำนวน 14 หน่วย ดังนี้

ตารางที่ 3.5 รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภทของเนื้อหาใน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

หน่วยเนื้อหา	ประเภท
หน่วยที่ 1 เรื่อง บทนำเทคโนโลยีการศึกษา	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 2 เรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 3 เรื่อง วิธีระบบกับการจัดการเรียนการสอน	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 4 เรื่อง การเรียนรู้และกระบวนการสื่อความหมาย	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน	พุทธิพิสัย
หน่วยที่ 6 เรื่อง วัสดุกราฟิก	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 7 เรื่อง การประดิษฐ์ตัวอักษร	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 8 เรื่อง ภาพและการเก็บรักษาภาพ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 9 เรื่อง แผ่นป้ายและวัสดุประกอบแผ่นป้าย	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 10 เรื่อง สื่อการสอนประเภทสามมิติ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 11 เรื่อง เทคโนโลยีการขยายเสียง	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 12 เรื่อง เทคโนโลยีการฉายภาพ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 13 เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย
หน่วยที่ 14 เรื่อง คอมพิวเตอร์ศึกษา	พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย

ผู้วิจัยได้ทำการเลือกหน่วยเนื้อหาแบบเจาะจงเพื่อนำมาผลิตชุดการสอนแบบ
ศูนย์การเรียนรู้โดยคัดเลือกหน่วยเนื้อหาที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน เนื่องจากหน่วยการเรียนรู้นี้เป็น
หน่วยที่มีความสำคัญอย่างมากสำหรับนักศึกษาสายการศึกษาที่จะเป็นพื้นฐานความรู้ของวิชาการ
ศึกษาสังเกต การทดลองสอนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในปีการศึกษาต่อไป จึงได้พัฒนาชุด
การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับ
นักศึกษาทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนของนักศึกษาในรายวิชาอื่นๆต่อไป

2. เขียนแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรม และ
การประเมิน (เขียนตามหลักการเขียนแผนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ของ ของ ศาสตราจารย์ ดร.ชัย
ยงค์ พรหมวงศ์)

2.1 กำหนดหัวเรื่อง ได้แบ่งออกเป็น 4 หัวเรื่อง มีดังนี้

หัวเรื่องที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

หัวเรื่องที่ 2 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

หัวเรื่องที่ 3 เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

หัวเรื่องที่ 4 เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีจำนวน 7 ข้อ สอดคล้องกับหัวเรื่องและเนื้อหาโดยให้ครอบคลุมการพัฒนาพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย

2.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ทำแบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบกิจกรรม สรุบบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน

2.4 กำหนดการวัดและประเมินผล สามารถวัดได้ตามสภาพจริง และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ การประเมินจากกิจกรรมระหว่างเรียนและการประเมินจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน

4. ผลิตสื่อประกอบชุดการสอน ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและบัตรเฉลย

5. การออกแบบสไลด์คอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์บรรยายประกอบการเรียนการสอน

6. ผลิตสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เป็นเอกสารประกอบการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และ (3) แบบฝึกปฏิบัติ

6.1 คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) สารบัญ (3) คำอธิบายรายวิชา (4) วัตถุประสงค์ (5) รายชื่อหน่วยการเรียนรู้ (6) ส่วนประกอบของชุดการสอน (7) คำแนะนำการใช้ชุดการสอน (8) การเตรียมตัวของผู้เรียน (9) บทบาทของผู้สอนและนักศึกษา และ (10) การจัดห้องเรียน (11) แผนผังการจัดห้องเรียน

6.2 ชุดการสอน ประกอบด้วย (1) แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) แบบทดสอบก่อนเรียน และ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน (3) สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่บทเรียน และ ระหว่างเรียน (4) สื่อในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม เฉลยบัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และ บัตรเฉลยคำถาม (5) แบบทดสอบหลังเรียน และ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

6.3 แบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (2) กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน (3) กระดาษคำตอบกิจกรรม (4) กระดาษตอบคำถาม (6) แบบทดสอบหลังเรียน และ (7) กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

7. ทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยนำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ไปทดลองใช้เบื้องต้นมี 3 ขั้นตอน คือ ทดสอบแบบเดี่ยว ทดสอบแบบกลุ่ม และทดสอบแบบภาคสนาม นำผลที่ได้จากการทดลองแต่ละครั้งมาปรับปรุงชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ก่อนทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอน จากแบบประเมินคุณภาพชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก)

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงคุณภาพของชุดการสอน

ขั้นที่ 5 ทดสอบประสิทธิภาพ หลังจากปรับปรุงชุดการสอนแล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ไปทดสอบ เพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ใน 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การทดสอบแบบเดี่ยว (1:3) ได้ผลการทดสอบที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีค่า (E_1 / E_2) เท่ากับ 75.56/78.33 หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ แล้ว ผู้วิจัยได้ซักถามปัญหา ข้อสงสัย และความเข้าใจ บทเรียน และนำข้อบกพร่องของบทเรียนมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่อง (1) อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจจุดประสงค์ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนว่าเพื่อต้องการทราบความรู้พื้นฐานที่นักศึกษามีอยู่เท่านั้นยังไม่ใช่การสอบเก็บคะแนน และ (2) ทำการชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้อย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำแบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3.6 การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนจากการทดสอบแบบเดี่ยว

ประเด็นปัญหา	ปรับปรุงแก้ไข
1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนไม่ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนเนื่องจากใช้เวลาในการวิเคราะห์โจทย์นานเกินไป	1. อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจจุดประสงค์ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนว่าเพื่อต้องการทราบความรู้พื้นฐานที่นักศึกษามีอยู่เท่านั้นยังไม่ใช่การสอบเก็บคะแนน

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ปรับปรุงแก้ไข
2. ชั้นทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ศึกษาขั้นตอนตามคำชี้แจงในแบบฝึกปฏิบัติทำให้การทำกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามขั้นตอนของการเรียนแบบศูนย์การเรียนและมีนักศึกษาบางคนเปิดดูเฉลยกิจกรรมและคำตอบของคำถามก่อนเพื่อบันทึกในแบบฝึกปฏิบัติ	2. ทำการชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนอย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำแบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

2. การทดสอบแบบกลุ่ม (1:6) ผลการทดสอบที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ มีค่า (E_1/E_2) เท่ากับ 75/68.33 หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ซักถามปัญหา ข้อสงสัย และความเข้าใจ บทเรียน และนำข้อบกพร่องของบทเรียนมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่อง (1) เพิ่มรูปภาพประกอบในบัตรเนื้อหาเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจและชัดเจนมากขึ้น และ (2) เพิ่มเนื้อหาการเรียนแบบศูนย์การเรียนประกอบการอธิบายและมีรูปภาพประกอบเนื้อหาในการสรุปเนื้อหาที่เรียนในสื่อ PowerPoint และ (3) ทำการชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนอย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำแบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3.7 การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนจากการทดสอบแบบกลุ่ม

ประเด็นปัญหา	ปรับปรุงแก้ไข
1. บัตรเนื้อหาควรมีรูปภาพประกอบเนื้อหาด้วย เพื่อสร้างความเข้าใจได้เร็วขึ้น	1. เพิ่มรูปภาพประกอบในบัตรเนื้อหาเพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจและชัดเจนมากขึ้น
2. สื่อ PowerPoint ควรเพิ่มเนื้อหาการเรียนแบบศูนย์การเรียนประกอบการอธิบายและมีรูปภาพประกอบเนื้อหาในการสรุปเนื้อหาที่เรียนในสื่อ	2. เพิ่มเนื้อหาการเรียนแบบศูนย์การเรียนประกอบการอธิบายและมีรูปภาพประกอบเนื้อหาในการสรุปเนื้อหาที่เรียนในสื่อ PowerPoint

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ปรับปรุงแก้ไข
3. ยังมีนักศึกษาบางคนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนแบบศูนย์การเรียน	3. ทำการชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนอย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำแบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

3. การทดสอบแบบภาคสนาม (1:49) ผลการทดสอบที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีค่า (E_1/E_2) เท่ากับ 80.68/80.10 พบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน แล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจว่าเหมาะสมที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X}=4.03$)

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับทดสอบนักศึกษาจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน เพื่อวัดความก้าวหน้าทางการเรียนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบคู่ขนาน โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยยึดรูปแบบของจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 3.8 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ชื่อหน่วย หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	รวม
	ความจำ	ความ เข้าใจ	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน			
แบบทดสอบก่อนเรียน	3	6	3	3	3	2	-	20
แบบทดสอบหลังเรียน	6	4	2	4	2	2	-	20

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบคู่ขนานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และเป็นแบบคู่ขนาน

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ของนักศึกษาโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาวัตถุประสงค์ โดยสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนานปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน และด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความถูกต้องของแบบทดสอบคล้อยกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังรายละเอียดตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและการปรับปรุงแก้ไข

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	การปรับปรุงแก้ไข
1.แบบทดสอบบ้างข้อไม่ครอบคลุมและตรงกับ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้	1. ปรับปรุงแบบทดสอบข้อให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
2. คำตอบเลือก ถูกหมดทุกข้อ ไม่ควรมีมาก จนเกินไป	2. แก้ไข คำตอบเลือก ถูกหมดทุกข้อ ให้มี จำนวนน้อยลง
3. แบบทดสอบบ้างข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเด่นชัด ง่ายเกินไปในการเลือก	3. แก้ไขคำตอบให้มีความคล้ายคลึงหรือมีความ แตกต่างกัน้อยลง เพื่อให้ได้คิดในการ เลือกตอบ
4. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนมีจำนวนน้อย เกินไป ไม่พอสำหรับการทดสอบ ประสิทธิภาพ	4. ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเพิ่มเป็น 30 ข้อ เพื่อให้พอสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพ
5. ให้ตรวจสอบพิสูจน์อักษร ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง	5. ทำการตรวจสอบพิสูจน์อักษร ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

ขั้นที่ 7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยทำแบบสอบถามเพื่อความ
 คิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อ
 การเรียนการสอน เพื่อหาความเที่ยงตรง (IOC) ของแบบทดสอบ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมิน
 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแผนการสอน เกณฑ์การให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC
 ของผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของ
 แผนการสอน

-1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์ของ
 แผนการสอน

ตารางที่ 3.10 แสดงตารางวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรง (IOC)

แบบทดสอบ	ค่า IOC	สรุปข้อสอบที่ใช้ได้
ก่อนเรียน	0.67-1.00	1-30
หลังเรียน	0.67-1.00	1-30

จากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หมู่เรียน กฐ57.ค5.1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่เคยเรียนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มาแล้ว เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของ จุง เตห์ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก และต้องเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 -1.00

ตารางที่ 3.11 แสดงตารางวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)

หน่วยที่ 5 เรื่อง	แบบทดสอบ	ความยาก ง่าย (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	ข้อสอบข้อที่	จำนวน (ข้อ)
สื่อการเรียน การสอน	ก่อนเรียน	0.57 – 0.77	0.20 – 0.53	3,4,5,8,9,10,11, 12,14,15,17,18, 20,21,24,25,26, 27,28,29	20
	หลังเรียน	0.53 – 0.67	0.20 – 0.60	2,3,5,6,7,8,10, 11,13,14,16,17, 19,21,22,23,25, 26,28,30	20

จากนั้นผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หลังจากคัดเลือกแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นำแบบทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson : KR20) ผลของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีดังนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

หน่วยที่	ค่าความเชื่อมั่น	
หน่วยที่ 5	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง สื่อการเรียนการสอน	0.68	0.35

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบจริงในชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนค่า แบ่งเป็นความพึงพอใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 9 ข้อ ความพึงพอใจเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 2 ข้อ และ ความพึงพอใจเกี่ยวกับประโยชน์จากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ รวมทั้งหมด 17 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุมประเภท และหลักการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านองค์ประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

1. ด้านองค์ประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย แบบฝึกปฏิบัติ และ สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน

2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน และ กิจกรรมที่กำหนดให้ มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดให้

3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้แก่ นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และ นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ของ ลิเคิร์ท (Likert Rating Scale) จำนวน 19 ข้อ และตอนที่ 2 เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 1 ข้อ

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบปลายปิด จำนวน 17 ข้อ คำถามและแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยนำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า แบบสอบถามความพึงพอใจ อยู่ในระดับ ดี

ขั้นที่ 6 ทดลองการใช้แบบสอบถามและปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักศึกษาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 10 คน (นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หมู่เรียน กฐ58.ค5.1) โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเข้าใจข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าเข้าใจในคำถามที่ถามและภาษาที่ใช้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัย ได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักศึกษา สาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 1 หมู่เรียน กฐ 58.ค 5.1 และ หมู่เรียน กฐ 58.ค5.2 จำนวน 58 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ครอบคลุม (1) เตรียมสถานที่ ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ (3) เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และ (4) ขั้นตอนการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

3.1 เตรียมสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียน การสอน ผู้วิจัยใช้สถานที่ ดังนี้ (1) ห้องประชุมคณบดี คณะครุศาสตร์ อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ใช้ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และ (2) ห้องเรียน 2786 อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ใช้ทดสอบประสิทธิภาพแบบ ภาคสนาม โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือในการแสดงสไลด์คอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องฉาย โปรเจคเตอร์ไปสู่อุปกรณ์รับภาพและระบบเครื่องเสียงด้านหน้าห้องเรียน

3.2 วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ไปทดสอบ ประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน ตามวันและเวลาดังนี้

ตารางที่ 3.13 แสดงกำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบ ภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน/เดือน/ปี	เวลา
แบบเดี่ยว	21 สิงหาคม 2558	12.00-15.00 น.
แบบกลุ่ม	28 สิงหาคม 2558	12.00-15.00 น.
แบบภาคสนาม	4 กันยายน 2558	12.00-15.00 น.

3.3 เตรียมความพร้อมนักศึกษา ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมของนักศึกษาโดยการให้ นักศึกษาจัดเตรียมห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการเรียนวิชานวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

3.4 ขั้นตอนก่อนการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ได้ดำเนินการในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ดังนี้

3.4.1 ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน พร้อมทั้งแนะนำการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

3.4.2 แจกแบบฝึกปฏิบัติ คนละ 1 เล่ม

3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน และการรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3.14 แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้และการรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 1 ประเมินก่อนเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำผลคะแนนมาทดสอบค่าที่
ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน	
ขั้นที่ 3 ปฏิบัติกิจกรรมและตอบคำถามแต่ละศูนย์การเรียนรู้	ปฏิบัติกิจกรรมและตอบคำถามแต่ละศูนย์ ในแบบฝึกปฏิบัติเพื่อนำมาหาประสิทธิภาพค่า E_1
ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน	บันทึกสาระสำคัญ
ขั้นที่ 5 ประเมินหลังเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำคะแนนมาหาประสิทธิภาพค่า E_2 และการทดสอบค่าที่

การเก็บข้อมูลจากการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

(1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียนจากการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (2) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ

(1) การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียนจากการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกปฏิบัติเป็นกิจกรรมระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ และความก้าวหน้าทางการเรียน ต่อไป

(2) การเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน จำนวน 49 คน โดยผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คืนมา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ประเด็น ดังนี้ (1) วิเคราะห์หาค่าความตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของเครื่องมือ (2) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ได้แก่ คะแนนการปฏิบัติแต่ละศูนย์ การตอบคำถามแต่ละศูนย์ (3) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน และ (4) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์หาค่าความตรง ความเชื่อมั่น ความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของเครื่องมือ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, น. 53)

4.1.1 ค่าความตรง มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ คือ

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

4.1.2 ค่าความเชื่อมั่น สามารถหาโดยใช้สูตร KR20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, น. 95) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ คือ

$$r_{KR-20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

เมื่อ r_{tt} คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k คือ จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ

q คือ สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ = 1 - p

S^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบทดสอบ

4.1.3 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) มีสูตรในการคำนวณ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, น. 90) ดังนี้ คือ

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P คือ ค่าความยากง่าย

R คือ จำนวนนักศึกษาที่ทำข้อนั้นถูก

N คือ จำนวนนักศึกษาเข้าสอบทั้งหมด

4.1.4 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) มีสูตรในการคำนวณ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, น. 90) ดังนี้ คือ

$$r = \frac{R_U - R_L}{N}$$

เมื่อ r คือ ค่าอำนาจจำแนก

R_U คือ จำนวนนักศึกษาในกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบถูก

R_L คือ จำนวนนักศึกษาในกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบถูก

N คือ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในกลุ่มคะแนนสูงหรือ
กลุ่มคะแนนต่ำ

4.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สีนสกุล, 2520, น. 136-137)

4.2.1 การคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ทำได้โดยใช้สูตร
ดังต่อไปนี้

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

เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการกิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum X$ คือ คะแนนรวมจากกิจกรรมระหว่างการเรียน

A คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียน

N คือ จำนวนนักศึกษา

4.2.2 สูตรการหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

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

เมื่อ E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักศึกษา

4.3 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร t - test (ล้วน สายยศ, 2547, น. 301-302)

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

t คือ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

D คือ ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาแต่ละคน

$\sum D$ คือ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาทุกคน

$\sum D^2$ คือ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาทุกคนยกกำลังสอง

n-1 คือ ระดับชั้นความเป็นอิสระ

4.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การวิเคราะห์ที่ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4.4.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ คือ

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

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบ
 ศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพกับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558
 กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert Rating Scale) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
4.51 – 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	ความพึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	ความพึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	ความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

4.4.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

(ลัว่น สายยศ, 2547, น. 273)

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

เมื่อ S.D. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X คือ คะแนนแต่ละคน
 \bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ย
 \sum คือ ผลรวม
 N คือ จำนวนนักศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 3 ตอน คือ (1) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) ผลการวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา และ (3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้แบบเดี่ยว

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จากการทดลองแบบเดี่ยว ซึ่งทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ตามเกณฑ์ E_1/E_2 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบเดี่ยว ($n=3$)

หน่วยที่	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ/งาน (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
5	75.56	78.33	75.56/78.33

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบเดี่ยวมีประสิทธิภาพ 75.56/78.33 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์

นักศึกษาทั้ง 3 คน พบว่า ปัญหาของการเรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน มีดังนี้ (1) ชั้นทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนไม่ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการเรียน เนื่องจากใช้เวลาในการวิเคราะห์โจทย์นานเกินไป และ (2) ชั้นทำกิจกรรมการเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ศึกษาขั้นตอนตามคำชี้แจงในแบบฝึกปฏิบัติทำให้การทำกิจกรรมการเรียนไม่เป็นไปตามขั้นตอนของการเรียนแบบศูนย์การเรียนและมีนักศึกษาบางคนเปิดดูเฉลยกิจกรรมและคำตอบของคำถามก่อนเพื่อบันทึกในแบบฝึกปฏิบัติ

หลังจากทดสอบแบบเดี่ยวและได้สัมภาษณ์นักศึกษาทั้ง 3 คน ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน มาปรับปรุงในส่วนของ (1) อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจจุดประสงค์ของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนว่าเพื่อต้องการทราบความรู้พื้นฐานที่นักศึกษามีอยู่เท่านั้นยังไม่ใช้การสอบเก็บคะแนน และ (2) ทำการชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนอย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำแบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนแบบกลุ่ม

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จากการทดลองแบบกลุ่ม ซึ่งทดลองกับนักเรียนจำนวน 6 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ตามเกณฑ์ E_1/E_2 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบกลุ่ม (n=6)

หน่วยที่	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ/งาน (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
5	75.00	68.33	75.00/68.33

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบกลุ่มมีประสิทธิภาพ 75.00/68.33

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์นักศึกษา ทั้ง 6 คน พบปัญหาดังนี้ (1) บัตรเนื้อหาควรมีรูปภาพประกอบเนื้อหาด้วยเพื่อสร้างความเข้าใจได้เร็วขึ้น (2) สื่อ PowerPoint ควรเพิ่มเนื้อหาการเรียนแบบศูนย์การเรียนประกอบการอธิบายและมีรูปภาพประกอบเนื้อหาในการสรุปเนื้อหาที่เรียน (3) ยังมีนักศึกษาบางคนไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนแบบศูนย์การเรียน

หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มและได้สัมภาษณ์นักศึกษาทั้ง 6 คน ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มาปรับปรุงในส่วนของ (1) เพิ่มรูปภาพประกอบในบัตรเนื้อหาเพื่อให้ นักศึกษาได้เข้าใจและชัดเจนมากขึ้น และ (2) เพิ่มเนื้อหาการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ประกอบการ อธิบายและมีรูปภาพประกอบเนื้อหาในการสรุปเนื้อหาที่เรียนในสื่อ PowerPoint และ (3) ทำการ ชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจขั้นตอนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้อย่างละเอียด และอธิบายวิธีการทำ แบบฝึกปฏิบัติให้ชัดเจนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ แบบภาคสนาม

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียน การสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จากการทดลองแบบภาค สนาม ซึ่งทดลองกับนักศึกษาจำนวน 49 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตาม เกณฑ์ E_1/E_2 ผลปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5

เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบภาคสนาม (n=49)

หน่วยที่	คะแนนแบบฝึกปฏิบัติ/งาน (E_1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
5	80.68	80.10	80.68/80.10

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองแบบภาคสนามมีประสิทธิภาพ 80.68/80.10 ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจาก ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จากการทดลองแบบภาคสนาม จำนวน 49 คน โดยการทดสอบค่าที (t-dependent) ผลปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่าที คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการทดลองภาคสนาม (n=49)

หน่วยที่	คะแนนเฉลี่ย		คะแนนเฉลี่ย		เฉลี่ยผลต่าง	t-test
	แบบทดสอบก่อนเรียน		แบบทดสอบหลังเรียน			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	D	t-test
5	9.96	2.46	13.61	1.47	3.65	17.12

*p < .05 df 48 t = 1.684

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จากการ ทดสอบ ประสิทธิภาพแบบภาคสนามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยนักศึกษา มีคะแนน เฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ ผลปรากฏดัง แสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (n=49)

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. องค์ประกอบในชุดการสอน			
1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียน	4.24	0.43	พึงพอใจมาก
1.2 สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักศึกษาต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา	4.18	0.39	พึงพอใจมาก
1.3 บัตรคำสั่ง ช่วยให้นักศึกษาทราบแนวทางในการเรียน	4.06	0.52	พึงพอใจมาก
1.4 บัตรเนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง	4.31	0.65	พึงพอใจมาก
1.5 บัตรกิจกรรม ช่วยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และนำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรม	4.27	0.60	พึงพอใจมาก
1.6 บัตรคำถาม ช่วยให้นักศึกษาได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา	4.22	0.62	พึงพอใจมาก
1.7 บัตรเฉลย ช่วยให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องจากการทำบัตรคำถาม	4.00	0.41	พึงพอใจมาก
1.8 แบบปฏิบัติ ช่วยให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว	3.84	0.59	พึงพอใจมาก
1.9 สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น	3.92	0.53	พึงพอใจมาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
2. กิจกรรมการเรียน			
2.1 การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน	4.18	0.39	พึงพอใจมาก
2.2 กิจกรรมที่กำหนดให้ มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดให้	4.02	0.72	พึงพอใจมาก
3. ประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน			
3.1 นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	4.22	0.62	พึงพอใจมาก
3.2 นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม	3.92	0.64	พึงพอใจมาก
3.3 นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน	3.80	0.58	พึงพอใจมาก
3.4 นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น	3.80	0.61	พึงพอใจมาก
3.5 นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.98	0.48	พึงพอใจมาก
3.6 นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย	4.49	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.03	0.10	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาแบ่งเป็น 3 ด้าน จะเห็นว่า ด้านองค์ประกอบในชุดการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักศึกษามีความพึงพอใจในเรื่องบัตรเนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอนเรื่อง สื่อการเรียนการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$)

บทที่ 5

รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีรายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานดังนี้

ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

คำนำ

คำอธิบายรายวิชา

วัตถุประสงค์

รายชื่อหน่วยการเรียนรู้

ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

คำแนะนำการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

บทบาทของอาจารย์และนักศึกษา

สิ่งที่อาจารย์และนักศึกษาต้องเตรียม

การจัดห้องเรียน

ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

ภาคที่ 3 แบบฝึกปฏิบัติ

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบฝึกปฏิบัติ

แบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / แบบทดสอบหลังเรียน



ภาคที่ 1

คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

คู่มือการใช้
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

เรื่อง
สื่อการเรียนการสอน



โดย
นายสมเด็จ ภิมาয়กุล

วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คำนำ

คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ประเภทของสื่อการเรียนการสอน การวางแผนและ ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ความหมายและประเภทของสื่อประสม

เพื่อให้บังเกิดผลตรงตามจุดมุ่งหมายของการจัดทำ และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ คู่มือนี้ช่วยให้อาจารย์ ได้เตรียมวางแผนการจัดการจัดกิจกรรมให้นักศึกษา และจัดเตรียม สื่อต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนสื่อการเรียนการสอน เพื่อประกอบการเรียนให้บรรลุผลสำเร็จตาม เป้าหมาย

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียน การสอน จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจที่จะนำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน นี้ไปใช้ เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาการเรียนการสอนของนักศึกษาให้มีคุณภาพตามจุดมุ่งหมายของ ชุดการสอนนี้

นายสมเด็จ ภิมายกุล

ผู้จัดทำ



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการออกแบบ การสร้าง การผลิต การนำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายความหมาย ขอบข่าย และความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาได้
2. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายวิธีระบบ กระบวนการสื่อความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาได้
3. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายวิธีการจำแนกประเภทของสื่อการเรียนการสอนของเทคโนโลยีการศึกษาได้
4. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายวิธีการเลือก การแนะนำให้รู้จักเทคโนโลยีการศึกษาให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนได้
5. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายการจัดการ การใช้ การผลิตเทคโนโลยีการศึกษาได้
6. เพื่อให้นักศึกษาอธิบายการประเมินผล การเก็บรักษา และการรักษาสื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีการศึกษาได้

รายชื่อหน่วยการเรียนรู้

ขอบข่ายของวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หน่วยเนื้อหาทั้ง 14 หน่วย มีดังนี้

- หน่วยที่ 1 เรื่อง บทนำเทคโนโลยีการศึกษา
- หน่วยที่ 2 เรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
- หน่วยที่ 3 เรื่อง วิธีระบบกับการจัดการเรียนการสอน
- หน่วยที่ 4 เรื่อง การเรียนรู้และกระบวนการสื่อความหมาย
- หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
- หน่วยที่ 6 เรื่อง วัสดุกราฟิก

- หน่วยที่ 7 เรื่อง การประดิษฐ์ตัวอักษร
- หน่วยที่ 8 เรื่อง ภาพและการเก็บรักษาภาพ
- หน่วยที่ 9 เรื่อง แผ่นป้ายและวัสดุประกอบแผ่นป้าย
- หน่วยที่ 10 เรื่อง สื่อการสอนประเภทสามมิติ
- หน่วยที่ 11 เรื่อง เทคโนโลยีการขยายเสียง
- หน่วยที่ 12 เรื่อง เทคโนโลยีการฉายภาพ
- หน่วยที่ 13 เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยที่ 14 เรื่อง คอมพิวเตอร์ศึกษา



ส่วนประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วย จัดเป็น 4 ศูนย์ และศูนย์สำรอง 1 ศูนย์ มีส่วนประกอบ ดังนี้

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

- ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์สำรอง เกม
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง และบัตรกิจกรรม

คำแนะนำการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

1. ก่อนใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

- 1.1 อาจารย์ควรศึกษาชุดการสอน เนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่นักศึกษาต้องเรียน โดยละเอียดและวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- 1.2 เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่ไม่ได้จัดไว้ในชุดการสอน เช่น ดินสอ ปากกา ยางลบ ไม้บรรทัด กระดาษ ฯลฯ ให้พร้อม
- 1.3 จัดเตรียมห้องเรียนในลักษณะการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

2. ระยะเวลาใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

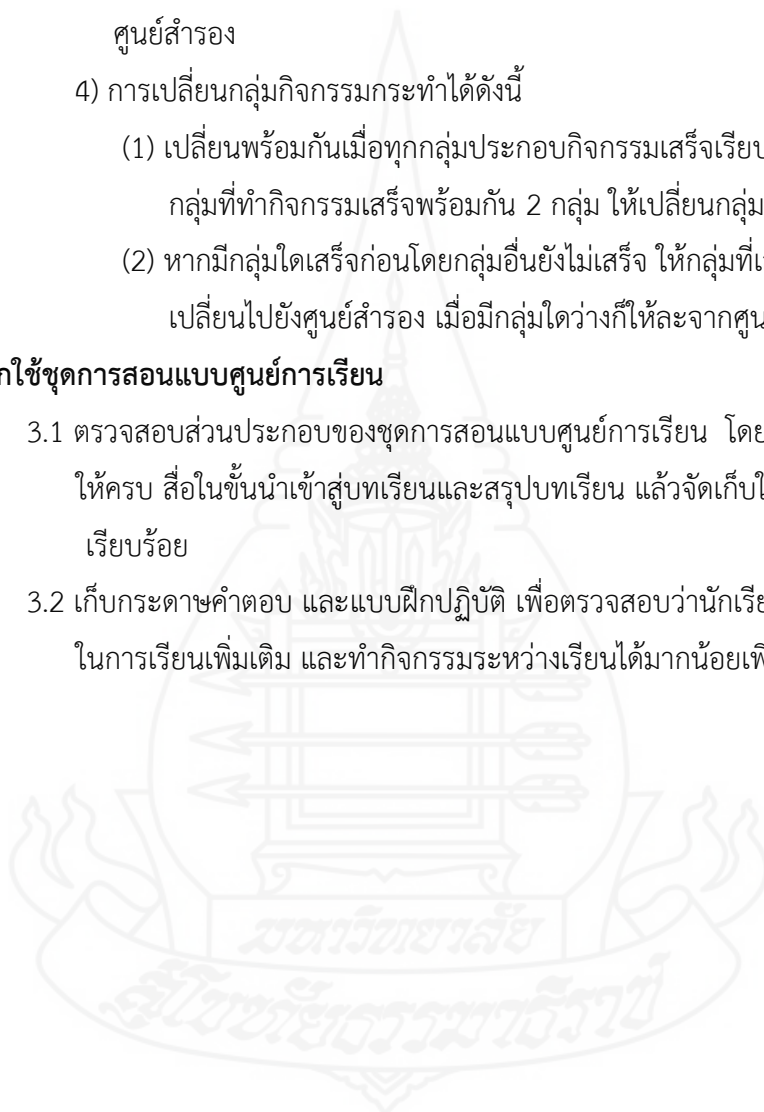
- 2.1 อาจารย์ชี้แจงวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในกรณีที่นักศึกษาเข้าเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นครั้งแรก
- 2.2 การเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้
 - ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน** เป็นการวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนเรียนด้วยชุดการสอน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน
 - ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน** เป็นการชี้ประเด็นที่จะเรียนให้ผู้เรียนได้ทราบอาจเริ่มด้วยการเล่นเกมจากนั้นนำเกมไปสู่เรื่องที่จะเรียน
 - ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียน** ในขั้นตอนนี้ต้องแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 8-10 คน จากนั้นให้นักศึกษาเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนย่อยในการเรียนดังนี้
 - 3.1 อ่านบัตรคำสั่ง
 - 3.2 อ่านบัตรเนื้อหา
 - 3.3 อ่านบัตรกิจกรรมประกอบกิจกรรมการเรียน
 - 3.4 อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
 - 3.5 ตรวจสอบคำตอบในบัตรเฉลย
 - ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน** อาจารย์และนักศึกษาช่วยกันสรุปบทเรียนในแต่ละศูนย์การเรียนรู้
 - ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน** เป็นการวัดความก้าวหน้าของผู้สอนด้วยแบบทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบก่อนเรียน

2.3 ขณะนักศึกษาประกอบกิจกรรม อาจารย์ควรดำเนินการดังนี้

- 1) อาจารย์ไม่ควรพูดเสียงดัง อาจารย์ควรพูดกับนักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม
- 2) อาจารย์ควรเดินดูนักศึกษาอย่างใกล้ชิด หากนักศึกษาคนใดมีปัญหาจะได้ช่วยเหลือได้
- 3) หากมีนักศึกษากลุ่มใดทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจารย์ควรให้ทำกิจกรรมที่ศูนย์สำรอง
- 4) การเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมกระทำดังนี้
 - (1) เปลี่ยนพร้อมกันเมื่อทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว หากมีกลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน 2 กลุ่ม ให้เปลี่ยนกลุ่มทันที
 - (2) หากมีกลุ่มใดเสร็จก่อนโดยกลุ่มอื่นยังไม่เสร็จ ให้กลุ่มที่เสร็จก่อนเปลี่ยนไปยังศูนย์สำรอง เมื่อมีกลุ่มใดว่างก็ให้ละจากศูนย์สำรองทันที

3. หลังจากใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

- 3.1 ตรวจสอบส่วนประกอบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยเฉพาะบัตรต่างๆ ให้ครบ สื่อในชั้นนำเข้าสู่บทเรียนและสรุปบทเรียน แล้วจัดเก็บให้ถูกต้องและเรียบร้อย
- 3.2 เก็บกระดาษคำตอบ และแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มเติม และทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้มากน้อยเพียงใด



บทบาทของอาจารย์และนักศึกษา

1. บทบาทของอาจารย์

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ อาจารย์ควรมีบทบาทดังนี้

- 1.1 กำกับการเรียนรู้ให้นักศึกษาเป็นผู้แสดงและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.2 บันทึกพัฒนาการทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละคน อาจารย์มีเวลาสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม โดยสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในแง่ต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.2.1 นักศึกษามีโอกาสหาความรู้ด้วยตนเอง
 - 1.2.2 นักศึกษาได้ทำงานเป็นทีม เป็นกลุ่ม
 - 1.2.3 นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น
 - 1.2.4 นักศึกษาได้ตัดสินใจและแก้ปัญหา
 - 1.2.5 นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเอง
- 1.3 เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งสำหรับนักศึกษา อาจารย์ต้องเป็นผู้สอนซึ่งต้องมีการนำเข้าสู่บทเรียนและสรุปเนื้อหาในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ หากนักศึกษาสอบถามหรือมีข้อสงสัยในเนื้อหาที่อยู่ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กับอาจารย์ได้ตลอดเวลา
- 1.4 เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2. บทบาทของนักศึกษา

อาจารย์ต้องชี้แจงให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้

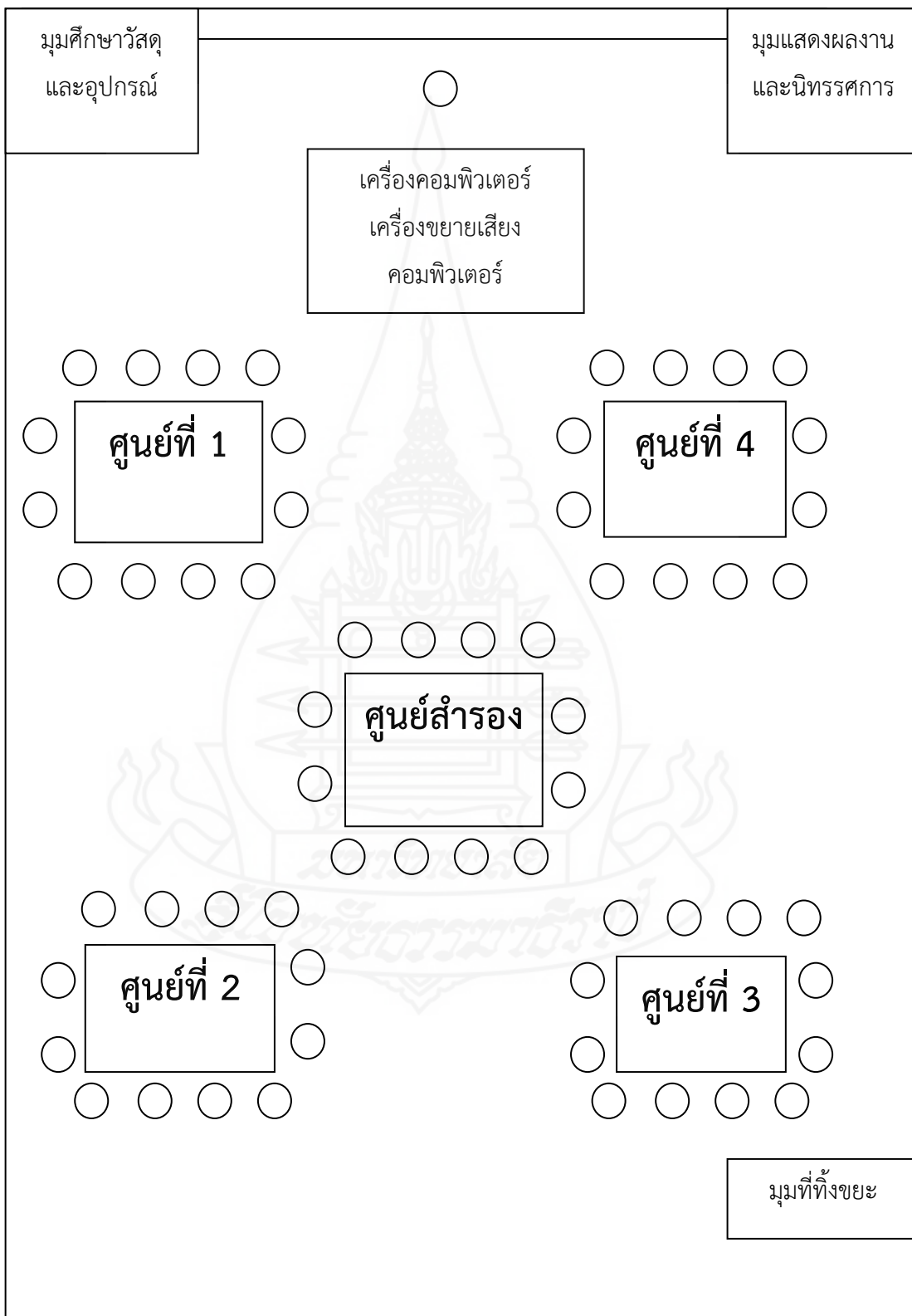
- 2.1 แต่ละศูนย์กิจกรรมต้องมีหัวหน้ากลุ่ม หัวหน้ากลุ่มต้องพยายามดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนินไปโดยเรียบร้อย ต้องเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น หัวหน้ากลุ่มช่วยแบ่งเบาภาระของอาจารย์ เช่น ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเครื่องมือที่ใช้ในการเรียน และรวบรวมแบบฝึกปฏิบัติส่งอาจารย์
- 2.2 นักศึกษาที่ได้เป็นหัวหน้ากลุ่ม ต้องปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม โดยการปฏิบัติตามคำสั่งหรือตามที่หัวหน้าศูนย์ได้มอบหมาย
- 2.3 อ่านบัตรคำสั่ง และปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นตอนอย่างระมัดระวัง การปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกลุ่มมีเวลาจำกัด นักศึกษาต้องตั้งใจปฏิบัติตามบัตรคำสั่งโดยเคร่งครัด

- 2.4 นักศึกษาต้องพยายามทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และประกอบกิจกรรมจนเต็มความสามารถ
- 2.5 นักศึกษาต้องปฏิบัติกิจกรรมอย่างจริงจัง ไม่ชว่นนักศึกษาพูดคุยนอกเรื่อง
- 2.6 ก่อนที่จะเปลี่ยนกลุ่มจะต้องเก็บบัตรเข้าช่องให้เรียบร้อย ในกรณีที่พบว่าบัตรหรือสื่อการสอนชำรุดเสียหาย ควรแจ้งครูผู้สอน

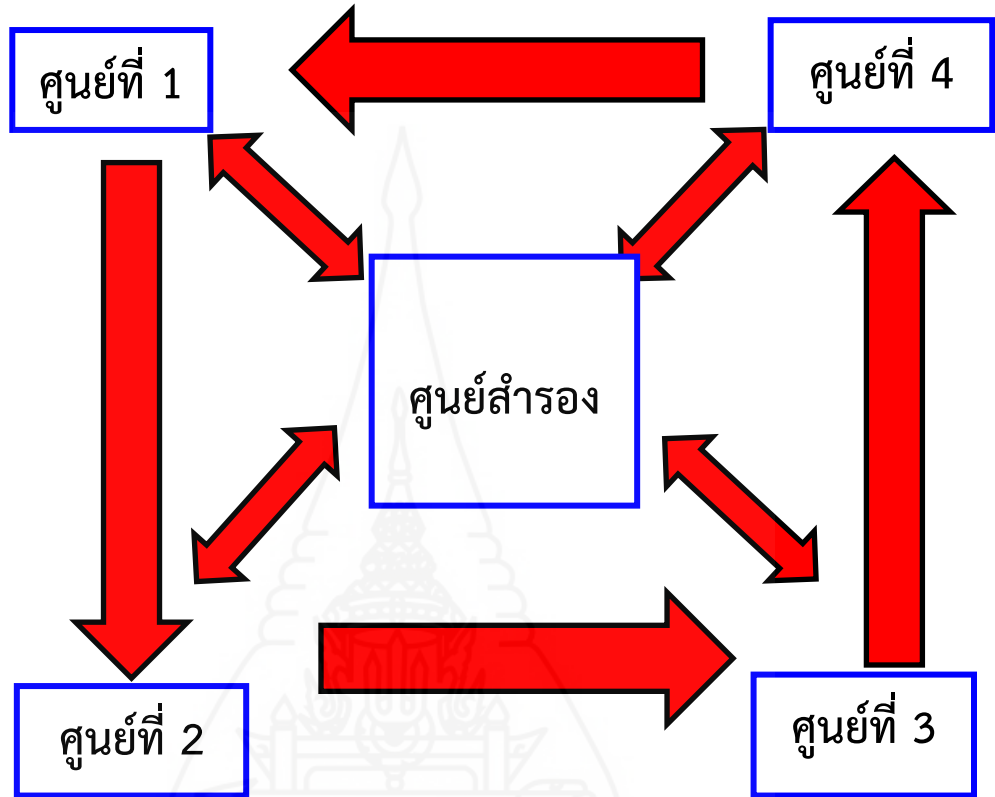


การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

กระดาน



แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้



ภาคที่ 2

รายละเอียดของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



รายละเอียดของ
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



โดย
นายสมเด็จ ภิมายกุล

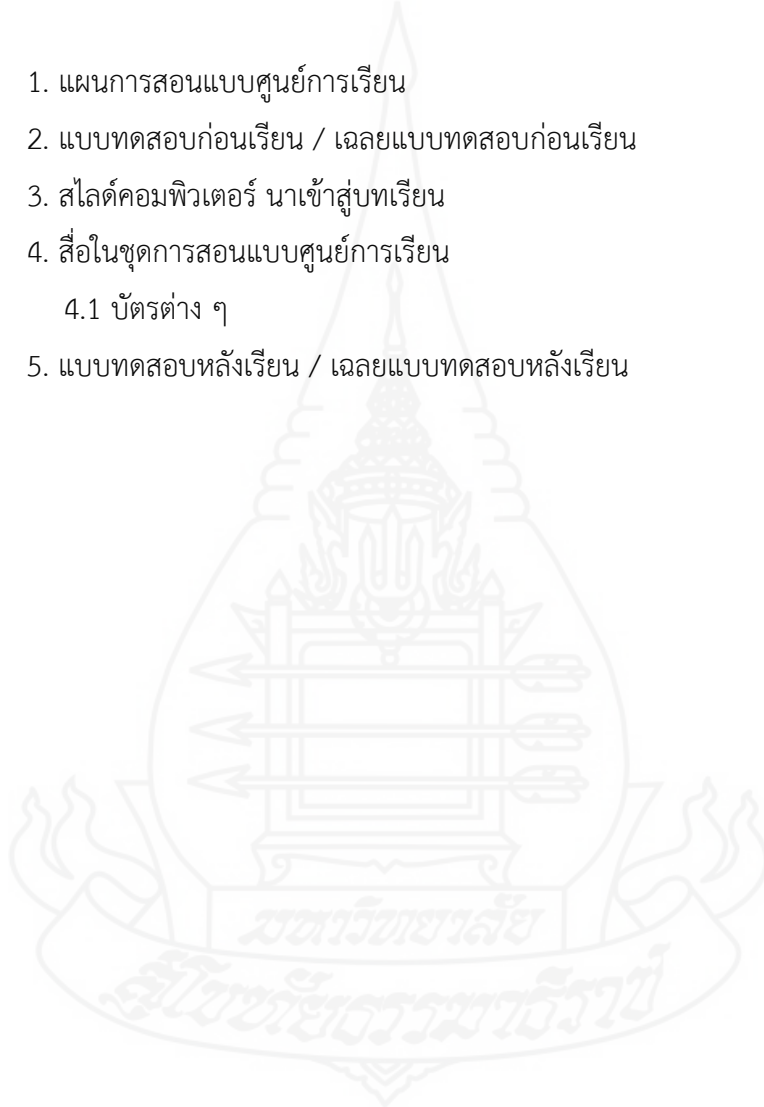
วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หน่วยที่ 5

เรื่อง

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
2. แบบทดสอบก่อนเรียน / เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
3. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่บทเรียน
4. สื่อในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 - 4.1 บัตรต่าง ๆ
5. แบบทดสอบหลังเรียน / เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

เวลา 3 ชั่วโมง

หัวเรื่อง

- 5.1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
 - 5.2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน
 - 5.3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
 - 5.4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน
- ศูนย์สำรอง เกม

แนวคิด

1. **ความหมายของสื่อการเรียนการสอน** หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราไม่ว่าจะเป็น วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการ การเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อมีอยู่หลายประเภท แต่ละประเภทมีหลายชนิดหลายรูปแบบ ซึ่งต่างก็มีคุณค่าและลักษณะเฉพาะของตัวเอง
คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน คือ ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ 1) คุณค่าด้านวิชาการ 2) คุณค่าด้านจิตวิทยา การเรียนรู้ 3) คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา
2. **ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน** สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญก็ต่อเมื่อ ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธีจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ชัดเจนยิ่งขึ้นง่ายต่อการเข้าใจ สร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน
3. **ประเภทของสื่อการเรียนการสอน** ปัจจุบันสื่อการเรียนการสอนได้แบ่งออกเป็นในลักษณะของวัสดุทัศนอุปกรณ์ ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนในลักษณะประสบการณ์ในการเรียนรู้ของมนุษย์ และทางเทคโนโลยีการศึกษา

4. การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ขั้นตอนต่างๆ ใน The ASSURE Model จะเห็นได้ว่าเป็นรูปแบบจำลองที่เน้น การวางแผนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการใช้สื่อการสอนในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงของห้องเรียน เพื่อให้ผู้สอนทุกคนสามารถนำรูปแบบจำลองนี้มาใช้ในการวางแผนการสอนประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบจำลองนี้จะเป็นหลักประกันถึงความสำเร็จในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี ถ้าหากผู้สอนสามารถดำเนินกระบวนการได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน
- ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน** ขั้นตอนการใช้สื่อการสอนนั้นอาจใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของสื่อการสอน หรือใช้ในทุกขั้นตอนก็ได้ ดังนี้ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ ขั้นสรุปบทเรียน ขั้นประเมินผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
5. หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง

ตารางแผนการสอน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

เวลา 3 ชั่วโมง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	ประเมินการเรียนรู้
สื่อการเรียน การสอน	ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ	ประเมินก่อนเรียน จากการทำแบบ ทดสอบก่อนเรียน
	ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน 1. เล่นเกมถามตอบ “อะไรเอ่ย? สื่อการเรียนการสอน” โดยอาจารย์เรียกชื่อจำนวน 5 คน 2. นำเข้าสู่เรื่อง สื่อการเรียนการสอน 3. ชี้ประเด็นเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน	1. สไลด์คอมพิวเตอร์ เกม“อะไรเอ่ย? สื่อการเรียน การสอนคือ” 2. สไลด์คอมพิวเตอร์	จากการถามตอบของ นักศึกษาจากการเล่นเกม
	ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ 1. อธิบายวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียน 2. แบ่งกลุ่มการเรียนรู้ เป็น 4 กลุ่ม 3. อธิบายการทำงานในแต่ละศูนย์ การเรียนรู้	1. สไลด์คอมพิวเตอร์	จากการสังเกตระหว่าง การอธิบายวิธีการเรียน และการทำงานของ ศูนย์การเรียน
ศูนย์ที่ 1 ความหมาย และคุณค่า ของสื่อการ เรียนการสอน	1. อ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติตาม คำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “ความหมายและคุณค่าของสื่อการ เรียนการสอน” แล้วบันทึกสาระ สำคัญในแบบฝึกปฏิบัติ 3. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วเล่นเกม เรื่อง “ข้อความสัมพันธ์กัน” โดย เขียนในแบบฝึกปฏิบัติ 4. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ลงในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบในบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 15 แผ่น 2. บัตรเนื้อหา 15 แผ่น 3. บัตรกิจกรรม 15 แผ่น 4. บัตรเฉลยกิจกรรม 15 แผ่น 5. บัตรคำถาม 15 แผ่น 6. แบบฝึกปฏิบัติ 60 เล่ม 7. บัตรเฉลยคำถาม 15 แผ่น	ประเมินระหว่างเรียน 1.นักเรียนสามารถ เขียนอธิบาย ความหมายของสื่อการ เรียนการสอนได้ ถูกต้อง



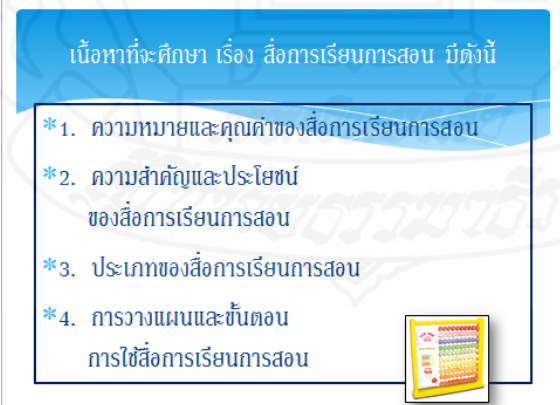
เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	ประเมินการเรียนรู้
ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญ และประโยชน์ ของสื่อการ เรียนการสอน	1. อ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติตาม คำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อ การเรียนการสอน” แล้วบันทึก สาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติ 3. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วฝึกปฏิบัติ เรื่อง “ความหมายตรงกัน” โดย เขียนในแบบฝึกปฏิบัติ 4. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ลงในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบในบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 15 แผ่น 2. บัตรเนื้อหา 60 แผ่น 3. บัตรกิจกรรม 15 แผ่น 4. บัตรเฉลยกิจกรรม 15 แผ่น 5. บัตรคำถาม 15 แผ่น 6. แบบฝึกปฏิบัติ 60 เล่ม 7. บัตรเฉลยคำถาม 15 แผ่น	1. นักเรียนสามารถ อธิบาย ความสำคัญของสื่อการ เรียนการสอนได้ ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถ เขียนบอกประโยชน์ ของสื่อการเรียนการ สอนได้ถูกต้อง
ศูนย์ที่ 3 ประเภทของ สื่อการเรียน การสอน	1. อ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติตามคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “ประเภท ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว บันทึกสาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติ 3. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วฝึกปฏิบัติ เรื่อง “การเขียนกรวยประสพการณ์ ของเอ็ดการ์ เดล” โดยเขียนในแบบ ฝึกปฏิบัติ 4. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ลงในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบในบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 15 แผ่น 2. บัตรเนื้อหา 60 แผ่น 3. บัตรกิจกรรม 15 แผ่น 4. บัตรเฉลยกิจกรรม 15 แผ่น 5. บัตรคำถาม 15 แผ่น 6. แบบฝึกปฏิบัติ 60 เล่ม 7. บัตรเฉลยคำถาม 10 แผ่น	1. นักเรียนสามารถ อธิบายประเภทของสื่อ การเรียนการสอนได้ ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถ บอกประเภทของสื่อ การเรียนการสอนได้ ถูกต้อง
ศูนย์ที่ 4 การวางแผน และขั้นตอน การใช้สื่อการ เรียนการสอน	1. อ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติตาม คำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “การ วางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการ เรียนการสอน” แล้วบันทึก สาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติ 3. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วเล่นเกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน” โดย เขียนในแบบฝึกปฏิบัติ	1. บัตรคำสั่ง 10 แผ่น 2. บัตรเนื้อหา 60 แผ่น 3. บัตรกิจกรรม 10 แผ่น 4. บัตรเฉลยกิจกรรม 10 แผ่น	1. นักเรียนสามารถ อธิบายการวาง แผนการใช้สื่อการเรียน การสอนได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถ อธิบายขั้นตอนการใช้ สื่อการเรียนการสอนได้ ถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการสอน	ประเมินการเรียนรู้
	4. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ลงในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบในบัตรเฉลย	5. บัตรคำถาม 10 แผ่น 6. แบบฝึกปฏิบัติ 60 เล่ม 7. บัตรเฉลยคำถาม 10 แผ่น	3. นักเรียนสามารถ เลือกรูปภาพไหน คือ ขั้นตอนการใช้สื่อการ เรียนการได้ถูกต้อง
ศูนย์สำรอง เกม “สื่อวิชา อะไรเอ่ย”	1. อ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติตาม คำสั่ง 2. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วเลือกภาพ ไหนสื่อการเรียนการสอน	1. บัตรคำสั่ง 15 แผ่น 2. บัตรกิจกรรม 15 แผ่น	
	ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน 1. ช่วยกันสรุปบทเรียนแต่ละศูนย์ (อาจารย์และนักศึกษา)	1. สไลด์คอมพิวเตอร์	
	ขั้นที่ 5 ประเมินหลังเรียน นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ	ประเมินหลังเรียน จากการทำ แบบทดสอบหลังเรียน



สไลด์คอมพิวเตอร์

แนะนำการเรียนชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน



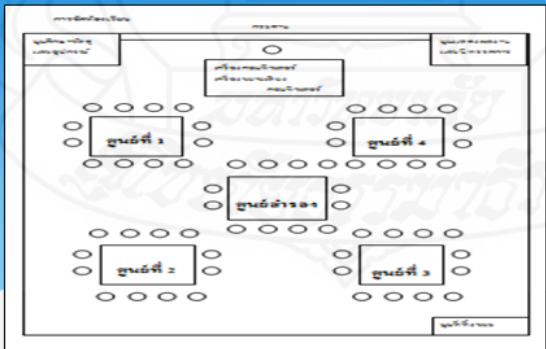
ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
1	 <p>สไลด์คอมพิวเตอร์ แนะนำการเรียนชุดการสอน</p> <p>วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา รหัสวิชา ETI 2101</p>	<p>สวัสดีนักศึกษาทุกคน วันนี้เราจะมาเรียน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ซึ่งเป็นวิชาชีพครูที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียนตามแผนการศึกษา</p>
2	 <p>หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน</p>	<p>โดยวันนี้เราจะมาเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน</p>
3	 <p>เนื้อหาที่จะศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> *1. ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน *2. ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน *3. ประเภทของสื่อการเรียนการสอน *4. การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน 	<p>ซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน 2. ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน 3. ประเภทของสื่อการเรียนการสอน 4. การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียง
		7. หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง
6		ขอให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จำนวน 20 ข้อ ในแบบฝึกปฏิบัติที่แจกให้คนละ 1 ชุด
7		(การนำเข้าสู่บทเรียน) ก่อนที่เราจะมาเรียน เรื่องการเรียนการสอน เรามาเล่นเกม “อะไรเอ่ย? สื่อการเรียนการสอน” โดยอาจารย์จะถามว่าสิ่งต่อไปนี้ เป็นสื่อการเรียนการสอนหรือไม่ โดยอาจารย์จะเรียกชื่อนักศึกษาจากบัญชีรายชื่อจำนวน 5 คน
8		เรียกชื่อนักศึกษาคนที่ 1

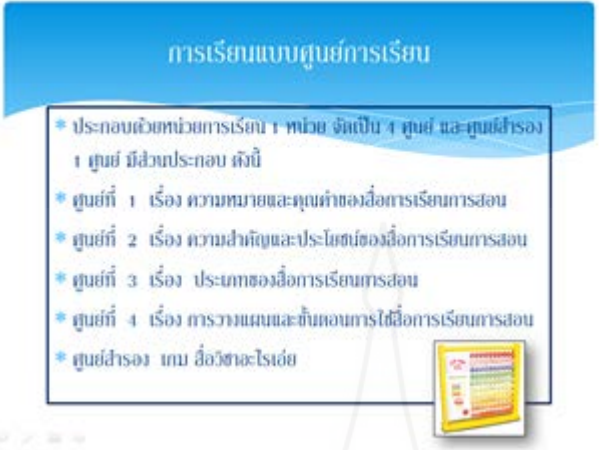


ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียง
9		เรียกชื่อนักศึกษาคนที่ 2
10		เรียกชื่อนักศึกษาคนที่ 3
11		เรียกชื่อนักศึกษาคนที่ 4

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
12		เรียกชื่อนักศึกษาคนที่ 5
13	<p data-bbox="464 904 979 965">การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้</p> 	<p data-bbox="1042 864 1382 1151">สำหรับวันนี้อาจารย์จะให้ให้นักศึกษาได้เรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ดังนั้นเรามาศึกษาเรื่อง “การเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้” เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียน</p>
14	<p data-bbox="475 1328 970 1366">ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้</p> <p data-bbox="443 1379 1002 1664">หมายถึง การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการแบ่งกลุ่มจะมีการประกอบกิจกรรมแตกต่างกันไปตามที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนรู้ โดยที่แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-25 นาที สำหรับประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง เมื่อนักเรียนทุกศูนย์ประกอบกิจกรรมเสร็จแล้วจะมีการเปลี่ยนศูนย์กิจกรรมจนกระทั่งครบทุกศูนย์จึงจะถือว่าเรียนเนื้อหาในแต่ละหน่วยครบตามที่กำหนดไว้</p> 	<p data-bbox="1042 1290 1382 1910">การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการแบ่งกลุ่มจะมีการประกอบกิจกรรมแตกต่างกันไปตามที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนรู้ โดยที่แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-25 นาที สำหรับประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง เมื่อนักเรียนทุกศูนย์ประกอบกิจกรรมเสร็จแล้วจะมีการเปลี่ยนศูนย์กิจกรรมจนกระทั่งครบทุกศูนย์จึงจะถือว่าเรียนเนื้อหาในแต่ละหน่วยครบตามที่กำหนดไว้</p>



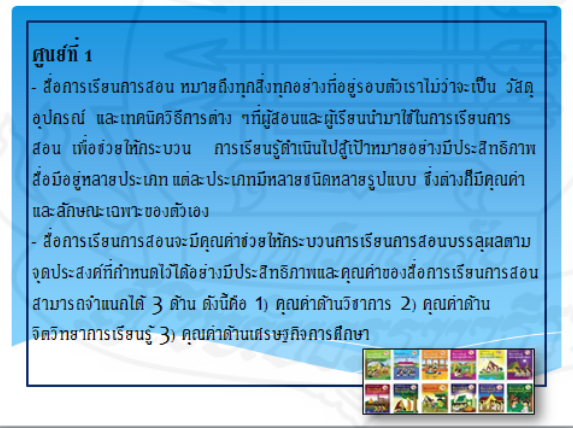
ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
15	<p data-bbox="523 394 922 432">ภาพการจัดห้องแบบศูนย์การเรียนรู้</p> 	<p data-bbox="1043 394 1366 472">ภาพแสดงห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้</p>
16	<p data-bbox="523 857 922 896">ภาพการจัดห้องแบบศูนย์การเรียนรู้</p> 	<p data-bbox="1043 857 1366 936">ภาพแสดงห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้</p>
17	<p data-bbox="539 1317 906 1413">ภาพการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ระดับชั้นอนุบาลศึกษา</p> 	<p data-bbox="1043 1328 1353 1458">ภาพการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การเรียน ในระดับชั้น อนุบาลศึกษา</p>



ลำดับ ที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
18	<p data-bbox="528 432 898 521">ภาพการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษา</p> 	<p data-bbox="1038 443 1353 577">ภาพการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ ในระดับชั้น ประถมศึกษา</p>
19	<p data-bbox="539 880 906 969">ภาพการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษา</p> 	<p data-bbox="1038 891 1353 1025">ภาพการเรียนการสอนแบบศูนย์ การเรียนรู้ ในระดับชั้น มัธยมศึกษา</p>
20	<p data-bbox="523 1346 919 1384">การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้</p> 	<p data-bbox="1054 1357 1366 1447">ภาพแสดงการจัดห้องเรียนแบบ ศูนย์การเรียนรู้</p>

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
21	<p style="text-align: center;">แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้</p> 	<p>แผนผังแสดงการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ของศูนย์ที่ 1 ถึง ศูนย์ที่ 4 ตามลำดับ โดยมีศูนย์สำรองสำหรับกลุ่มที่ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมเสร็จก่อนได้เข้ามาทำกิจกรรม</p>
22	<p style="text-align: center;">-จัดห้องเรียน</p> <p style="text-align: center;">-แบ่ง 4 กลุ่ม ละ 15 คน</p> <p style="text-align: center;">-แล้วเลือกหัวหน้า</p> 	<p>ให้นักศึกษาจัดห้องเรียนตามแผนผังการจัดห้องเรียน แล้วอาจารย์จะแบ่งกลุ่มละ 15 คน จำนวน 4 กลุ่ม โดยการเรียกชื่อ</p>
23	<p style="text-align: center;">1 ศูนย์การเรียนรู้</p> <p style="text-align: center;">1. สื่อชุดการสอน 15 ชุด</p> <p style="text-align: center;">2. แบบฝึกปฏิบัติ 15 ชุด</p> 	<p>แต่ละศูนย์การเรียนรู้จะมีสื่อชุดการสอน จำนวน 15 ชุด และ แบบฝึกปฏิบัติ จำนวน 15 ชุด ที่แจกให้โดยนักศึกษาจะต้องนำแบบฝึกปฏิบัติติดตัวไปเพื่อทำกิจกรรมต่างๆตามที่กำหนดไว้ของแต่ละศูนย์การเรียนรู้</p>

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียง
24	<p style="text-align: center;">การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> * ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วย จัดเป็น 4 ศูนย์ และศูนย์สำรอง 1 ศูนย์ มีส่วนประกอบ ดังนี้ * ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน * ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน * ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน * ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน * ศูนย์สำรอง เกม สื่อวิชาอะไรเอ่ย 	<p>ศูนย์การเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ศูนย์ และศูนย์สำรอง 1 ศูนย์ มีส่วนประกอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> -ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน -ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน -ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน -ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน <p>ศูนย์สำรอง เกม สื่อวิชาอะไรเอ่ย</p>
25	<p style="text-align: center;">ศูนย์ที่ 1</p> <p style="text-align: center;">ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน</p> 	<p>ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน</p>
26	<p style="text-align: center;">ศูนย์ที่ 2</p> <p style="text-align: center;">ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน</p> 	<p>ศูนย์ที่ 2 เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน</p>

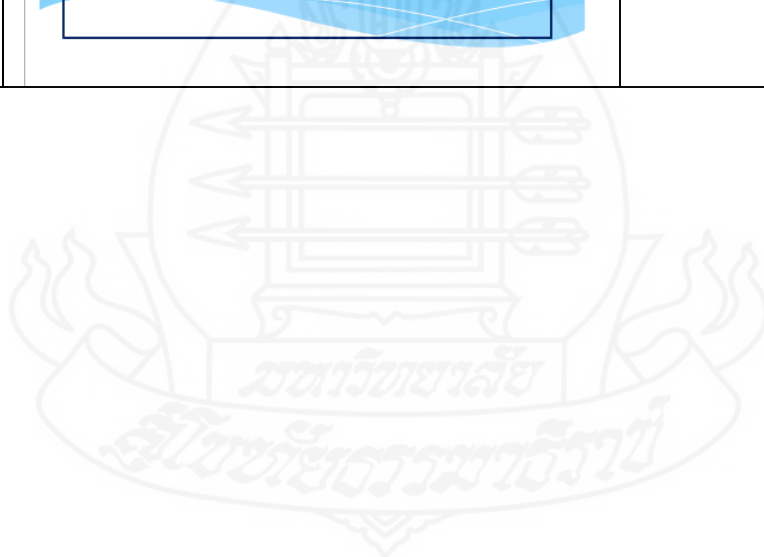
ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
27		ศูนย์ที่ 3 เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
28		ศูนย์ที่ 4 เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน
29		ศูนย์สำรอง เกม “สื่อวิหะไรเอ๋”


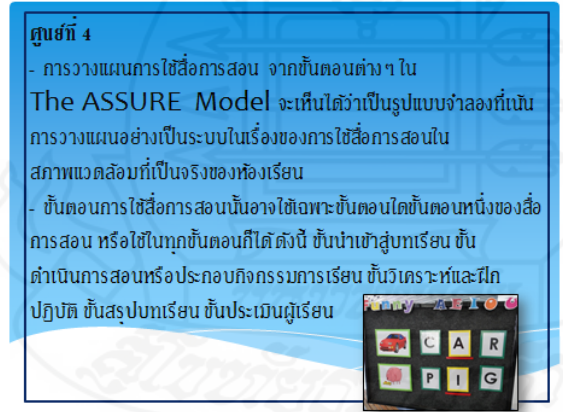

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
30		ให้นักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหาที่ได้ศึกษาในแต่ละศูนย์การเรียนรู้
31		<p>ศูนย์ที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการเรียนการสอน หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราไม่ว่าจะเป็น วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการ การเรียนรู้ ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อมีอยู่หลายประเภท แต่ละประเภทมีหลายชนิดหลายรูปแบบ ซึ่งต่างก็มีคุณค่าและลักษณะเฉพาะของตนเอง - สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่าช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ 1) คุณค่าด้านวิชาการ 2) คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ 3) คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา
32		<p>ประเภท แต่ละประเภทมีหลายชนิดหลายรูปแบบ ซึ่งต่างก็มีคุณค่าและลักษณะเฉพาะของตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่าช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ <ol style="list-style-type: none"> 1) คุณค่าด้านวิชาการ 2) คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ 3) คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียง
33	<div data-bbox="438 353 999 763" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;"> <p>ศูนย์ที่ 2</p> <p>ความสำคัญและประโยชน์</p> <p>ของสื่อการเรียนการสอน</p>  </div>	<p>ศูนย์ที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญก็ต่อเมื่อ ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
34	<div data-bbox="438 795 999 1205" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #0070C0; color: white;"> <p>ศูนย์ที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญก็ต่อเมื่อ ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้นง่ายต่อการเข้าใจ สร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน  </div>	<ul style="list-style-type: none"> - ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้นง่ายต่อการเข้าใจ สร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน



ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
35		<p>ศูนย์ที่ 3</p> <p>1. สื่อประเภทวัสดุ (Software of Material) ได้แก่ “สื่อเล็ก” (Small Media) ทั้งหลายหรือเรียกว่า “สื่อเบา” (Software)</p> <p>2. สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware Equipment) ได้แก่</p>
36		<p>“สื่อใหญ่” (Big Media)</p> <p>3. สื่อประสม (Multimedia) เป็นสื่อประเภทเทคนิควิธีการ (Techniques or methods) ในการจัดการเรียนการสอน</p>



ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
37	 <p>คู่มือที่ 4 การวางแผนและขั้นตอน การใช้สื่อการเรียนการสอน</p>	<p>คู่มือที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนการใช้สื่อการสอน จากขั้นตอนต่างๆ ใน The ASSURE Model จะเห็นได้ว่าเป็นรูปแบบจำลองที่เน้น การวางแผนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการใช้สื่อการสอนใน สภาพแวดล้อมที่เป็นจริงของ ห้องเรียน - ขั้นตอนการใช้สื่อการสอนนั้นอาจ ใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของสื่อการสอน หรือใช้ในทุก ขั้นตอนก็ได้ ดังนี้ ชี้นำเข้าสู่ บทเรียน ชี้นำดำเนินการสอนหรือ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ชี้นำ วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ ชี้นำสรุป บทเรียน ชี้นำประเมินผู้เรียน
38	 <p>คู่มือที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนการใช้สื่อการสอน จากขั้นตอนต่างๆ ใน The ASSURE Model จะเห็นได้ว่าเป็นรูปแบบจำลองที่เน้น การวางแผนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการใช้สื่อการสอนใน สภาพแวดล้อมที่เป็นจริงของห้องเรียน - ขั้นตอนการใช้สื่อการสอนนั้นอาจใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของสื่อ การสอน หรือใช้ในทุกขั้นตอนก็ได้ ดังนี้ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชี้นำ ดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ชี้นำวิเคราะห์และฝึก ปฏิบัติ ชี้นำสรุปบทเรียน ชี้นำประเมินผู้เรียน 	
39	 <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>ขอให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลัง เรียน วิชา นวัตกรรมและ เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จำนวน 20 ข้อ ใน แบบฝึกปฏิบัติที่แจกให้คนละ 1 ชุด</p>

ลำดับที่	ข้อความ/ภาพ	เสียงบรรยาย
40		<p>สื่อการเรียนรู้ประกอบ วิชา วัฒนธรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา รหัสวิชา ETI 2101 ผลิตโดย นายสมเด็จ ภิมายกุล</p>



สื่อในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำสั่ง

ศูนย์สำรอง ชื่อกิจกรรม เกม “สื่อวิชาอะไรเอ่ย”

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรกิจกรรม เกม เรื่อง “สื่อวิชาอะไรเอ่ย”
2. ดูรูปภาพสื่อการเรียนการสอนแล้วเขียนว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาอะไรลงในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขอให้นักเรียนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลยเข้าซองแล้ว เก็บสื่อการสอนทุกประเภทให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปเรียนในศูนย์อื่น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรกิจกรรม

ศูนย์สำรอง ชื่อกิจกรรม เกม “สื่อวิชาอะไรเอ่ย?”

ดูรูปภาพสื่อการเรียนการสอนแล้วเขียนว่าเป็นสื่อการเรียน
การสอนวิชาอะไรลงในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 6



รูปที่ 7



รูปที่ 8



รูปที่ 9

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรกิจกรรม

ศูนย์สำรอง ชื่อกิจกรรม เกม “สื่อวิชาอะไรเอ่ย?”

รูปที่	สื่อการเรียนการสอนของวิชา
1.	คณิตศาสตร์
2.	ภาษาอังกฤษ
3.	วิทยาศาสตร์
4.	สังคมศึกษา
5.	คณิตศาสตร์
6.	ภาษาไทย
7.	ภาษาไทย
8.	ภูมิศาสตร์
9.	สังคมศึกษา



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง ความหมายของสื่อการเรียนการสอน
2. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม เรื่อง “ข้อความใดสัมพันธ์กัน”
3. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขอให้นักเรียนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลยเข้าซองแล้ว เก็บสื่อการสอนทุกประเภทให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปเรียนในศูนย์อื่น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ เพื่อถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติไปสู่ผู้เรียน สื่อจึงเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมโยงที่มีความสำคัญอย่างยิ่งระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สื่อจึงนับได้ว่าเป็นเทคโนโลยีในรูปแบบหนึ่งซึ่งช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในศูนย์ที่ 1 นักศึกษาจะได้ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวกับ (1) ความหมายของสื่อการเรียนการสอน และ(2) คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน



ภาพที่ 1.1 ภาพการใช้สื่อการเรียนการสอนในกิจกรรมการเรียน

1. ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

คำว่า "สื่อ" (Media) เป็นคำที่มาจากภาษาละตินว่า "Medium" แปลว่า "ระหว่าง" (between) หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศหรือเป็นตัวกลางให้ข้อมูลส่งผ่านจากผู้ส่งหรือแหล่งส่งไปยังผู้รับเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์

แต่เดิมใช้คำว่า อุปกรณ์การสอน (Teaching Aids) ซึ่งเป็นสิ่งที่นำมาใช้ประกอบการสอนส่วนมากจะเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้สอนจัดเตรียมในรูปแบบการใช้ประสาทตาและและประสาทหูในการรับรู้ ดังนั้นจึงหันมาใช้คำว่า สื่อทัศนอุปกรณ์หรือสื่อทัศนอุปกรณ์ (Audio-Visual Aids) แทนคำว่า “ อุปกรณ์การสอน”

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

ต่อมารูปแบบของการเรียนการสอนได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมกระบวนการเรียนการสอนเข้าลักษณะกระบวนการสื่อความหมาย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ส่ง สาร คือเนื้อหาตามหลักสูตร สื่อคืออุปกรณ์การเรียนการสอนและวิธีการ ผู้เรียนคือผู้รับซึ่งสื่อที่ว่านี้ก็คือตัวกลาง

สื่อ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง ทำการติดต่อให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน ด้วยเหตุนี้ คำว่าสื่อ (Media) จึงถูกนำมาใช้แทนคำว่า อุปกรณ์ และถ้าถือเอาผู้ใช้สื่อเป็นหลักสิ่งที่ผู้สอนนำมาใช้ช่วยสอนเรียกว่า สื่อการสอน เช่น แผนภูมิ แผนภาพ รูปแบบ เครื่องมือ การสาธิต เป็นต้น ส่วนสิ่งที่นักเรียนใช้ในการเรียนเรียกว่า สื่อการเรียน เช่น หนังสือ แบบฝึกหัด ของจริง ของจำลอง เครื่องมือทดลอง เป็นต้น



ภาพที่ 1.2 ภาพบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการศึกษาเล่าเรียน เมื่อผู้สอนนำสื่อมาใช้ประกอบการสอนจะเรียกว่า “สื่อการสอน” (instructional media) และเมื่อนำมาให้ผู้เรียนใช้จะเรียกว่า “สื่อการเรียน” (learning media) โดยเรียกรวมกันว่า “สื่อการเรียนการสอน” หรืออาจจะเรียกกันสั้นๆว่า “สื่อการสอน” หมายถึง สิ่งใดก็ตามไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ แผนภูมิ รูปภาพ ฯลฯ ซึ่งเป็นวัสดุบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน หรือเป็นอุปกรณ์เพื่อถ่ายทอดจากเนื้อหาวัสดุ สิ่งเหล่านี้เป็นวัสดุอุปกรณ์ทางกายภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีการศึกษา เป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้ได้เป็นอย่างดี

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

สื่อการสอนนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนนับแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจความหมายของเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการ

ไม่ว่าสื่อนั้นจะเป็นสื่อในรูปแบบใดก็ตามล้วนแต่เป็นทรัพยากรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น ในการใช้สื่อการสอนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิดเพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนในภาพลักษณ์เดิม ๆ มักจะเป็นการถ่ายทอดสาระความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน โดยใช้สื่อ การเรียนการสอนเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ทักษะและประสบการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าการเรียนรู้ไม่ได้จำกัด อยู่ เฉพาะในห้องเรียน หรือในโรงเรียน ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อต่าง ๆ อย่างหลากหลาย สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ สื่อที่นำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเรียกว่า "สื่อการเรียนรู้"



ภาพที่ 1.3 ภาพนักเรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

สำหรับสื่อการเรียนการสอน มีหน่วยงานทางการศึกษาและนักการศึกษาได้ให้ทัศนะไว้สอดคล้องกันดังนี้

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

กรมวิชาการ (2545, น. 146) ให้ความหมายว่า สื่อการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์หรือความคิดก็ตามถือเป็นสื่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น ขึ้นอยู่กับว่าเราเรียนรู้จากสิ่งนั้น ๆ หรือนำสิ่งนั้น ๆ เข้ามาสู่การเรียนรู้ของเราหรือไม่

หนูม้วน ร่มแก้ว (2548, น. 111) ได้กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึงตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ด้วย

เรื่องวิทย์ นนทภา (2541, น. 67) ได้กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน มีความหมายกว้างขวางครอบคลุมสิ่งต่างๆ ทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการ และกิจกรรม ซึ่งได้เลือกมาใช้ช่วยในการถ่ายทอดความรู้จากครูไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเรียนการสอน

ชม ภูมิภาค (2524, น. 5) ให้ความหมายว่า สื่อการเรียนการสอนหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นส่วนของเทคโนโลยีการศึกษา เป็นพาหะที่จะนำสารหรือความรู้ไปยังผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น วิทยุทัศน์เป็นสื่อการสอน เพราะวิทยุทัศน์เป็นตัวนำสารไปให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523, น. 112) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึง วัสดุ (สิ่งสิ้นเปลือง) อุปกรณ์ (เครื่องมือที่ไม่ผู้พึงได้ง่าย) และวิธีการ (กิจกรรม ละคร เกม การทดลอง)

โดยสรุปแล้ว สื่อการเรียนการสอน หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราไม่ว่าจะเป็น วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อมีอยู่หลายประเภท แต่ละประเภทมีหลายชนิดหลายรูปแบบ ซึ่งต่างก็มีคุณค่าและลักษณะเฉพาะของตัวเอง

2. คุณค่าของสื่อการสอน มีดังนี้คือ

1. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน
2. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวาง
4. ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกัน
5. แสดงความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

6. ให้ความหมายแก่คำที่เป็นนามธรรมได้
7. แสดงสิ่งที่ลึกลับให้เข้าใจง่าย
8. อธิบายสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น
9. สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ เกี่ยวกับเวลา ระยะทางและขนาดได้ เช่น
 - 9.1 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวนำให้เร็วขึ้นได้
 - 9.2 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวนำให้ช้าลงได้
 - 9.3 ย่อสิ่งที่ใหญ่เกินไปให้เล็กลงได้
 - 9.4 ขยายสิ่งที่เล็กเกินไปให้ใหญ่ขึ้นได้
 - 9.5 นำสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปมาศึกษาได้
 - 9.6 นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาให้คุณได้

คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ

1. คุณค่าด้านวิชาการ
 - 1.1 ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง
 - 1.2 ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช้สื่อการสอน
 - 1.3 ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสื่อการสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้กว้างขวางและเป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งนั้น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น
 - 1.4 ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา
 - 1.5 ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน
 - 1.6 สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง

เป็นต้น

2. คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้
 - 2.1 ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น
 - 2.2 ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว
 - 2.3 เร้าความสนใจ ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยยู่ให้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

3. คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา

- 3.1 ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น
- 3.2 ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ
- 3.3 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน
- 3.4 ช่วยจัดปัญหาเรื่องเวลา สถานที่ ขนาด และระยะทาง

โดยสรุปแล้ว สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่าช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนสามารถจำแนกได้ 3 ด้าน ดังนี้คือ 1) คุณค่าด้านวิชาการ 2) คุณค่าด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ 3) คุณค่าด้านเศรษฐกิจการศึกษา



ภาพที่ 1.4 ภาพบรรยากาศห้องเรียนของการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เกม เรื่อง “จับคู่สัมพันธ์กัน”

การดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักศึกษาอ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศึกษาลากเส้นจับคู่ข้อความด้านขวาและด้านซ้ายที่มีความสัมพันธ์กันในแบบฝึกปฏิบัติ
3. ให้นักศึกษาตรวจสอบคำตอบที่ เฉลยบัตรกิจกรรม

1.สื่อ (Media)

1.แผนภูมิ

2.สื่อการสอน

2.คำจากภาษาลาติน

3.สื่อการเรียน

3.เข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น

4.ผู้สอน

4.หนังสือ แบบฝึกหัด

5.สื่อกับผู้เรียน

5.ผู้ส่งสารเนื้อหาการเรียน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

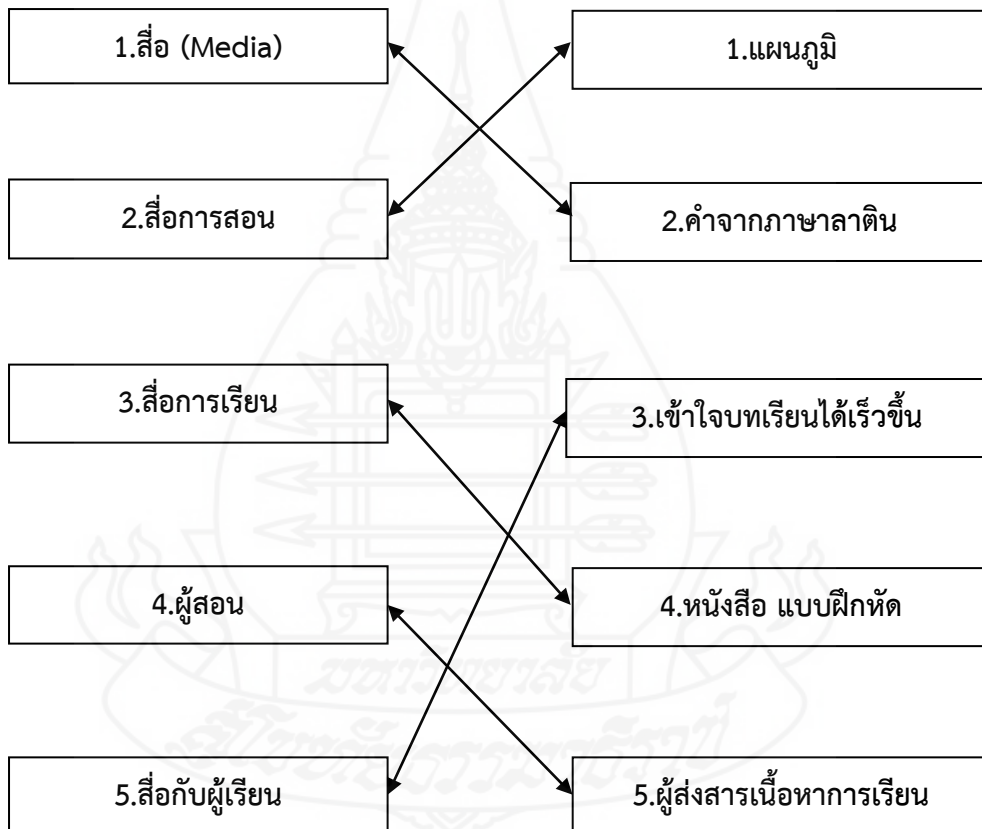


วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เกม “จับคู่สัมพันธ์กัน”

ให้นักศึกษาลากเส้นจับคู่ข้อความด้านขวาและด้านซ้ายที่มีความสัมพันธ์กันที่ถูกต้อง



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

คำสั่ง ให้นักศึกษาเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วเขียนลงในแบบฝึกปฏิบัติ

1. ข้อใดเป็นความหมายของ สื่อ (Media)
 - ก. หนังสือ ตำราเรียน
 - ข. ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร
 - ค. แผนภูมิ แผนภาพ
 - ง. วารสาร หนังสือพิมพ์
2. ข้อใดคือ สื่อการสอนทั้งหมด
 - ก. แผนภูมิ แผนภาพ การสาธิต
 - ข. แผนภาพ รูปแบบ ยางลบ กระดาษ
 - ค. แผนภูมิ ไม้บรรทัด ดินสอ
 - ง. รูปแบบ เครื่องมือ แบบฝึกหัด
3. ข้อใดคือ สื่อการเรียนทั้งหมด
 - ก. หนังสือ แบบฝึกหัด การสาธิต
 - ข. หนังสือ ของจำลอง ไม้บรรทัด
 - ค. แบบฝึกหัด ของจำลอง แผนภูมิ
 - ง. หนังสือ แบบฝึกหัด เครื่องมือทดลอง
4. ข้อใดเป็นความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่กรมวิชาการได้ให้ไว้
 - ก. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
 - ข. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
 - ค. สิ่งต่างๆที่เป็นส่วนของเทคโนโลยีการศึกษา
 - ง. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม (ต่อ)

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

5. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของสื่อการสอน มีดังนี้คือ
 - ก. ทำให้บทเรียนมีเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น
 - ข. ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกัน
 - ค. ให้ความหมายแก่คำที่เป็นนามธรรมได้
 - ง. อธิบายสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น
6. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้กี่ด้าน
 - ก. จำแนกได้ 2 ด้าน
 - ข. จำแนกได้ 3 ด้าน
 - ค. จำแนกได้ 4 ด้าน
 - ง. จำแนกได้ 5 ด้าน
7. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการ
 - ก. ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง
 - ข. ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา
 - ค. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน
 - ง. สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการอ่านออกเสียง
8. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษา
 - ก. ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น
 - ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่างๆ
 - ค. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละ 1 คน
 - ง. ช่วยขจัดปัญหาเรื่องเวลา สถานที่ ขนาด และระยะทาง



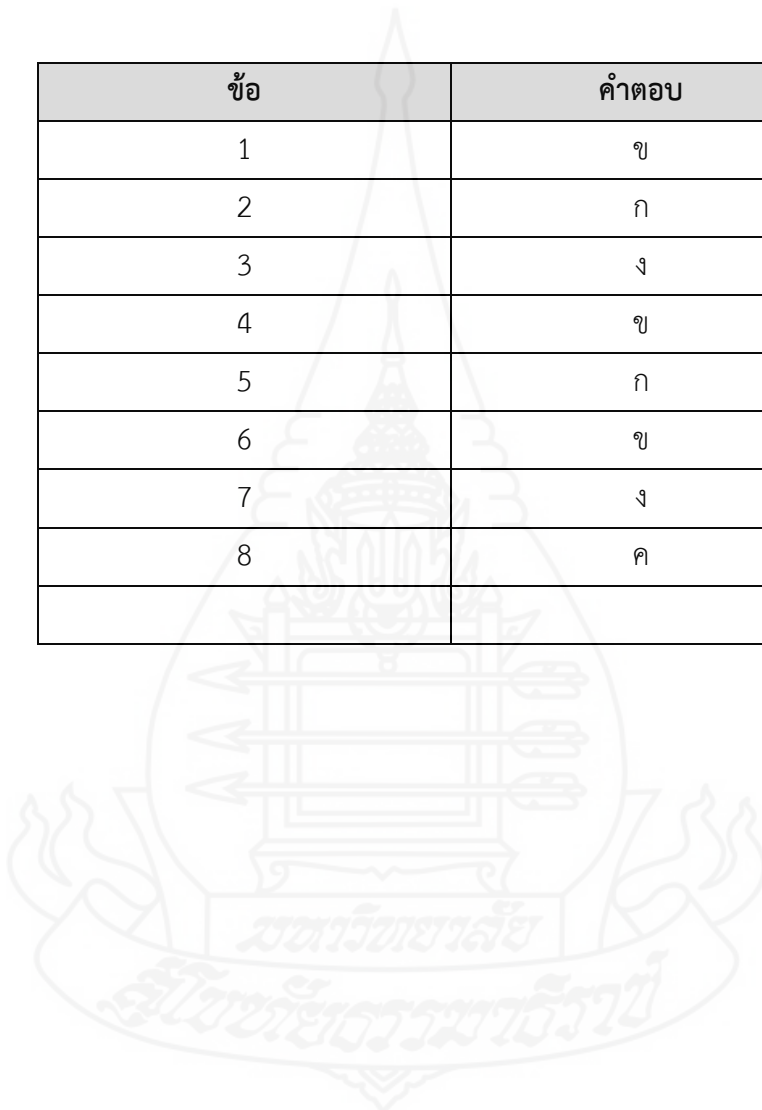
ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ก
3	ง
4	ข
5	ก
6	ข
7	ง
8	ค



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน
2. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วปฏิบัติตามกิจกรรม เกม “ประโยชน์ของสื่อ”
3. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขอให้นักเรียนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลยเข้าซองแล้ว เก็บสื่อการสอนทุกประเภทให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปเรียนในศูนย์อื่น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

ในศูนย์ที่ 2 นักศึกษาจะได้ศึกษาเกี่ยวกับ (1) ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน (2) ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน

สำหรับความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน มีนักการศึกษาหลายๆท่านได้ให้ทัศนะไว้ต่างๆ ดังนี้

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ กล่าวว่ ปัญหาอย่างหนึ่งในการสอนก็คือ แนวทางการตัดสินใจจัดดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขึ้นตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งการสอนโดยทั่วไป ครูมักมีบทบาทในการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหาสาระ หรือทักษะ และมีบทบาทในการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนแต่ละคนด้วยว่าผู้เรียนมีความต้องการอย่างไร ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้ การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้และเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมาย สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ทั้งหมดที่จัดขึ้นมาเพื่อการเรียนการสอนนั้น ก็คือ การเรียนการสอนนั่นเอง



ภาพที่ 2.1 ภาพบรรยากาศห้องเรียนของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เอ็ดการ์ เดล ได้กล่าวสรุปถึงความสำคัญของการสอน ดังนี้

1. สื่อการสอน ช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดของผู้เรียน การฟังเพียงอย่างเดียว นั้น ผู้เรียนจะต้องใช้จินตนาการเข้าช่วยด้วย เพื่อให้สิ่งที่ป็นนามธรรมเกิดเป็นรูปธรรมขึ้นในความคิด แต่สำหรับสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้เรียนย่อมไม่มีความสามารถจะทำได้ การใช้อุปกรณ์เข้าช่วยจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสร้างรูปธรรมขึ้นในใจได้
2. สื่อการสอน ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตา หู และการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว
3. เป็นรากฐานในการพัฒนาการเรียนรู้และช่วยความทรงจำอย่างถาวร ผู้เรียนจะสามารถนำประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้ เมื่อมีพื้นฐานประสบการณ์เดิมที่ดีอยู่แล้ว
4. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางความคิด ซึ่งต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทำให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น เวลา สถานที่ วัฏจักรของสิ่งมีชีวิต
5. ช่วยเพิ่มทักษะในการอ่านและเสริมสร้างความเข้าใจในความหมายของคำใหม่ ๆ ให้มากขึ้น ผู้เรียนที่อ่านหนังสือซ้ำก็จะสามารถอ่านได้ทันพวกที่อ่านเร็วได้ เพราะได้ยินเสียงและได้เห็นภาพประกอบกัน

หนังสือ, ตำรา, แบบเรียน



ภาพที่ 2.2 ภาพสื่อการเรียนการสอนประเภท หนังสือ ตำรา และแบบเรียน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เปรี๊ยะ กุมุท ให้ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

ผู้เรียน

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจั่งและมีความหมายชัดเจนต่อ
2. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้สึก และทำอะไรเป็นเร็วขึ้นและดีขึ้น
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
6. ช่วยให้ผู้เรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบากโดยการช่วยแก้ปัญหา หรือข้อจำกัด

ต่างๆ ได้ดังนี้

- ทำสิ่งทีซบซ้อนให้ง่ายขึ้น
 - ทำสิ่งทีเคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
 - ทำสิ่งทีเล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
 - นำสิ่งทีอยู่ไกลหรือลี้ลับมาศึกษาได้
 - ทำนามธรรมให้มีรูปธรรมขึ้น
 - ทำสิ่งทีใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
 - นำอดีตมาศึกษาได้
7. ช่วยให้นักเรียนเรียนสำเร็จง่ายขึ้นและสอบได้มากขึ้น

ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญก็ต่อเมื่อ ผู้สอนได้วางแผนการสอน
อย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธีจะช่วยให้
กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.3 ภาพบรรยากาศการใช้สื่อเทคโนโลยีในห้องประชุม

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

2.2 ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้เนื่องจากเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาจากผู้สอนไปยังผู้เรียน หรือเป็นสื่อที่ผู้เรียนใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น สื่อการเรียนจึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอนดังต่อไปนี้

1. สื่อการเรียนกับผู้เรียน

สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์ต่อผู้เรียนดังนี้

- 1.1 ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น
- 1.2 ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนและใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ได้หลายทาง
- 1.3 ทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาด้านสั้นและเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้ถูกต้อง
- 1.4 ให้ประสบการณ์รูปธรรมแก่ผู้เรียน และได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ ทำให้เกิดความประทับใจ จดจำได้นาน
- 1.5 ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ สามารถนำประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับสิ่งใหม่ได้ต่อเนื่องกัน
- 1.6 ส่งเสริมความคิด การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์
- 1.7 ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับครูผู้สอน เช่น การฝึกทักษะ กระบวนการกลุ่ม เป็นต้น
- 1.8 ผู้เรียนจะมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ตรงกันและเกิดประสบการณ์ร่วมในวิชาที่เรียน



ภาพที่ 2.4 ภาพการสาธิตโดยใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบวิชาการปฐมพยาบาล

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

2. สื่อการสอนกับผู้สอน

สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์ต่อผู้สอนดังนี้

2.1 ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอนเป็นการสร้างความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น

2.2 ช่วยลดการบรรยายของครูผู้สอน เพราะบางครั้งอาจให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้ด้วยตนเอง

ด้วยตนเอง

2.3 เป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนมีความตื่นตัวในการผลิตสื่อและคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ

ให้การเรียนการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น

สรุป ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน คือ สิ่งที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้นง่ายต่อการเข้าใจ สร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน



ภาพที่ 2.5 ภาพการใช้สื่อการสอนของคุณครูเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน



ภาพที่ 2.6 ภาพการใช้การเรียนของนักเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจในบทเรียน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตริยกรรม

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

ชื่อกิจกรรม เกม “ประโยชน์ของสื่อ”

การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศึกษาเขียนประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนอย่างละ 3 ข้อให้ถูกต้องในแบบฝึกปฏิบัติ
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

ข้อที่	ประโยชน์ของสื่อการเรียนกับผู้เรียน
1
2
3
ข้อที่	ประโยชน์ของสื่อการสอนกับผู้สอน
1
2
3

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

ชื่อกิจกรรม เกม “ประโยชน์ของสื่อ”

ให้นักศึกษาเขียนประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนอย่างละ 3 ข้อให้ถูกต้องในแบบฝึกปฏิบัติ

ข้อที่	ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน
1	ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น
2	ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนและใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ได้หลายทาง
3	ทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้นและเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้ถูกต้อง
ข้อที่	ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน
1	ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอนเป็นการสร้างความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น
2	ช่วยลดการบรรยายของครูผู้สอน เพราะบางครั้งอาจให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้ด้วยตนเอง
3	เป็นการกระตุ้นให้ครูผู้สอนมีความตื่นตัวในการผลิตสื่อและคิดค้นเทคนิควิธีการต่าง ๆ ให้การเรียนการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วเขียนลงในแบบฝึกปฏิบัติ

1. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสื่อการสอนที่ เอ็ดการ์ เดล กล่าวสรุปไว้
 - ก. ช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดของผู้เรียน
 - ข. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียน
 - ค. เป็นรากฐานในการพัฒนาการเรียนรู้และช่วยความทรงจำอย่างถาวร
 - ง. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางการแสดงออก
2. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนที่ เปรี๊อง กุมุท ได้ให้ไว้
 - ก. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง
 - ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการเรียนการสอน
 - ค. ช่วยให้ผู้เรียนจำ ประทับความรู้สึกร และทำอะไรเป็นเร็วขึ้นและดีขึ้น
 - ง. ช่วยส่งเสริมการแสดงออกและการอ่านในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
3. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนที่ เปรี๊อง กุมุท ได้ให้ไว้ในเรื่องช่วยให้สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบากโดยการช่วยแก้ปัญหา
 - ก. ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ยากขึ้น
 - ข. ทำนามธรรมให้มีรูปธรรมขึ้น
 - ค. ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้าให้ดูเร็วขึ้น
 - ง. ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้มีขนาดใหญ่อิ่งขึ้น
4. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่า
 - ก. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบ
 - ข. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียม
 - ค. ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนอย่างเป็นระบบ
 - ง. ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม (ต่อ)

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

5. สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์กับใครบ้าง

- ก. นักศึกษาและสถานศึกษา
- ข. อาจารย์และสถานศึกษา
- ค. นักศึกษาและอาจารย์
- ง. นักเรียนและนักศึกษา



6. ข้อใดเป็นประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีกับผู้เรียน

- ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น
- ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียนและใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ได้หลายทาง
- ค. ทำให้เข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ย่างยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในเวลาอันสั้น
- ง. ถูกหมดทุกข้อ

7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีกับผู้เรียน

- ก. ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้
- ข. ส่งเสริมความคิด การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์
- ค. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น
- ง. ผู้เรียนจะสามารถคิดเนื้อหาใหม่ๆได้เอง

8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีกับผู้สอน

- ก. ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน
- ข. ช่วยลดการบรรยายของผู้สอน
- ค. เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนมีความตื่นตัวในการผลิตสื่อ
- ง. ช่วยให้ผู้สอนมีเวลาว่างมากยิ่งขึ้น

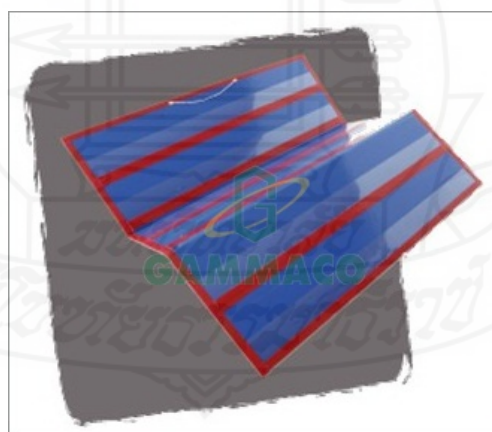
ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ก
3	ค
4	ข
5	ค
6	ง
7	ง
8	ง



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
2. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วปฏิบัติตามกิจกรรม เกม เรื่อง “กรวยประสบการณ์”
3. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขอให้นักเรียนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลยเข้าซองแล้ว เก็บสื่อการสอนทุกประเภทให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปเรียนในศูนย์อื่น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ในการศึกษา ศูนย์ที่ 3 นักศึกษาจะได้ศึกษาประเภทของสื่อการเรียนการสอนที่มี
นักการศึกษาและหน่วยงานด้านการศึกษาได้ให้ไว้ดังนี้

เดอ คีฟเฟอร์ ได้แบ่งสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภทในลักษณะของโสตทัศน
นุอุปกรณ์ (Audio – visual Aids) ได้แก่

1. ประเภทใช้เครื่องฉาย (Projected Aids) ได้แก่ สไลด์ फिल्मสตริป फिल्म
ภาพยนตร์เครื่องฉายต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉาย วิดีทัศน์ เครื่องฉายภาพ
โปรเจกใส เป็นต้น

2. ประเภทไม่ใช้เครื่องฉาย (Non-projected Aids) ได้แก่ รูปภาพ สมุดภาพ
แผนภูมิ ป้ายนิเทศ ป้ายสำลึ ของจริง หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก เป็นต้น

3. ประเภทเครื่องเสียง (Audio Aids) ได้แก่ แผ่นเสียง และเครื่องเล่นแผ่นเสียง
เทปบันทึกเสียง และเครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุระบบขยายเสียงและโทรทัศน์



ภาพที่ 3.1 ภาพสื่อการเรียนการสอนของโสตทัศนอุปกรณ์

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เอ็ดการ์ เดล แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอน ในลักษณะประสบการณ์ในการเรียนรู้ของมนุษย์ออกเป็น 10 ชั้น โดยเรียงลำดับจาก ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่สุดไปสู่ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมที่สุด ซึ่งเรียกว่า “กรวยแห่ง ประสบการณ์” (Cone of Experiences) ดังนี้

1. **ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences)** เป็นประสบการณ์ที่ ผู้เรียนสามารถรับรู้โดยตรงจากการได้ลงมือทำจริงจากของจริง ของตัวอย่าง หรือสถานการณ์จริง ซึ่งถือว่าเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่สุด โดยผู้เรียนได้รับประสบการณ์ผ่านทางประสาท สัมผัสทั้งห้า ได้แก่ ตา หู กายสัมผัส จมูก และลิ้น
2. **ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)** เป็นประสบการณ์ที่มีลักษณะ โกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากประสบการณ์ตรงบางอย่างนั้นไม่สามารถทำ ให้เกิดขึ้นได้จริง เพราะอาจเป็นอันตราย อาจอยู่ไกล มีความยุ่งยากสลับซับซ้อน มีขนาดใหญ่ หรือเล็กเกินกว่าที่จะเรียนรู้ได้ ทำให้ไม่สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงได้ จึงต้องจำลองสิ่ง นั้นให้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุด เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการนำมาใช้เพื่อ การศึกษา เช่น สถานการณ์จำลอง หุ่นจำลองชนิดต่าง ๆ เป็นต้น
3. **ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experiences)** เป็นการจำลองสถานการณ์ อย่างหนึ่งที่เป็นอดีต หรือสถานการณ์นั้นเป็นนามธรรมเกินไปซึ่งไม่สามารถจัดให้เป็น ประสบการณ์รอง ได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น
4. **การสาธิต (Demonstrations)** เป็นการกระทำหรือแสดงให้ผู้เรียนดูเป็นแบบอย่าง ประกอบการอธิบายหรือบรรยายกระบวนการนั้นอย่างเป็นไปตามลำดับขั้นตอน
5. **การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)** เป็นประสบการณ์เรียนรู้ที่ได้จากแหล่ง เรียนรู้ภายนอกห้องเรียน ได้แก่สถานที่ต่าง ๆ โดยผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ตามสภาพที่ เป็นจริงซึ่งส่วนมากจะใช้การสังเกตเป็นหลัก
6. **นิทรรศการ (Exhibits)** เป็นการนำสื่อและสิ่งของต่างๆ มาจัดแสดงผลผสมผสาน ร่วมกันอย่างเป็นระบบ ในรูปของการสาธิต การจัดป้ายนิเทศ และอื่น ๆ เพื่อให้ความรู้และสาระ แก่ผู้ชม

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

7. โทรทัศน์และภาพยนตร์ (Television and Motion Picture) เป็นประสบการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสทั้งภาพและเสียงที่มีการเคลื่อนไหวคล้ายของจริง ปัจจุบันโทรทัศน์มีความเป็นรูปธรรมมากกว่าภาพยนตร์ เนื่องจากโทรทัศน์สามารถนำเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในขณะนั้นมาให้ชมได้ ที่เรียกว่า “การถ่ายทอดสด” ในขณะที่ภาพยนตร์เป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และต้องผ่านกระบวนการล้างและตัดต่อฟิล์มก่อนจึงจะนำมาฉายให้ชมได้

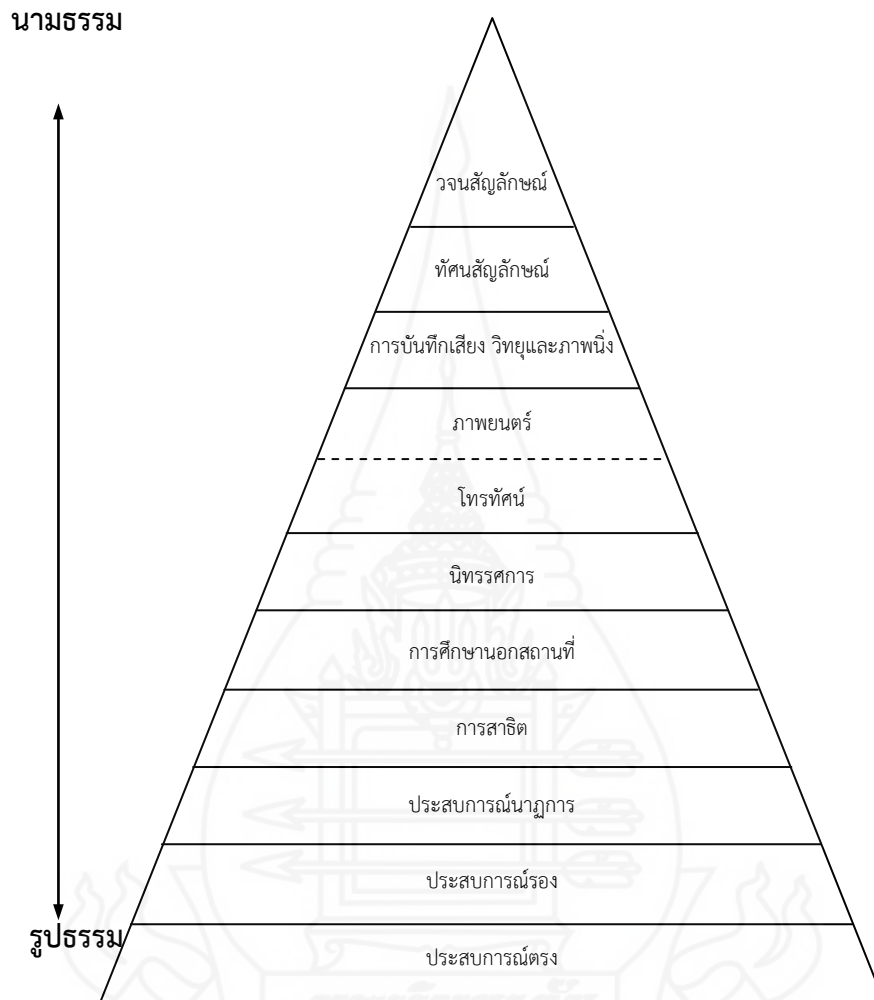
8. การบันทึกเสียง วิทยูและภาพนิ่ง (Recording Radio Still Pictures) เป็นประสบการณ์ที่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทางตาหรือทางหู เพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ได้แก่ รูปภาพ ภาพโปร่งใส สไลด์ วิทยูเครื่องเล่นบันทึกเสียง และเทปบันทึกเสียง เป็นต้น

9. ทศนสัญลักษณ์ (Visual Symbols) เป็นสัญลักษณ์ที่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทางตา ได้แก่ แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ แผนที่ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์รูปแบบต่าง ๆ

10. วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) เป็นสัญลักษณ์ทางภาษา จัดเป็นประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมมากที่สุด ได้แก่คำพูด คำบรรยาย และตัวอักษรในภาษาเขียน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี



ภาพที่ 3.2 ภาพกรวยประสบการณ์ของเอ็ดการ์ เดล

กรมวิชาการ ได้การจำแนกประเภทของสื่อการเรียนรู้่ออกตามลักษณะ 3 ประเภทคือ

1. สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง หนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่แสดงหรือเรียบเรียงสาระความรู้ต่าง ๆ โดยใช้ตัวหนังสือที่เป็นตัวเขียนหรือตัวพิมพ์เป็นสื่อในการแสดงความหมาย สื่อสิ่งพิมพ์มีหลายชนิด ได้แก่ เอกสาร หนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร บันทึก รายงาน ฯลฯ

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

2. สื่อเทคโนโลยี หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นใช้ควบคู่กับเครื่องมือโสตทัศนวัสดุ หรือ เครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น แถบบันทึกภาพพร้อมเสียง(วีดิทัศน์) แถบบันทึกเสียง ภาพนิ่ง สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้สื่อเทคโนโลยี ยังหมายรวมถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ใน กระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ การเรียนรู้ การศึกษา ทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นต้น

3. สื่ออื่น ๆ นอกเหนือจากสื่อ 2 ประเภทที่กล่าวไปแล้ว ยังมีสื่ออื่น ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียน ซึ่งมี ความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อเทคโนโลยี สื่อที่กล่าวนี้ ได้แก่

3.1 บุคคล หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ซึ่ง สามารถถ่ายทอด สารความรู้ แนวคิดและประสบการณ์ไปสู่บุคคลอื่น เช่น บุคลากรในท้องถิ่น แพทย์ ตำรวจ นักธุรกิจ เป็นต้น

3.2 ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งมีอยู่ตามธรรมชาติและสภาพแวดล้อมตัว ผู้เรียน เช่น พืชผักผลไม้ ปรากฏการณ์ ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

3.3 กิจกรรม / กระบวนการ หมายถึง กิจกรรม หรือกระบวนการที่ผู้สอนและผู้เรียน กำหนดขึ้นเพื่อสร้างเสริม ประสบการณ์การเรียนรู้ ใช้ในการฝึกทักษะซึ่งต้องใช้กระบวนการคิด การ ปฏิบัติ การเผชิญสถานการณ์และ การประยุกต์ความรู้ของผู้เรียน เช่น บทบาทสมมติ การสาธิต การจัด นิทรรศการ การทำโครงงาน เกม เพลง เป็นต้น

3.4 วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ หมายถึงวัสดุที่ประดิษฐ์ขึ้นใช้เพื่อประกอบการเรียนรู้ เช่น หุ่นจำลอง แผนภูมิ แผนที่ ตาราง สถิติรวมถึงสื่อประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น ต้องใช้ในการ ปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องมือช่าง เป็นต้น



ภาพที่ 3.3 ภาพการใช้สื่อแผนภูมิประกอบการเรียนการสอน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

จากตัวอย่างของการแบ่งประเภทของสื่อการเรียนการสอนดังกล่าว หากพิจารณาดูให้ถี่ถ้วนแล้วจะพบว่าสื่อหลายอย่างมีลักษณะคล้ายกันหรือใกล้เคียงกันดังนั้นในทางเทคโนโลยีการศึกษาได้แบ่งสื่อการเรียนการสอนที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อประเภทวัสดุ (Software of Material) ได้แก่ “สื่อเล็ก” (Small Media) ทั้งหลายหรือ เรียกว่า “สื่อเบา” (Software) จัดเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทสิ้นเปลืองเสียหายได้ง่าย และเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาสาระ เรื่องราวหรือความรู้ไว้ในลักษณะต่างๆ แบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.1 วัสดุที่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น แผ่นโปร่งใส แผ่นวีดิทัศน์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ फिल्मภาพยนตร์ เป็นต้น

1.2 วัสดุตัวมันเองที่สามารถเสนอเนื้อหาสาระ ความรู้ไปสู่ผู้เรียนโดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์แต่อย่างใด เช่น หนังสือ ตำรา แผนภูมิ รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ เป็นต้น

2. สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์(Hardware Equipment)ได้แก่ “สื่อใหญ่” (Big Media) ทั้งหลาย อาจประกอบไปด้วยกลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดต่าง ๆ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องรับเทปโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุ เครื่องฉายภาพโปร่งใส เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องวิซวลไลเซอร์ (Visualizer) เครื่องแอลซีดี (LCD : Liquid Crystal Display) เป็นต้น บางทีเราเรียกสื่อประเภทนี้ว่า “สื่อหนัก” (Hardware)

สื่อประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นตัวกลางในการผ่านเนื้อหาสาระ ความรู้ ที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน สำหรับตัวมันเองแล้วแทบจะไม่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้เลย ถ้าไม่มีความรู้ในแบบต่างๆ มาป้อนผ่านสื่อเหล่านี้ไปยังผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามเราก็มองว่าสื่อประเภทเครื่องมือมีความสำคัญมากในปัจจุบัน

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

3. สื่อประสม (Multimedia) เป็นสื่อประเภทเทคนิควิธีการ (Techniques or methods) ในการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นที่เทคนิค หรือวิธีการเป็นสำคัญ เช่น การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ การสาธิต การแสดงหุ่น การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ และรวมทั้งการใช้โปรแกรมการสอนรูปแบบต่าง ๆ เช่น ชุดการสอน ศูนย์การเรียนรู้ บทเรียนสำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกิจกรรมรูปแบบอื่น ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน



ภาพที่ 3.3 ภาพการศึกษานอกสถานที่ของนักศึกษา

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

หนุม้าวน ร่มแก้ว ได้ให้ความหมายและประเภทของ สื่อประสม (Multimedia) ไว้
ดังนี้

ความหมายของสื่อประสม สามารถแบ่งออกเป็น 2 ความหมาย คือ
ความหมายที่หนึ่ง สื่อประสม (Multimedia) หมายถึงสื่อประสมที่นำสื่อหลาย
ประเภทมาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น ชุดการเรียนการสอน บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น
ความหมายที่สอง สื่อประสม (Multimedia) หมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อ
ในการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และมีเสียง
ประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นต้น



ภาพที่ 3.4 ภาพคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรีประเภทของสื่อประสม

สื่อประสมตามความหมายที่สองที่ใช้ในการศึกษา เรียกว่า “ สื่อประสมเพื่อการศึกษา หรือ มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ” สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนและพัฒนาตนเองในทักษะด้านต่าง ๆ มีการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่นการฝึกหัด สถานการณ์จำลอง เป็นต้น เป็นที่มีทั้งความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

2. Assisted Instruction เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยในการให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อหาต่าง ๆ เป็นต้น หรือใช้เป็นสื่อทางการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในโปรแกรมอาจจะสร้างเป็นรูปแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) ให้สามารถโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยในการค้นคว้าได้ง่ายขึ้น

3. Edutainment เป็นโปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้ มีรูปแบบในการนำเสนอแบบเกม หรือนำเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์จำลอง หรือการนำเสนอเป็นเรื่องสั้น เป็นต้น

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ชื่อกิจกรรม เรื่อง “กรวยประสบการณ์”

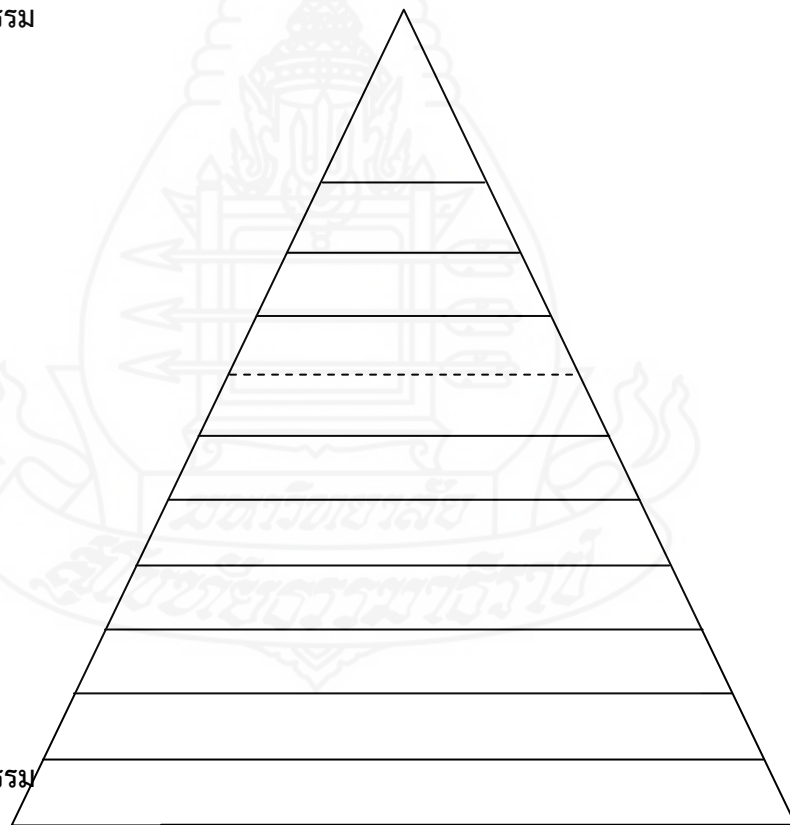
การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้เขียนเติมคำ “กรวยประสบการณ์ของเอ็ดการ์ เดล” ในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

นามธรรม



รูปธรรม



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



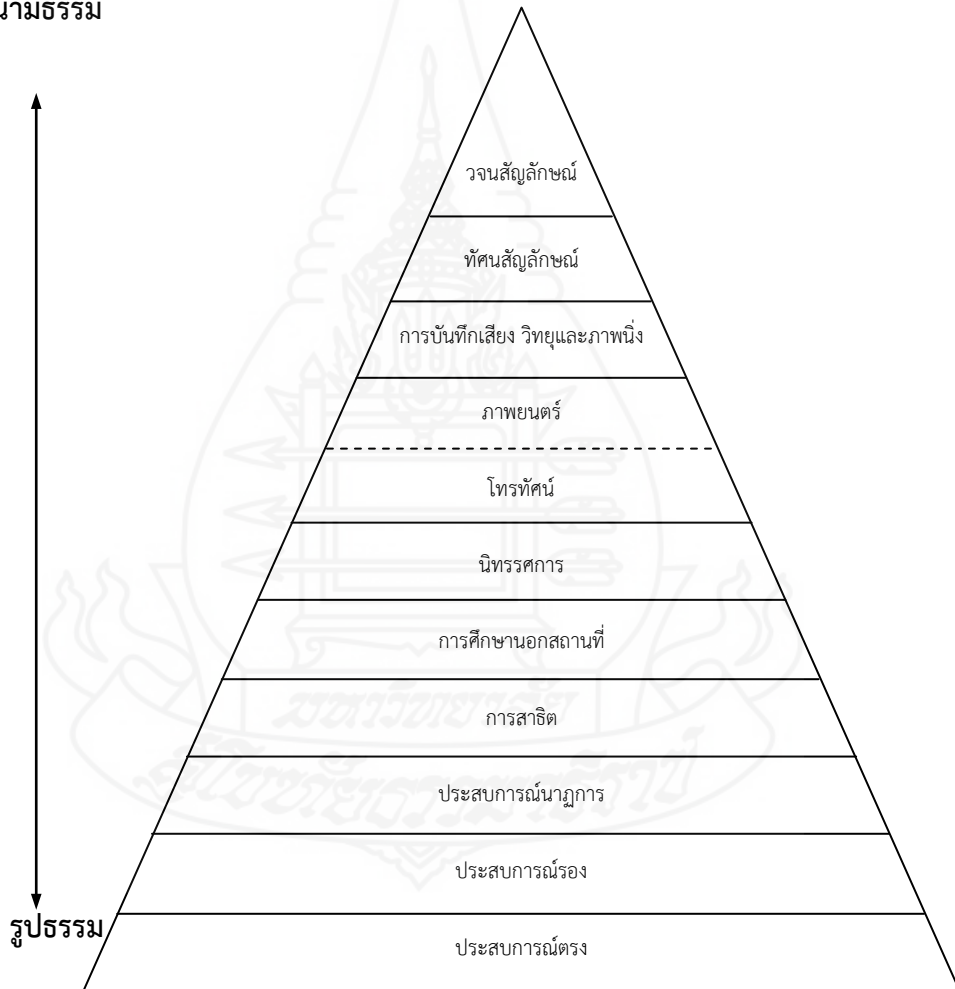
วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เกม เรื่อง “กรวยประสบการณ์”

การเขียนเติมคำ “กรวยประสบการณ์ของเอ็ดการ์ เดล” ที่ถูกต้อง

นามธรรม



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วเขียนลงในแบบฝึกปฏิบัติ

1. เดอ คิฟเฟอร์ ได้แบ่งสื่อการเรียนการสอนออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
 - ก. 2 ประเภท ได้แก่ ใช้เครื่องฉายและไม่ใช้เครื่องฉาย
 - ข. 2 ประเภท ได้แก่ ใช้เครื่องฉายและเครื่องเสียง
 - ค. 3 ประเภท ได้แก่ ใช้เครื่องฉาย ไม่ใช้เครื่องฉายและเครื่องเสียง
 - ง. ไม่ข้อใดถูก
2. เดอ คิฟเฟอร์ จัดสไลด์เป็นสื่อการเรียนการสอนออกประเภทไหน
 - ก. ใช้เครื่องฉาย
 - ข. ไม่ใช้เครื่องฉาย
 - ค. ใช้เครื่องฉายและเครื่องเสียง
 - ง. ไม่ใช้เครื่องฉายและเครื่องเสียง
3. เอ็ดการ์ เดล ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนในลักษณะอะไรในการเรียนรู้
 - ก. ลักษณะสังเกต
 - ข. ลักษณะทดลอง
 - ค. ลักษณะประสบการณ์
 - ง. ลักษณะท่องจำ
4. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนการจำแนกสื่อการเรียนการสอนของเอ็ดการ์ เดล
 - ก. ประสบการณ์ตรง ประสบการณ์รอง
 - ข. ประสบการณ์นาฏการ การสังเกต
 - ค. การสาธิต การศึกษานอกสถานที่
 - ง. นิทรรศการ การบันทึกเสียง

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม (ต่อ)

ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

5. ทศนสัญลักษณ์ เป็นสัญลักษณ์ทางไหน
 - ก. สัญลักษณ์ทางประสาทสัมผัสทางตา
 - ข. สัญลักษณ์ทางการกระทำ
 - ค. สัญลักษณ์ทางการทดลอง
 - ง. สัญลักษณ์ทางภาษา
6. ทศนสัญลักษณ์ เป็นสัญลักษณ์ทางไหน
 - ก. สัญลักษณ์ทางการมองเห็น
 - ข. สัญลักษณ์ทางการกระทำ
 - ค. สัญลักษณ์ทางการทดลอง
 - ง. สัญลักษณ์ทางภาษา
7. กรมวิชาการ ได้จำแนกประเภทของสื่อการเรียนรู้ออกเป็นกี่ประเภท
 - ก. 2 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์ , สื่อเทคโนโลยี
 - ข. 2 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์ , สื่อราคาถูก
 - ค. 3 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์ , สื่อเทคโนโลยี , สื่ออื่นๆ
 - ง. 4 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์ , สื่อเทคโนโลยี , สื่อราคาถูก , สื่ออื่นๆ
8. วจนสัญลักษณ์ เป็นสัญลักษณ์ทางไหน
 - ก. สัญลักษณ์ทางการมองเห็น
 - ข. สัญลักษณ์ทางการกระทำ
 - ค. สัญลักษณ์ทางการทดลอง
 - ง. สัญลักษณ์ทางภาษา



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเฉลย
ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ก
3	ค
4	ข
5	ง
6	ก
7	ค
8	ง



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

โปรดอ่านบัตรคำสั่งแผ่นนี้แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ด้วยความตั้งใจ

1. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน
2. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วปฏิบัติตามกิจกรรมเกม
“ความหมายตรงกัน ”
3. อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ขอให้นักเรียนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลยเข้าซองแล้ว เก็บสื่อการสอนทุกประเภทให้เรียบร้อยก่อนย้ายไปเรียนในศูนย์อื่น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรเนื้อหา

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

ในศูนย์ที่ 4 นักศึกษาจะได้ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับ (1) การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน และ (2) ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน

การใช้สื่อการเรียนการสอนผู้สอนควรมีการวางแผนอย่างเป็นระบบในการใช้สื่อเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดของวิธีระบบเป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะนำสิ่งที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาได้อย่างครบถ้วน และสามารถตรวจสอบจุดบกพร่องเพื่อนำมาซึ่งการปรับปรุงพัฒนาการใช้สื่อการเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ ในที่นี้ของกล่าวถึงแบบจำลองที่เรียกว่า "ASSURE Model" ซึ่งได้รับความนิยมในการนำไปใช้เพื่อวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไฮนิค และคณะ (วัฒนา ทวีผล, น. 152 – 155) รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

ภาพที่ 4.1 ภาพตารางแสดงรูปแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอนของไฮนิคและคณะ

A	S	S	U	R	E
Analyze Learner Characteristics	State Objectives	Select Modify or Design Materials	Utilize Materials	Require learner Response	Evaluation

1. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (Analyze Learner Characteristics) เป็นการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียนเพื่อผู้สอนจะได้ทราบว่า ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนนั้นมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะการที่จะใช้สื่อให้ได้ผลดีเยี่ยมจะต้องเลือกสื่อให้มีความสัมพันธ์กับลักษณะผู้เรียน ถึงแม้ว่าลักษณะทั่วไปของผู้เรียน จะไม่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาบทเรียนก็ตาม แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถตัดสินระดับของผู้เรียน และเพื่อเลือกตัวอย่างของเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้ สำหรับลักษณะเฉพาะของผู้เรียนแต่ละคนนั้นนับว่ามีความสำคัญโดยตรงกับเนื้อหา บทเรียน สื่อการเรียน และวิธีการที่จะสอน สิ่งที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

1.1 ทักษะที่มีมาก่อน (prerequisite skills) เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานหรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้นอะไรบ้าง ก่อนที่จะเรียน

1.2 ทักษะเป้าหมาย (target skill) ผู้เรียนมีความชำนาญในทักษะที่จะสอนนั้นมาก่อนหรือไม่ เพื่อจะได้สอนให้ตรงกับที่วางจุดประสงค์ไว้

1.3 ทักษะในการเรียน (Study skill) ผู้เรียนมีความสามารถขั้นต้นทางด้านภาษาการอ่าน เขียน การคำนวณ ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยในการเรียนรู้ในระดับมากน้อยเพียงไร

1.4 ทักษะคติ (attitudes) ผู้เรียนมีทัศนคติอย่างไรต่อวิชาที่จะเรียนนั้น การวิเคราะห์ลักษณะ ผู้เรียนอาจทำได้ยากในบางครั้ง เพราะผู้สอนอาจมีเวลาน้อยที่จะสังเกต ถ้าสามารถกระทำได้ด้วยการสนทนากับผู้เรียนหรือผู้ร่วมชั้นอื่นๆ อาจมีการทดสอบก่อนเรียนเพื่อดูพื้นฐานของผู้เรียนก็ได้

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ (State Objectives) วัตถุประสงค์เป็นสิ่งที่กำหนดขึ้น เพื่อคาดหวังไว้ว่าผู้เรียนจะสามารถบรรลุถึงสิ่งใดหรือมีความสามารถใหม่อะไรบ้างในการเรียนนั้น การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนนั้นมีไว้เพื่อ

2.1 ผู้สอนจะได้ทราบว่าการเรียนการสอนนั้นมีวัตถุประสงค์อะไร เพื่อสะดวกในการเลือกสื่อ วิธีการให้ถูกต้อง วัตถุประสงค์นี้จะช่วยผู้สอนในการจัดลำดับกิจกรรมการเรียนและสร้างสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์นั้น

2.2 ช่วยในการประเมินผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง เพราะผู้สอนจะไม่ทราบเลยว่า ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าไม่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ก่อน

2.3 ช่วยให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายในการเรียน เมื่อเรียนบทเรียนนั้นแล้วจะสามารถเรียนรู้หรือทำอะไรได้บ้าง



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทต่างๆ

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

3. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ (Select, Modify, or Design Materials) เมื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับผู้เรียน (ซึ่งเปรียบเสมือนการระบุจุดเริ่มต้น) และระบุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน (ซึ่งเปรียบเสมือนการระบุจุดสิ้นสุด) เรียบร้อยแล้ว งานขั้นต่อไปคือการสร้างสะพานเชื่อมระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดดังกล่าว ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

3.1 เลือกจากสื่อที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่ในสถาบันการศึกษามักจะมีทรัพยากรที่สามารถใช้เป็นสื่อได้อยู่แล้ว ดังนั้น สิ่งที่ผู้สอนต้องทำ คือ ตรวจสอบว่า มีสิ่งใดที่จะใช้เป็นสื่อได้บ้าง โดยเลือกให้ตรงกับลักษณะผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียน

3.2 ตัดแปลงสื่อที่มีอยู่แล้ว ให้ใช้ได้ดีและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาและงบประมาณในการตัดแปลง

3.3 การออกแบบสื่อใหม่ ในกรณีที่ไม่มีสื่อหรือไม่สามารถใช้สื่อที่มีอยู่ได้ ผู้สอนต้องออกแบบและจัดทำใหม่ซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ เช่น ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของ การเรียนและลักษณะของผู้เรียน งบประมาณ เครื่องมือ และผู้ชำนาญในการจัดทำสื่อ

4. การใช้สื่อ (Utilize Materials) เป็นขั้นตอนของการกระทำจริงซึ่งผู้สอนจะต้องดำเนินการดังนี้

4.1 ดูหรืออ่านเนื้อหาในสื่อเหล่านั้นก่อนเป็นการเตรียมตัว

4.2 จัดเตรียมสถานที่ ที่นั่งเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือและสิ่งต่างๆเพื่อความสะดวกเรียบร้อยก่อนการสอนและควรทดลองอุปกรณ์ที่จะใช้ก่อนว่าใช้ได้หรือไม่

4.3 เตรียมตัวผู้เรียน โดยการใช้สื่อ นำเข้าสู่บทเรียน ถ้ามีการฉายวีดิทัศน์หรือภาพยนตร์ให้ชม ต้องสรุปเนื้อหาเรื่องที่จะชมนั้น ให้ผู้เรียนทราบเสียก่อนว่าเกี่ยวข้องกับบทเรียนอย่างไรบ้างเป็นการแนะนำก่อนล่วงหน้า และเพื่อสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน

4.4 ควบคุมชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจในสื่อที่นำเสนอ



ภาพที่ 4.3 ภาพสื่อการเรียนการสอนโดยการจัดทำบอร์ดนิทรรศการ

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

5. การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน (Require Learner Response) การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และเปิดโอกาสให้มีการตอบสนองนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งซึ่งผู้เรียนจะมีการตอบสนองหรือไม่ และมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับสื่อที่นำมาใช้ สื่อบางชนิดเมื่อใช้แล้วจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่าสื่อชนิดอื่น เช่นการให้ผู้เรียนอ่านข้อความในหนังสือ หรือ ดูรูปภาพแล้วให้ผู้เรียนอภิปรายจากสิ่งที่อ่านหรือเห็น ผู้เรียนย่อมมีการตอบสนองเกิดขึ้นได้ทันที

6. การประเมิน (Evaluation) การประเมินสามารถกระทำได้ใน 3 ลักษณะ คือ

6.1 การประเมินกระบวนการสอน เพื่อเป็นการประเมินว่าสามารถบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยในการประเมินสามารถทำได้ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการสอน

6.2 การประเมินความสำเร็จของผู้เรียน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่ามีเกณฑ์เท่าใด การวัดผลอาจทำได้ด้วยการทดสอบ การสอบปากเปล่า หรือดูจากผลงานของผู้เรียน สิ่งที่สำคัญที่จะทราบได้ว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด คือ สังเกตจากการปฏิบัติและการแสดงออกของผู้เรียนนั้น

6.3 การประเมินสื่อและวิธีการสอน โดยการให้ผู้เรียนมีการอภิปรายและวิจารณ์การใช้สื่อและเทคนิควิธีการสอนว่าเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

จากขั้นตอนต่างๆ ใน The ASSURE Model จะเห็นได้ว่าเป็นรูปแบบจำลองที่เน้นการวางแผนอย่างเป็นระบบในเรื่องของการใช้สื่อการสอนในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงของห้องเรียน เพื่อให้ผู้สอนทุกคนสามารถนำรูปแบบจำลองนี้มาใช้ในการวางแผนการสอนประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบจำลองนี้จะเป็นหลักประกันถึงความสำเร็จในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี ถ้าหากผู้สอนสามารถดำเนินกระบวนการได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน

2. ขั้นตอนการใช้สื่อการสอน

การใช้สื่อการสอนนั้นอาจใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของสื่อการสอน หรือใช้ในทุกขั้นตอนก็ได้ ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่กำลังจะเรียน สื่อที่ใช้ในขั้นนี้จึงเป็นสื่อที่แสดงเนื้อหากว้างๆ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในครั้งก่อน ยังมีใช้สื่อที่เน้นเนื้อหาเจาะลึกอย่างแท้จริง อาจเป็นสื่อที่เป็นแนวปัญหาหรือเพื่อให้ผู้เรียนคิด และควรเป็นสื่อที่ง่ายต่อการนำเสนอในระยะเวลาอันสั้น เช่น ภาพ บัตรคำ หรือเสียง เป็นต้น

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

ขั้นดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นสำคัญในการเรียนเพราะเป็นขั้นที่จะให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียดเพื่อสนองวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนจึงต้องเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหาและวิธีการสอนหรืออาจใช้สื่อประสมก็ได้ ต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้สื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อในขั้นนี้จะต้องเป็นสื่อที่เสนอความรู้อย่างละเอียดถูกต้องและชัดเจนแก่ผู้เรียน เช่น ของจริง แผ่นโปร่งใส กราฟ วิดีทัศน์ แผ่นวีซีดีหรือการทัศนศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองนำความรู้ด้านทฤษฎีหรือหลักการที่เรียนมาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในขั้นฝึกหัดโดยการลงมือฝึกปฏิบัติเอง สื่อในขั้นนี้จึงเป็นสื่อที่ประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้ขบคิดโดยผู้เรียนเป็นผู้ใช้สื่อเองมากที่สุด เช่น ภาพ บัตรปัญหา เทปเสียง สมุดแบบฝึกหัด ชุดการเรียน หรือบทเรียนซีดีไอ เป็นต้น

ขั้นสรุปบทเรียน เป็นขั้นของการเรียนการสอนเพื่อย้ำเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ขั้นสรุปนี้ควรใช้เพียงระยะเวลาสั้นๆ เช่นเดียวกับขั้นนำ สื่อที่ใช้สรุปจึงควรครอบคลุมเนื้อหาสำคัญทั้งหมดโดยย่อและใช้เวลาสั้นๆ เช่น แผนภูมิ กราฟ แผ่นโปร่งใส เป็นต้น

ขั้นประเมินผู้เรียน เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือเข้าใจสิ่งที่เรียนไปถูกต้องมากน้อยเพียงใด และบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ สื่อในขั้นประเมินนี้มักจะเป็นคำถามจากเนื้อหาบทเรียนโดยอาจมีภาพประกอบด้วยก็ได้ อาจนำบัตรคำหรือสื่อที่ใช้ในขั้นกิจกรรมการเรียนมาถามอีกครั้งหนึ่ง และอาจเป็นการทดสอบโดยการปฏิบัติจากสื่อหรือการกระทำของผู้เรียนเพื่อทดสอบดูว่าผู้เรียนสามารถมีทักษะจากการฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

สรุป ขั้นตอนการใช้สื่อการสอนนั้นอาจใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของสื่อการสอน หรือใช้ในทุกระดับขั้นก็ได้ ดังนั้น ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียน ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ ขั้นสรุปบทเรียน ขั้นประเมินผู้เรียน



ภาพที่ 4.4 ภาพการประเมินผู้เรียนโดยทำแบบฝึกหัด

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ชื่อกิจกรรม เกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน”

การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศึกษาเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านขวามือมาใส่ในวงเล็บของประโยคซ้ายมือที่มีความหมายตรงกันในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

เกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน”

แบบจำลอง ASSURE Model	คำศัพท์
การประเมิน (.....)	(Utilize Materials)
การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน (.....)	(State Objectives)
การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (.....)	(Evaluation)
การใช้สื่อ (.....)	(Select, Modify, or Design Materials)
การกำหนดวัตถุประสงค์ (.....)	(Require Learner Response)
การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ (.....)	(Analyze Learner Characteristics)

ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรกิจกรรม

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

เกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน”

แบบจำลอง ASSURE Model	คำศัพท์
การประเมิน (Evaluation)	(Utilize Materials)
การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน (Require Learner Response)	(State Objectives)
การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (Analyze Learner Characteristics)	(Evaluation)
การใช้สื่อ (Utilize Materials)	(Select, Modify, or Design Materials)
การกำหนดวัตถุประสงค์ (State Objectives)	(Require Learner Response)
การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ (Select, Modify, or Design Materials)	(Analyze Learner Characteristics)



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วเขียนลงในแบบฝึกปฏิบัติ

1. "ASSURE Model" คืออะไร
 - ก. หุ่นจำลองสำหรับการเรียนการสอน
 - ข. หุ่นจำลองสำหรับการสาธิต
 - ค. แบบจำลองปฏิบัติงานเรียน
 - ง. แบบจำลองเพื่อวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน
2. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนใน ASSURE Model
 - ก. ทักษะที่มีมาก่อน
 - ข. ทักษะเป้าหมาย
 - ค. ทักษะในการสอน
 - ง. ทักษะในการเรียน
3. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะการประเมินของ ASSURE Model
 - ก. การประเมินเวลาในการสอน
 - ข. การประเมินกระบวนการสอน
 - ค. การประเมินความสำเร็จของผู้เรียน
 - ง. การประเมินสื่อและวิธีการสอน
4. การใช้สื่อการสอนนั้นใช้ในขั้นตอนใด
 - ก. ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง
 - ข. ใช้ในทุกขั้นตอน
 - ค. ข้อ ก และ ข
 - ง. ไม่มีข้อใดถูกต้อง



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

บัตรคำถาม (ต่อ)

ศูนย์ที่ 3 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

5. ขั้นตอนใดในการใช้สื่อการสอนเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด
 - ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
 - ข. ชี้นำดำเนินการสอน
 - ค. ชี้นำสรุปบทเรียน
 - ง. ชี้นำประเมินผู้เรียน
6. ภาพและบัตรคำ ที่เป็นสื่อการสอนควรนำมาใช้ในขั้นตอนใด
 - ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
 - ข. ชี้นำดำเนินการสอน
 - ค. ชี้นำสรุปบทเรียน
 - ง. ชี้นำประเมินผู้เรียน
7. วิดีทัศน์และแผ่นวีซีดี ที่เป็นสื่อการสอนควรนำมาใช้ในขั้นตอนใด
 - ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
 - ข. ชี้นำดำเนินการสอน
 - ค. ชี้นำสรุปบทเรียน
 - ง. ชี้นำประเมินผู้เรียน
8. สมุดแบบฝึกหัดและชุดการเรียนรู้ ที่เป็นสื่อการสอนควรนำมาใช้ในขั้นตอนใด
 - ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
 - ข. ชี้นำดำเนินการสอน
 - ค. ชี้นำสรุปบทเรียน
 - ง. ชี้นำวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
หน่วยที่ 5 เรื่องสื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี

เฉลยบัตรคำถาม

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ค
3	ก
4	ค
5	ข
6	ก
7	ข
8	ง



ห้ามหยิบเอกสารแผ่นใดแผ่นหนึ่งติดตัวไป ยกเว้น แบบฝึกปฏิบัติ



ภาคที่ 3
แบบฝึกปฏิบัติ

แบบฝึกปฏิบัติ

วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

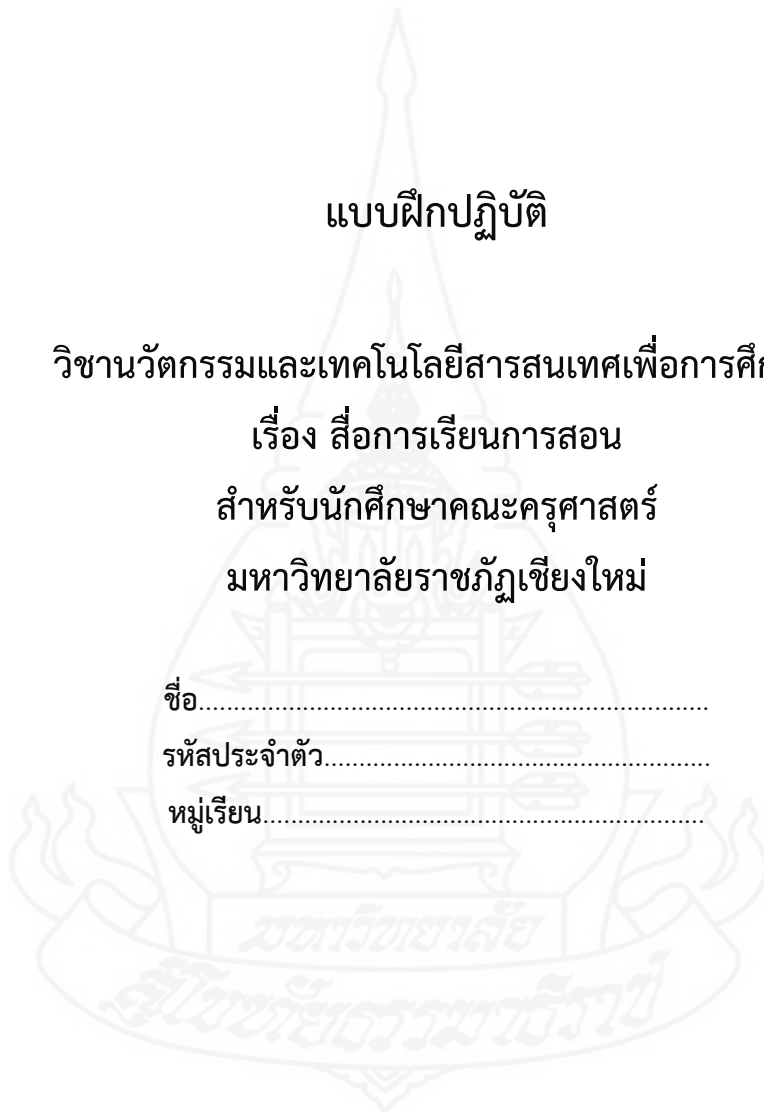
สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ชื่อ.....

รหัสประจำตัว.....

หมู่เรียน.....



แบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

จำนวน 20 ข้อ

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
คำตอบเดียว

1. ข้อใดคือความหมายของ“สื่อการสอน” ที่ถูกต้อง
 - ก. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึง
ผู้เรียน ทำให้ผู้สอนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
 - ข. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึง
ผู้สอน ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
 - ค. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึง
ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
 - ง. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึง
ผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

2. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนรู้” ที่กรมวิชาการได้ให้ไว้
 - ก. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์
 - ข. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้
ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์
 - ค. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้
ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์
 - ง. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์

<p>3. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่หนูมีไว้ รมแก้วได้ให้ไว้</p> <p>ก. สิ่งที่รอบตัวเราที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p> <p>ข. ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p> <p>ค. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้เรียนในการสื่อสาร</p> <p>ง. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p>
<p>4. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน</p> <p>ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง</p> <p>ค. ทำให้ผู้สอน สอนได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช้สื่อการสอน</p> <p>ง. ส่วนเสริมด้านอารมณ์ และการแก้ปัญหา</p>
<p>5. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านจิตวิทยาการเรียนรู้คือข้อใด</p> <p>ก. ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว</p> <p>ข. สร้างความสนใจ และช่วยทำให้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ค. ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยทำให้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ง. ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น</p>
<p>6. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษาคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้สอนที่สอนซ้ำ สอนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้สอนสามารถสอนได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยขจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>

<p>7. ข้อใดเป็นความสำคัญของการเรียนการสอน ที่ไชยยศ เรื่องสุวรรณ ได้ให้ไว้</p> <p>ก. การจัดห้องเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ข. การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ค. การจัดสถานที่ ที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ง. การจัดสื่อการเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p>
<p>8. ข้อใดเป็นความสำคัญของการสอน ที่ เอ็ดการ์ เดล ได้กล่าวสรุปไว้</p> <p>ก. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ สัมผัสและจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ข. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ สัมผัสและจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ค. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p> <p>ง. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p>
<p>9. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญเมื่อใด</p> <p>ก. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ข. ผู้สอนได้มีการทดสอบก่อนเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ค. ผู้สอนได้มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ง. ผู้สอนได้มีการทดสอบหลังเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p>

<p>10. ให้เลือกตัวอย่างของการใช้สื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ก. การอ่านหนังสือเรื่อง “การวิจัยเบื้องต้น”</p> <p>ข. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในปัจจุบัน”</p> <p>ค. การเล่นเกมคณิตศาสตร์เรื่อง “การนับจำนวน”</p> <p>ง. การดูภาพประกอบเรื่อง “ประโยชน์ของการออกกำลังกาย”</p>
<p>11. ให้ยกตัวอย่างของการใช้สื่อการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ก. การเรียนประกอบตำราเรื่อง “ภูมิศาสตร์ประเทศไทย”</p> <p>ข. การเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น”</p> <p>ค. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”</p> <p>ง. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสอนแบบโครงงาน”</p>
<p>12. ให้ยกตัวอย่างของการใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดการบรรยายของผู้สอน</p> <p>ก. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “ศิลปะ 5”</p> <p>ข. นักเรียนศึกษาตำราการเรียน เรื่อง “นักวิทยาศาสตร์ของโลก”</p> <p>ค. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “จังหวัดในประเทศไทย”</p> <p>ง. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “หน้าที่พลเมือง”</p>
<p>13. การฝึกสอนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์จัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ข. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ค. ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences)</p> <p>ง. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p>
<p>14. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลองจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p> <p>ข. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ค. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ง. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experiences)</p>

<p>15. ข้อใดเป็นสื่อประเภทสื่อประสม (Multimedia) ทั้งหมด</p> <p>ก. การแสดงละคร , การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต</p> <p>ข. การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต , เครื่องรับวิทยุ</p> <p>ค. การแสดงหุ่น , การศึกษานอกสถานที่ , เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. การสาธิต , การแสดงหุ่น , เครื่องฉายภาพยนตร์</p>
<p>16. ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอนของ ไฮนิคและคณะเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภูมิศาสตร์ เรื่อง ฤดูในประเทศไทย</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>
<p>17. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของเกมทางการศึกษา” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของเกมทางการศึกษาได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>
<p>18. ให้เรียงลำดับข้อความ 1- 6 ให้ถูกต้องตามรูปแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน วิชา เกษตร เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 1. สร้าง PowerPoint เรื่อง “ความหมายของพืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 2. ให้อ่าน “ประโยชน์ของพืชสวนครัว” ในตำราเรียน</p> <p>ข้อ 3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 4. ให้อุรูปภาพอาหารต่างที่ใช้ “พืชสวนครัว” ในการปรุงอาหาร</p> <p>ข้อ 5. หลังจากศึกษาเรื่อง “การปลูกพืชสวนครัว” แล้ว นักศึกษาสามารถปลูกพืชสวนครัวได้ถูกต้อง</p> <p>ข้อ 6. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p>

คำตอบ

- ก. ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 6.
 ข. ข้อ 2. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 4. , ข้อ 1.
 ค. ข้อ 6. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 3.
 ง. ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 5. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 2.

19. การใช้สื่อการเรียนการสอนในชั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ ภาพทนายปัญหา “อะไรเอ๋ย อยู่ในน้ำ” เพราะเหตุใด

- ก. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
 ข. ชั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ
 ค. ชั้นดำเนินการสอน
 ง. ชั้นสรุปบทเรียน

20. การใช้สื่อการเรียนการสอนในชั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ วีดิทัศน์ เรื่อง “เทคโนโลยี การศึกษา” เพราะเหตุใด

- ก. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
 ข. ชั้นดำเนินการสอน เพื่อให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียด
 ค. ชั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ
 ง. ชั้นประเมินผู้เรียน

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

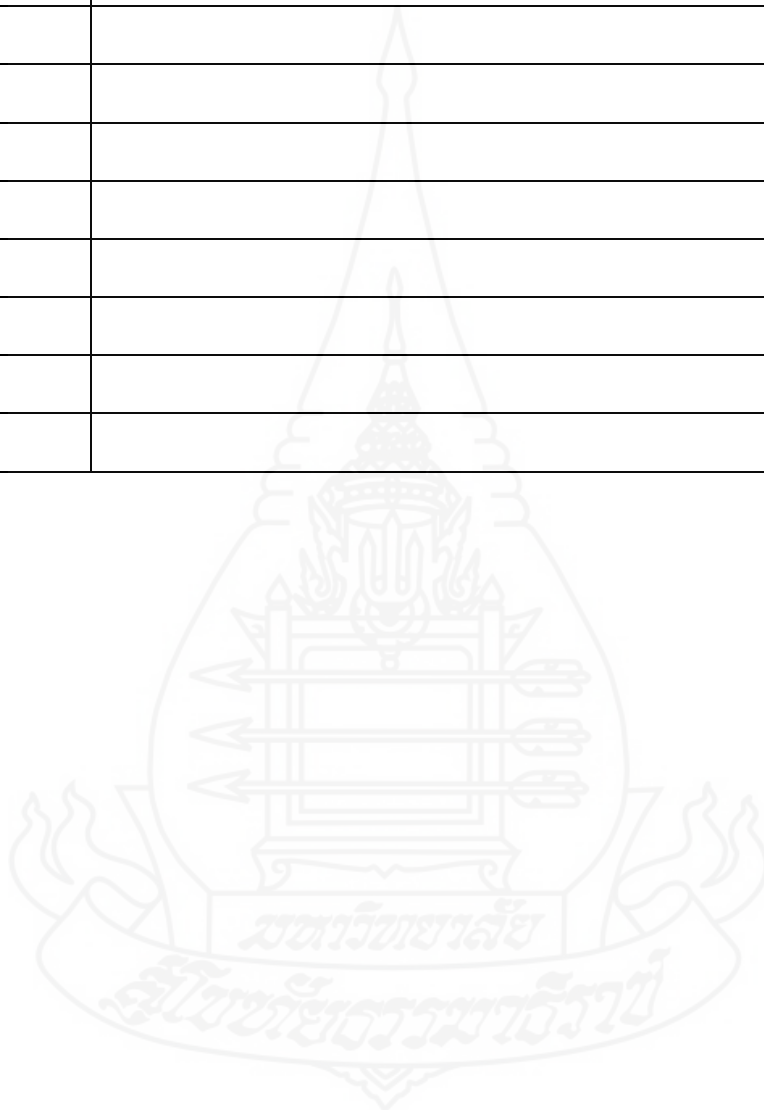
จำนวน 20 ข้อ

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
คำตอบเดียว

ข้อ / เลือก	ก.	ข.	ค.	ง.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

กระดาษคำตอบกิจกรรม
ศูนย์สำรอง ชื่อกิจกรรม เกม “สื่อวิชาอะไรเอ่ย?”

รูปที่	สื่อการเรียนการสอนของวิชา
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	



กระตาศำตอบบ้ตรกัจกรรม
ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกัจกรรม เกม เรื่อง “จับคู่สัมพันธ์กัน”

การดำเนินกัจกรรม

1. ให้นักศัษาอ่านและศัษาเนื้อหาในบ้ตรเนื้อหา เรื่อง “ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศัษาลากเส้นจับคู่ข้อความด้านขวาและด้านซ้ายที่มีความสัมพันธ์กันแบบฝึกปฏิบัติ
3. ให้นักศัษาตรวจสอบคำตอบที่ เฉลยบ้ตรกัจกรรม

1.สื่อ (Media)

1.แผนภูมิ

2.สื่อการสอน

2.คำจากภาษาลาติน

3.สื่อการเรียน

3.เข้าใจบทเรียนได้เร็วขึ้น

4.ผู้สอน

4.หนังสือ แบบฝึกหัด

5.สื่อกับผู้เรียน

5.ผู้ส่งสารเนื้อหาการเรียน

กระดาษคำตอบ

ศูนย์ที่ 1 ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



กระดาษคำตอบกิจกรรม
ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เกม “ประโยชน์ของสื่อ”

การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศึกษาเขียนประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอนที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอนอย่างละ 3 ข้อให้ถูกต้องในแบบฝึกปฏิบัติ
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

ข้อที่	ประโยชน์ของสื่อการเรียนกับผู้เรียน
1
2
3
ข้อที่	ประโยชน์ของสื่อการสอนกับผู้สอน
1
2
3

กระดาษคำตอบ

ศูนย์ที่ 2 ความสำคัญและประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

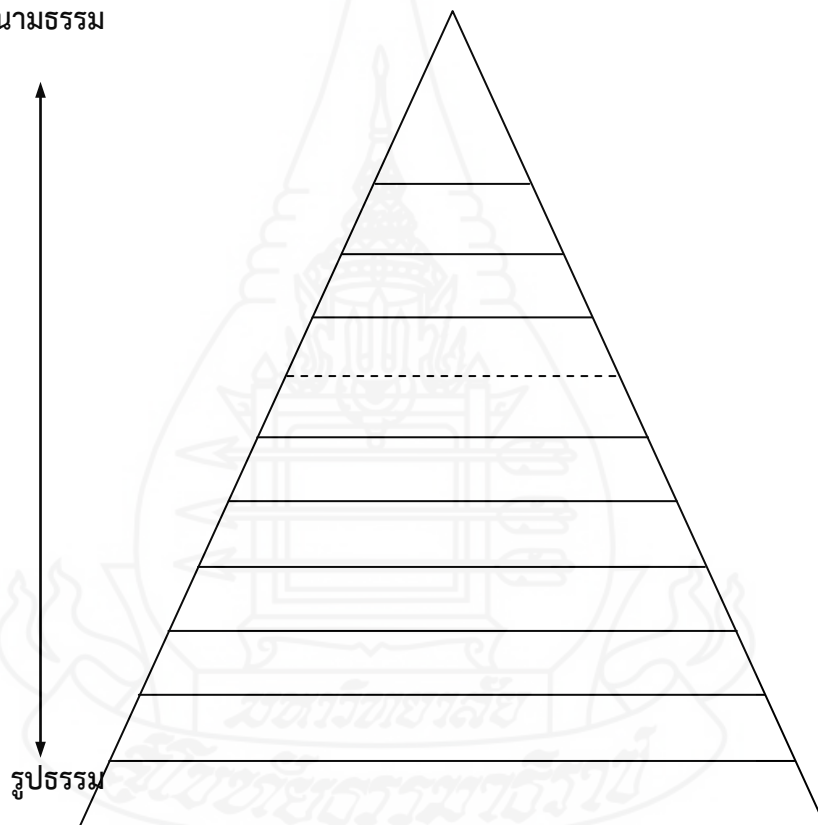


กระดาษคำตอบกิจกรรม
ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เรื่อง “กรวยประสบการณ์”

การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน”
2. ให้เขียนเติมคำ “กรวยประสบการณ์ของเอ็ดการ์ เดล” ในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

นามธรรม



กระดาษคำตอบ
ศูนย์ที่ 3 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



กระตาศคำตอบกิจกรรม
ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน
ชื่อกิจกรรม เกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน”

การดำเนินกิจกรรม

1. อ่านและศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหา เรื่อง “การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน”
2. ให้นักศึกษาเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้านขวามือมาใส่ในวงเล็บของประโยคซ้ายมือที่มีความหมายตรงกันในแบบฝึกปฏิบัติให้ถูกต้อง
3. ตรวจสอบความถูกต้องใน เฉลยบัตรกิจกรรม

เกม เรื่อง “ความหมายตรงกัน”

แบบจำลอง ASSURE Model	คำศัพท์
การประเมิน (.....)	(Utilize Materials)
การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน (.....)	(State Objectives)
การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (.....)	(Evaluation)
การใช้สื่อ (.....)	(Select, Modify, or Design Materials)
การกำหนดวัตถุประสงค์ (.....)	(Require Learner Response)
การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ (.....)	(Analyze Learner Characteristics)

กระดาษคำตอบ

ศูนย์ที่ 4 การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน

ข้อ	คำตอบ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



แบบทดสอบหลังเรียน

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

จำนวน 20 ข้อ

.....

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
คำตอบเดียว

- | |
|---|
| <p>1. “ทำการติดต่อให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. “สื่อ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ข. “สื่อการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ค. “สื่อการเรียนรู้” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ง. “สื่อการเรียนการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> |
| <p>2. “สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับทำให้การสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. สื่อ</p> <p>ข. สื่อการสอน</p> <p>ค. สื่อการเรียนรู้</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอน</p> |
| <p>3. “ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้” คือความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เรืองวิทย์ นนทภา</p> <p>ข. ชม ภูมิภาค</p> <p>ค. หนูม้วน ร่มแก้ว</p> <p>ง. ชัยยงค์ พรหมวงศ์</p> |

<p>4. ข้อใดคือคุณค่าของสื่อการสอน</p> <p>ก. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์วังแคบๆ</p> <p>ค. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ มีราคาแพง</p> <p>ง. แสดงอารมณ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p>
<p>5. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน คือ</p> <p>ก. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p> <p>ข. ด้านวิชาการ ด้านสังคมศึกษา ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p> <p>ค. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านสังคมศึกษา</p> <p>ง. ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p>
<p>6. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการ”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน</p> <p>ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง</p> <p>ค. สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้</p> <p>ง. ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา</p>
<p>7. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษา”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>
<p>8. “การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศ และแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้” เป็น ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เอ็ดการ์ เดล</p> <p>ข. เปรี๊อง กุมุท</p> <p>ค. กรมวิชาการ</p> <p>ง. ไชยยศ เรืองสุวรรณ</p>

<p>9. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ เป็รื่อง กุ่มุท ใต้ให้ไว้</p> <p>ก. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจน ต่อผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยส่งเสริมการฟังและการแก้ปัญหาในการฟังของนักเรียน</p> <p>ค. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>ง. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง</p>
<p>10. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจน นำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี ทำให้สื่อการเรียนการสอนมีผลอะไร</p> <p>ก. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่า</p> <p>ข. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญ</p> <p>ค. สื่อการเรียนการสอนจะใช้ได้สะดวก รวดเร็ว</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอนจะมีประโยชน์</p>
<p>11. ผู้สอนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสนทนาภาษาอังกฤษประจำวัน” ทำให้เกิด ประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีความสุขในบทเรียน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุงยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>
<p>12. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น” ทำให้ เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุงยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>

<p>13. ข้อใดเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนของประเภทใช้เครื่องฉาย</p> <p>ก. อาจารย์สมชายใช้ PowerPoint ในวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ข. อาจารย์อุบลใช้วีดิทัศน์ในวิชา สุขศึกษา</p> <p>ค. ครูประมวลใช้มัลติมีเดียในวิชา นาฏศิลป์ไทย</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>
<p>14. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นประสบการณ์รอง (Contrived Experiences) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การแสดงละครของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย</p> <p>ข. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลอง</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>
<p>15. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นวจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การสาธิตการสอนของครู เรื่อง “</p> <p>ข. การบรรยายของวิทยากร เรื่อง “การวิจัยในชั้นเรียน”</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>
<p>16. ข้อใดไม่ใช่สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์(Hardware Equipment) ทั้งหมด</p> <p>ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ , เครื่องวิซวลไลเซอร์ , ชุดการสอน</p> <p>ข. เครื่องรับวิทยุ , เครื่องฉายภาพโปร่งใส , บทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>ค. เครื่องฉายภาพยนตร์ , เครื่องรับเทปโทรทัศน์ , การแสดงละคร</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>

<p>17. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง “อาชีพต่างๆ” ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อ การเรียนการสอน ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>
<p>18. หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของการพักผ่อน” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบาย ประโยชน์ของการพักผ่อนได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการ ใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>
<p>19. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ควรใช้สื่อการเรียนการ สอนอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประเภทของการออกกำลังกาย”</p> <p>ข. เล่นเกมทายปัญหา “อะไรเอ่ยบินได้ ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “การวิจัยทางการศึกษา”</p> <p>ง. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในอนาคต”</p>
<p>20. ชั้นประเมินผู้เรียน เพื่อการทดสอบความเข้าใจในการเรียนรู้ ควรใช้สื่อการเรียนการสอนใน ขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประวัติศาสตร์ศิลป์”</p> <p>ข. เล่นเกมทายรูปภาพอาชีพ “อาชีพอะไรเอ่ย ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “ระบบการศึกษาไทย”</p> <p>ง. แบบทดสอบตอบคำถาม เรื่อง “อาหารหลัก 5 หมู่”</p>

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หน่วยที่ 5 สื่อการเรียนการสอน

จำนวน 20 ข้อ

.....

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมายกากบาท X ลงในกระดาษคำตอบ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง
คำตอบเดียว

ข้อ / เลือก	ก.	ข.	ค.	ง.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยการพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

ในการสรุปการวิจัย ผู้วิจัยได้กล่าวถึง รูปแบบการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลของการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

1.3.2 นักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3.3 นักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1,069 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ จำนวน 2 หมู่เรียน ได้แก่ หมู่เรียน กฐ 58.ค5.1 และหมู่เรียน กฐ 58.ค5.2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 58 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยแบ่งนักศึกษาที่มีผลคะแนนจากการสอบแข่งขันเข้าศึกษาในปี 2558 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเก่ง (โควต้า) มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.00-4.00 มีจำนวน 19 คน กลุ่มปานกลาง (อันดับ 1 และ อันดับ 2) มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 2.80-2.89 มีจำนวน 30 คน และกลุ่มอ่อน(อันดับ 3) มีเกรดเฉลี่ย 2.70-2.79 มีจำนวน 9 คน (ที่มา: ผลคะแนนของนักศึกษาในการสอบคัดเลือก ปีการศึกษา 2558) หลังจากนั้นแบ่งกลุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ดังนี้

1.4.2 ทดสอบประสิทธิภาพ

1) ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว สุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 3 คน ได้นักศึกษาที่มีผลการสอบคัดเลือก เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน

2) ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม สุ่มนักศึกษาในแต่ละกลุ่ม จำนวน 6 คน ได้นักศึกษาที่มีผลการสอบคัดเลือก เก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน

3) ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม เป็นนักศึกษาเหลือจากการสุ่มใน แต่ละกลุ่ม จำนวน 49 คน ได้นักศึกษาที่มีผลการสอบคัดเลือก เก่ง 16 คน ปานกลาง 27 คน และอ่อน 6 คน

1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ (1) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน เป็นข้อสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อสอบมีความเชื่อมั่น 0.68 และ 0.35 (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ให้นำหนักคะแนนตามแบบมาตราลิกิรท์ 5 ช่วงคะแนน จำนวน 17 ข้อที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

1.4.4 การรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักศึกษา สาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 1 จำนวน 2 หมู่เรียน ได้แก่ หมู่เรียน กฐ 58.ค5.1 และ หมู่เรียน กฐ 58.ค5.2 จำนวน 58 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 คณะ

ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ครอบคลุม (1) เตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ (3) เตรียมความพร้อมของนักศึกษา และ (4) ขั้นตอนการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

1.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแผนจุฬาแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ คือ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยใช้สูตร E_1/E_2 (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยการทดสอบค่า t-test และ (3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ชุดการสอนโดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน พบว่าชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.68/80.10

1.5.2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทำให้นักศึกษามีผลการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า t-test = 17.12

1.5.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาแบ่งเป็น 3 ด้าน จะเห็นว่า ด้านองค์ประกอบในชุดการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักศึกษามีความพึงพอใจในเรื่องบัตรเนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอนเรื่อง สื่อการเรียนการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

คือ นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$)

2. อภิปรายผล

2.1 ประสิทธิภาพของ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตรงตามสมมติฐานข้อที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมระหว่างเรียน และ แบบทดสอบมีความยากง่ายใกล้เคียงกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และ หลังเรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตรงตามสมมติฐานข้อที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะชุดการสอนเป็นสื่อประสม มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ สามารถนำไปใช้ได้ และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยรวม นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณาแบ่งเป็น 3 ด้าน จะเห็นว่า ด้านองค์ประกอบในชุดการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นักศึกษามีความพึงพอใจในเรื่อง บัตรเนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอนเรื่อง สื่อการเรียนการสอน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$) ทั้งนี้เป็นเพราะชุดการสอนสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และหมั่นทบทวนเนื้อหาจากชุดการสอนได้ด้วยตนเอง ตรงตามสมมติฐานข้อที่ 3

ปัจจัยที่ส่งผลให้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีดังนี้ (1) ลักษณะการออกแบบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (2) พฤติกรรมของนักศึกษา ที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ทำให้คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

2.1.1 ลักษณะการออกแบบของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ทำให้มี

ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นเพราะการออกแบบในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรกิจกรรม และสไลด์คอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยออกแบบ ให้ทั้งความรู้ และ ออกแบบให้มีสีสันสวยงาม ดังนี้

1) *บัตรเนื้อหา* ผู้วิจัยได้ออกแบบบัตรเนื้อหาโดย เขียนบรรยายเนื้อหาเหมือน คำบรรยายของอาจารย์หน้าชั้นเรียน โดยใช้ภาษาง่ายต่อความเข้าใจ และมีตัวอย่างประกอบเนื้อหา มี ภาพประกอบที่มีสีสันสวยงาม และมีส่วนสรุปอยู่ส่วนท้าย ที่ทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนเนื้อหา และจดจำเนื้อหาได้แม่นยำขึ้น จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า นักศึกษาดังใจอ่านเนื้อหา และสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ถูกต้อง จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ พบว่าบัตรเนื้อหาช่วย ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่องในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.31$) สอดคล้องกับหลักการของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520, น. 154) ที่ว่า บัตรเนื้อหาช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ได้ดี

2) *บัตรคำถาม* ผู้วิจัยได้ออกแบบบัตรคำถามโดยนำสาระสำคัญในเนื้อหา มาให้นักศึกษาทำเป็นกิจกรรมในรูปแบบคำถามแบบปรนัย เลือกข้อถูก ที่มีคำตอบ ให้เลือก 4 ตัวเลือก บัตรคำถามมีภาพประกอบตกแต่งสีสันสวยงาม ในกิจกรรมที่ให้ทำ ภาพประกอบสื่อการเรียนการสอน ที่นำมาประกอบ ทำให้นักศึกษาส่วนกระตุนในการตอบคำถาม และจากการตอบแบบสอบถามความ พึงพอใจ พบว่า บัตรคำถาม ช่วยให้นักเรียนได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาที่ได้เรียนจากบัตร เนื้อหาเป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.22$) ในประเด็นนี้ สอดคล้องกับหลักการของวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540, น.92) ได้กล่าวว่า บัตรคำถามมักถามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้อ่านจากบัตรเนื้อหา และศึกษาจากสื่อการสอน คำถามที่ใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวัดในระดับพฤติกรรมเดียวกับ แบบทดสอบ

3) *บัตรกิจกรรม* ผู้วิจัยออกแบบบัตรกิจกรรม เป็นกิจกรรมง่ายๆ เช่น การโยน เส้นจับคู่ข้อความที่มีความสัมพันธ์กัน หรือนำภาพตัวอย่างสื่อการเรียนการสอน และให้นักศึกษาเติม ข้อความที่บอกวิชาของสื่อการเรียนการสอน หรือให้นักศึกษาได้ศึกษาจากตัวอย่างสื่อการเรียน การสอน แล้วทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในบัตรกิจกรรม และได้ตรวจสอบโดย บัตรเฉลยกิจกรรม ทำให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมด้วยความเข้าใจ ได้ปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกัน และได้นำความรู้ไปทำกิจกรรม ให้ศึกษาจากประเภทของสื่อการเรียนการสอน แล้วให้นักศึกษา มีโอกาสได้ใช้สื่อการสอนแต่ละ ประเภท และจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจนักศึกษา พบว่า บัตรกิจกรรมช่วยให้นักเรียน ได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และนำ ความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรมในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.27$) ตรงกับ หลักการของผู้พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520, น. 154) กล่าวว่า บัตรกิจกรรม ช่วยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และได้นำความรู้ที่ได้รับมาทำกิจกรรม

4) สไลด์คอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยออกแบบใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน

ประกอบการเรียนการสอนโดยใช้โทนพื้นสีฟ้า เนื่องจากสบายตาในการมอง มีภาพประกอบตกแต่งสีสันสวยงามสร้างความเข้าใจและความน่าสนใจในการเรียนการสอน สไลด์คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่เป็นผลมรูปร่าง เสียง และภาพเคลื่อนไหวทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสไลด์คอมพิวเตอร์ว่า สไลด์คอมพิวเตอร์ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา สไลด์คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาของสื่อการเรียนการสอน เป็นสื่อที่ใช้ในการสาธิตการกระทำหรือการแสดงกระบวนการได้ดีช่วยให้ผู้ชมการสาธิตเห็นภาพได้เท่าเทียมกันและบางโอกาสก็ทำให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองร่วมอยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย (สาโรจน์ นิลดำ, 2539, น. 51)

2.1.2 พฤติกรรมของนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษาเป็นนักศึกษาใหม่ ชั้นปี 1 มีนักศึกษาจำนวน 49 คน ซึ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 44 คน และเพศชาย จำนวน 5 คน นักศึกษาจึงมีความเชื่อฟังอาจารย์และให้ความร่วมมือในการทำงานอย่างมาก จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ มีความรับผิดชอบในการศึกษาเนื้อหา ปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรคำสั่ง ให้ความร่วมมือตามบัตรกิจกรรมและมีความร่วมมือในการตอบคำถาม จากบัตรคำถาม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาใหม่ จึงมีความรับผิดชอบ และสนใจในการเรียนอย่างมาก ช่วยให้การเรียนด้วยชุดการสอนดำเนินไปได้คล่องรวดเร็ว และการมีส่วนร่วมทำให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2.2 ความก้าวหน้าของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน

จากการวิจัยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน พบว่า นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก (1) การศึกษาจากบัตรเนื้อหา (2) การประกอบกิจกรรมกลุ่ม และ (3) คุณลักษณะของสื่อประสม

2.2.1 การศึกษาจากบัตรเนื้อหา บัตรเนื้อหาช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้ ครอบคลุม ความหมายและคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ประเภทของสื่อการเรียนการสอน การวางแผนและขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ความหมายและประเภทของสื่อประสม ซึ่งบัตรเนื้อหาดังกล่าว ประกอบด้วยภาพตัวอย่างที่มีสีสันสวยงาม และ ข้อความที่กะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่ายความรู้ที่นักศึกษาได้รับจากการศึกษาบัตรเนื้อหานั้น มีความต่อเนื่อง และนักศึกษานำความรู้ที่นำมาทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรม และบัตรคำถาม จากการออกแบบบัตรเนื้อหามาสู่การทำกิจกรรมช่วยให้นักศึกษาที่มีผลการเรียนอ่อนมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่อง สื่อการเรียนการสอน สามารถทำคะแนนสูง สอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540, น.90) กล่าวว่า บัตรเนื้อหาช่วยถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จนช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้และเข้าใจลึกซึ้งในเนื้อหา ยิ่งขึ้น

2.2.2 การประกอบกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการตอบคำถาม การทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรม จากการประกอบกิจกรรมทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรง ได้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆและชีวิตประจำวัน ในเรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะบัตรคำถาม ช่วยวัดความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ได้ทบทวนเนื้อหา และได้ทดสอบผู้เรียน

จากการศึกษาจากบัตรเนื้อหา และการประกอบกิจกรรมการเรียน ส่งผลทำให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนสูง สอดคล้องกับหลักการของวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540, น.73) ที่กล่าวว่า กิจกรรมระหว่างเรียนเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง และมีน้ำหนักพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับสูง จึงทำให้คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียนได้คะแนนสูง

ข้อนำสังเกตเกี่ยวกับผลคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สูงกว่าแบบทดสอบก่อนเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน (1) มีภาพประกอบในบัตรเนื้อหาให้ความรู้เรื่องประเภทของสื่อการเรียนการสอน (2) มีการยกตัวอย่างประเภทของสื่อการเรียนการสอนประกอบเนื้อหา และ (3) มีกิจกรรมในบัตรกิจกรรม ในรูปภาพประกอบ ส่งผลทำให้นักศึกษาสนุกสนานในการทำกิจกรรม และได้รับความรู้พร้อมกับได้ทบทวนบทเรียน ดังจะเห็นได้ว่าคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนสูง การตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา พบว่า ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ($\bar{X} = 4.63$) มีระดับพึงพอใจมากสอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540, น.73) กล่าวว่า การกำหนดสื่อการสอนต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม สื่อการสอนต้องมีความชัดเจนในการเสนอเนื้อหาที่ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี และนักเรียนจึงจะได้รับประโยชน์สูงสุด

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$) สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้มีข้อนำสังเกต เกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของนักเรียนในระดับพึงพอใจมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยสูง ($\bar{X} = 4.75$) พบว่า นักศึกษาต้องการให้มีการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในรายวิชาอื่นๆ อาจเป็นเพราะการเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ทำให้นักศึกษากลับแสดงความคิดเห็น ทำให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม ทำให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ที่สำคัญนักศึกษาได้ทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมหลังจากศึกษาเนื้อหา ซึ่งทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นและไม่เบื่อหน่ายในการเรียน นอกจากนี้ ยังมีบัตรคำถาม เหมือนแบบฝึกหัดให้นักศึกษาได้ตรวจสอบการเรียนของตนเอง จึงทำให้นักศึกษาเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน ประสบ

ความสำเร็จ คือ นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนสูงกว่าก่อนเรียน นักศึกษาทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้นักศึกษาอยากที่จะให้อาจารย์ผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในรายวิชาอื่นๆ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

3.1.1 การจัดกลุ่มนักศึกษา จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มนักศึกษา ดังนี้

(1) การจัดกลุ่มแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แบ่งจำนวนนักศึกษาใน 1 กลุ่ม ให้มีจำนวนระหว่าง 13-15 คน และ (2) ในแต่ละกลุ่มจะมีนักศึกษาที่มีผลคะแนนการสอบคัดเลือกคละกัน 3 ระดับ คือ ระดับเก่ง จำนวน 4 คน ระดับปานกลาง จำนวนระหว่าง 6-7 คน และ ระดับอ่อน จำนวนระหว่าง 1-2 คน โดยการเรียกชื่อตามใบเช็คชื่อเข้าห้องเรียน การจัดกลุ่มนักศึกษาในลักษณะนี้ จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักศึกษา ระดับเก่งและระดับปานกลางจะให้ความช่วยเหลือเพื่อนนักศึกษาที่มีผลการสอบคัดเลือกระดับอ่อน

ดังนั้นจึงควรจัดกลุ่มนักศึกษาตามระดับเก่ง ระดับปานกลางและระดับอ่อนให้ มีสัดส่วนคละกันให้ครบทุกๆกลุ่ม

3.1.2 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนชุดนี้ ผู้วิจัยได้จัดสภาพแวดล้อมของห้องสมุดดังนี้

1) การจัดห้องเรียน จัดห้องเรียนที่มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน ไม่แออัดจนเกินไปในการทำกิจกรรม เป็นกลุ่มๆ ละ 13-15 คน จำนวน 4 กลุ่ม แบ่งเป็น 4 ศูนย์การเรียน และ 1 ศูนย์สำรอง เพื่อใช้ทำกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนร่วมกันในกลุ่ม และการจัดสื่อ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย ไว้ในกลุ่มๆ เพื่อนักศึกษามีความสะดวกในการใช้สื่อต่างๆ

2) จัดให้มีมุมหนังสือเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยเสริมความรู้ของนักศึกษา มุมหนังสือต้องรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่นักศึกษาต้องใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม มุมหนังสือจัดไว้ด้านหน้าห้องเรียนเพื่อสะดวกสำหรับในการศึกษา

ดังนั้นจึงควรจัดห้องเรียนให้พอเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียนและจัดมุมหนังสือไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาตลอดเวลาในระหว่างการเรียนการสอน

3.1.3 ระยะเวลาและช่วงเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนใช้เวลา 3 ชั่วโมง ต่อเนื่องกัน จากการสังเกตพบว่า นักศึกษามีความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียนเป็นอย่างดี

ดังนั้นจึงควรใช้เวลา 3 ชั่วโมงต่อเนื่องกันในการเรียนการสอน

3.1.4 ในการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้ดำเนินการสอนโดยใช้ 5 ขั้นตอน คือ การทดสอบก่อนเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ การสรุปบทเรียน และการทดสอบหลังเรียน

ดังนั้นจึงควรดำเนินการสอนให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน คือ การทดสอบก่อนเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ การสรุปบทเรียน และการทดสอบหลังเรียน

3.1.5 นักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ต้องมีแบบฝึกปฏิบัติ คนละ 1 เล่ม

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัย นักศึกษาได้แสดงความพึงพอใจมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}=4.49$) ว่า นักศึกษาต้องการให้มีการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ ดังนั้น ควรได้มีการวิจัยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในระดับอุดมศึกษา สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในวิชาของกลุ่มวิชาศึกษาศาสตร์ อาทิ วิชาความเป็นครู วิชาทักษะและเทคนิคการสอน วิชาพื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร วิชาหลักการจัดการเรียนรู้ วิชาการบริหารจัดการในชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา การวิจัยทางการศึกษา และ จิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการศึกษา เป็นต้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กาญจนา แก้วเทพ. (2547). *สื่อสารมวลชน ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา : ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ*. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟ.
- กาญจนา คุณารักษ์. (2543). *พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร*. นครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ขวัญยืน ดีเลิศ. (2554). *การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้วิชาการใช้ห้องสมุด เรื่อง การใช้หนังสืออ้างอิง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์บางกรวย นนทบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- คณิต ดวงหัตถ์. (2537). *สุขภาพจิตกับความพึงพอใจในงานของข้าราชการตำรวจชั้นประทวนใน เขตเมืองและเขตชนบทของจังหวัดขอนแก่น (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น
- ชนัญชนม์ เดชจิตกร. (2553). *การพัฒนาชุดการสอนแผนจุฬากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง การใช้รูปประโยคปัจจุบันกาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใน โรงเรียนผ่องพลอยอนุสรณ์ สังกัดกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523). *นวัตกรรมการศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 11-15. หน้า 118-198. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2529). *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ: นำอั้งการพิมพ์.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). *การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 1 – 5. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2532). *เทคโนโลยีและการสื่อสาร. ใน เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา. หน่วยที่ 8-15. (พิมพ์ครั้งที่ 9). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2539). *วิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ: นำอั้งการพิมพ์.*
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2543) *กระบวนการสันนิเวศนาการและระบบสื่อการสอน. ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *มิติที่ 3 ทางการศึกษา : สานฝันสู่ความเป็นจริง*. กรุงเทพฯ: เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ, และสุดา สีนสกุล (2520) *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นิคม ทาแดง, และศรีสุดา จริยากุล. (2523). *นวัตกรรมการศึกษา (1)*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา*. หน่วยที่ 11. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิตนา แคมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 13.) กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. (2540). *พฤติกรรมองค์กร*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นฤมล กรินทร์กษ. (2556). *การพัฒนาชุดการสอนประกอบการบรรยาย วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องการผลิตสไลด์คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายที่ 7 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- นภารัตน์ เสือจงพรู. (2544). *ปัจจัยที่มีผลประสิทธิผลในการให้บริการของพนักงานประจำสำนักงานบริการโทรศัพท์ (การศึกษาค้นคว้าอิสระสาระนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพฯ.
- พิไลพร ฉิมพัต. (2554). *ชุดการเรียนรู้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วิรุฬ พรรณเทวี. (2542). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วิสุทธ์ วิวัฒน์วิศวกร. (2532). *เอกสารประกอบการบรรยายสื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2553). *ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม*. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการศึกษาพัฒนสร*. หน่วยที่ 3. หน้าที่ 55 – 107. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ศรัญญา พิมพ์สิน. (2556). การพัฒนาชุดการสอนแผนจุฬา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง
ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีวัด
อัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้
ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). กลยุทธ์การตลาด การบริหารการตลาดและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ:
ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547). 19 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.
(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สง่า ภู่องรงค์. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของศึกษาธิการอำเภอตาม
อำเภอตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และความพึงพอใจของ
ข้าราชการสำนักงานศึกษาธิการในเขตการศึกษา 7 (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไข
เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนัก
นายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา. (2558). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พุทธศักราช 2558. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่
- อรพรรณ พรสีมา. (2530). เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ: โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์.
- อดุลย์ศักดิ์ สุนทรโรจน์. (2546). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองคาย (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหา
บัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม
- อำภา อ่อนสำออง. (2554). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องอาหารกับชีวิตประจำวัน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครสวรรค์ เขต 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบช่วยธรรมมาภิบาล

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนูม้วน ร่มแก้ว | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
อาจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |
| 2. อาจารย์ ดร.สำเนา หมื่นแจ่ม | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
อาจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันทนี คุณชยางกูร | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล
อาจารย์ ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |





ภาคผนวก ข

การหาคุณภาพชุดการสอนแบบทดสอบ

ตารางที่ 1 แสดงการแปลผลค่า IOC ของแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วัตถุประสงค์	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	2	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	6	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
	7	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	9	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3	11	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	13	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4	15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	16	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5	19	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	21	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	22	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	23	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	24	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

วัตถุ ประสงค์	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
7	28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	30	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้



ตารางที่ 2 แสดงการแปลผลค่า IOC ของแบบทดสอบหลังเรียน ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วัตถุประสงค์	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	2	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	3	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	6	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
	7	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	9	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3	11	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	12	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	13	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4	15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	16	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5	19	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	20	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	21	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	22	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	23	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
	24	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

วัตถุ ประสงค์	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
7	28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	30	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้



ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
1	0.50	-0.20	ใช้ไม่ได้
2	0.40	-0.27	ใช้ไม่ได้
3	0.63	0.33	ใช้ได้
4	0.67	0.27	ใช้ได้
5	0.63	0.20	ใช้ได้
6	0.57	0.07	ใช้ไม่ได้
7	0.47	-0.27	ใช้ไม่ได้
8	0.67	-0.27	ใช้ได้
9	0.57	0.47	ใช้ได้
10	0.60	0.27	ใช้ได้
11	0.67	0.27	ใช้ได้
12	0.63	0.20	ใช้ได้
13	0.47	-0.13	ใช้ไม่ได้
14	0.73	0.40	ใช้ได้
15	0.70	0.47	ใช้ได้
16	0.50	-0.33	ใช้ไม่ได้
17	0.70	0.47	ใช้ได้
18	0.73	0.40	ใช้ได้
19	0.47	-0.27	ใช้ไม่ได้
20	0.70	0.47	ใช้ได้
21	0.67	0.53	ใช้ได้
22	0.47	-0.13	ใช้ไม่ได้
23	0.43	-0.33	ใช้ไม่ได้
24	0.70	0.47	ใช้ได้
25	0.77	0.33	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
26	0.70	0.47	ใช้ได้
27	0.73	0.40	ใช้ได้
28	0.70	0.47	ใช้ได้
29	0.67	0.53	ใช้ได้
30	0.43	-0.07	ใช้ไม่ได้
ข้อสอบที่นำมาใช้มี ค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.57 – 0.77			
ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.53			
ข้อสอบที่ใช้ได้ คือ ข้อที่ 3 , 4 , 5 , 8 , 9 , 10 , 11 , 12 , 14 , 15 , 17 , 18 , 20 , 21 , 24 , 25 , 26 , 27 , 28 , 29 จำนวน 20 ข้อ			



ตารางที่ 5 แสดงการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

คนที่ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0		
2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0		
3	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
4	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0		
6	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0		
7	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
9	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
10	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0		
11	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
12	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
13	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0		
14	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		
15	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1		
16	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1		
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1		
18	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0		
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1		
20	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1		
21	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1		
22	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0		
23	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1		
24	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1		
25	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
26	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0		
27	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	
28	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
29	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	
30	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	
คุณสมบัติ	6	4	12	12	11	9	5	12	12	11	12	11	6	14	14	5	14	14	5	14	14	6	4	14	14	14	14	14	14	6		
คุณสมบัติ	9	8	7	8	8	8	9	8	5	7	8	8	8	8	7	10	7	8	9	7	8	9	6	8	9	7	9	7	8	7	6	7
ความยาก (p)	0.50	0.40	0.63	0.67	0.63	0.57	0.47	0.67	0.57	0.60	0.67	0.63	0.47	0.73	0.70	0.50	0.70	0.73	0.47	0.70	0.67	0.47	0.43	0.70	0.77	0.70	0.73	0.70	0.67	0.43		
อำนาจจำแนก (r)	-0.20	-0.27	0.33	0.27	0.20	0.07	-0.27	0.27	0.47	0.27	0.27	0.20	-0.13	0.40	0.47	-0.33	0.47	0.40	-0.27	0.47	0.53	-0.13	-0.33	0.47	0.33	0.47	0.40	0.47	0.53	-0.07		
สรุป	ใช้ไม่ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ไม่ได้	

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์ การเรียน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
1	0.43	-0.33	ใช้ไม่ได้
2	0.57	0.60	ใช้ได้
3	0.60	0.40	ใช้ได้
4	0.40	-0.13	ใช้ไม่ได้
5	0.60	0.27	ใช้ได้
6	0.60	0.40	ใช้ได้
7	0.53	0.40	ใช้ได้
8	0.57	-0.20	ใช้ได้
9	0.53	-0.40	ใช้ไม่ได้
10	0.57	0.20	ใช้ได้
11	0.67	0.27	ใช้ได้
12	0.53	-0.27	ใช้ไม่ได้
13	0.57	0.33	ใช้ได้
14	0.57	0.47	ใช้ได้
15	0.53	-0.40	ใช้ไม่ได้
16	0.57	0.33	ใช้ได้
17	0.53	0.40	ใช้ได้
18	0.50	-0.33	ใช้ไม่ได้
19	0.60	0.40	ใช้ได้
20	0.47	-0.27	ใช้ไม่ได้
21	0.57	0.33	ใช้ได้
22	0.53	0.40	ใช้ได้
23	0.57	0.60	ใช้ได้
24	0.57	-0.20	ใช้ไม่ได้
25	0.67	0.27	ใช้ได้

ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	สรุป
26	0.57	0.47	ใช้ได้
27	0.63	-0.33	ใช้ไม่ได้
28	0.63	0.47	ใช้ได้
29	0.53	-0.40	ใช้ไม่ได้
30	0.57	0.47	ใช้ได้
ข้อสอบที่นำมาใช้มี ค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.53 – 0.67			
ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.60			
ข้อสอบที่ใช้ได้ คือ ข้อที่ 2 , 3 , 5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 13 , 14 , 16 , 17 , 19 , 21 , 22 , 23 , 25 , 26 , 28 , 30 จำนวน 20 ข้อ			



ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้วยโปรแกรม SPSS ด้วยสูตร KR 20

	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
2	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
3	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
4	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
5	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
6	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
7	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
9	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
10	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
11	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
12	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
13	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
14	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
15	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
18	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
20	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
21	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
22	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
24	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
25	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
26	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
27	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
28	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1
29	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
30	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
31													

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1. A1
2. A2
5. A3
4. A4
5. A5
6. A6
7. A7
8. A8
9. A9
10. A10
11. A11
12. A12
13. A13
14. A14
15. A15
16. A16
17. A17
18. A18
19. A19
20. A20
21. A21
22. A22
23. A23
24. A24
25. A25
26. A26
27. A27
28. A28
29. A29
30. A30

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 30

Alpha = .6769

ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นแบบทดสอบก่อนเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.68
สรุปได้ว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นปานกลาง

ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้วยโปรแกรม SPSS ด้วยสูตร KR 20

	a20	a21	a22	a23	a24	a25	a26	a27	a28	a29	a30	var	var
1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1		
2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0		
3	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1		
4	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1		
5	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1		
6	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0		
7	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		
8	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1		
9	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0		
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1		
11	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1		
12	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1		
13	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0		
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
15	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1		
16	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0		
17	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0		
18	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0		
19	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1		
20	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0		
21	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0		
22	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0		
23	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1		
24	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0		
25	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1		
26	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0		
27	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0		
28	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0		
29	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1		
30	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0		

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0 N of Items = 30

Alpha = .3509

ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นแบบทดสอบก่อนเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.35 สรุปได้ว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นต่ำ

ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพของชุดการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

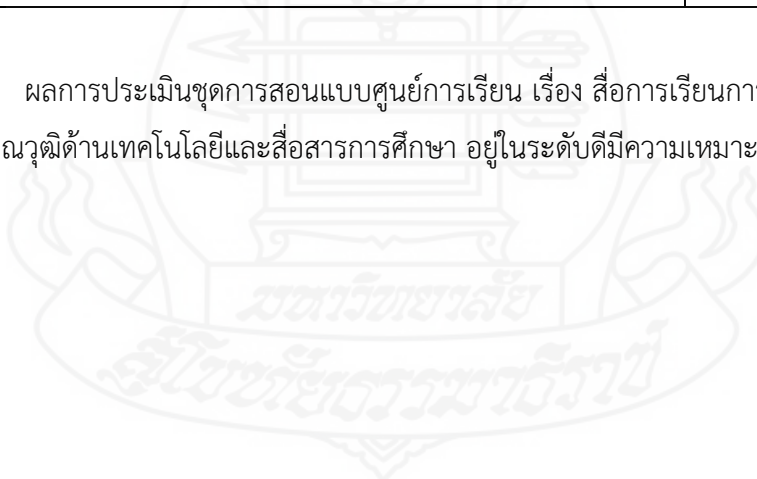


ตารางที่ 10 แสดงค่าการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	1.1 คู่มือมีการกำหนดส่วนประกอบได้ครบถ้วน	√				
	1.2 กำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนได้อย่างเหมาะสม	√				
	1.3 กำหนดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม	√				
2	แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	2.1 แผนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องชัดเจน	√				
	2.2 บทบาทของอาจารย์ผู้สอน สามารถกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจในการเรียนรู้	√				
	2.3 ระบุหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนได้ละเอียดครบถ้วนเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	√				
	2.4 จัดกิจกรรมเหมาะสมกับผู้เรียนและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	√				
	2.5 กิจกรรมเน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา	√				
3	สื่อที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	3.1 สไลด์คอมพิวเตอร์					
	3.1.1 นำเสนอการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเข้าใจชัดเจน		√			
	3.1.2 นำเสนอได้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	√				
	3.1.3 มีรูปแบบกระตุ้นการเรียนการสอน		√			
	3.1.4 มีการใช้สีและตัวอักษรที่มีความเหมาะสม		√			
	3.1.5 ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา		√			
	3.2 สื่อที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้ 1) บัตรคำสั่ง 2) บัตรเนื้อหา 3) บัตรกิจกรรม 4) บัตรคำถาม 5) บัตรเฉลย					
	3.2.1 บัตรมีขนาดที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน	√				
	3.2.2 บัตรมีความสวยงามน่าสนใจ		√			
	3.2.3 บัตรใช้ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา		√			
	3.2.4 บัตรมีข้อความของเนื้อหาที่ถูกต้อง	√				

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
4	แบบฝึกปฏิบัติ					
	4.1 คำสั่งในแบบฝึกปฏิบัติมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	√				
	4.2 เนื้อหาในแบบฝึกปฏิบัติสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้	√				
	4.3 แบบฝึกปฏิบัติเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน		√			
	4.4 การใช้ภาษาในแบบฝึกปฏิบัติเข้าใจง่าย		√			
	4.5 แบบฝึกปฏิบัติมีความยากง่ายเหมาะสม		√			
	4.6 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องส่งเสริมทักษะทาง.....		√			
	4.7 กิจกรรมมีความหลากหลาย		√			
	4.8 ตัวอย่างในแบบฝึกปฏิบัติอธิบายเป็นลำดับขั้นตอนง่ายต่อเรียนรู้ของผู้เรียน	√				
	4.9 ภาพประกอบในแบบฝึกช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ		√			
	4.10 ระยะเวลาในการทำแบบฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม		√			
คะแนนรวม		122				
\bar{X}		4.12				
S.D		0.51				

ผลการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ในระดับดีมีความเหมาะสมมาก



ตารางที่ 11 แสดงค่าการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับ
นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ด้านเนื้อหาสาระ	√				
	1.1 เนื้อหาครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน แผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง		√			
	1.3 เหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของนักเรียน		√			
	1.4 เรียงลำดับขั้นตอนการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก		√			
1.5 เนื้อหาสาระมีความทันสมัย		√				
2	ด้านภาษา		√			
	2.1 ภาษาที่ใช้สื่อความหมายเข้าใจง่าย					
	2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง		√			
	2.3 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน		√			
3	ด้านคุณค่าที่ได้รับ		√			
	3.2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น					
	3.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้		√			
	3.4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากเรื่องที่เรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้		√			
คะแนนรวม		45				
\bar{X}		4.09				
S.D		0.30				

ผลการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 12 แสดงค่าการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับ
นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผล
ประเมินผลทางการศึกษา

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	แบบทดสอบก่อนเรียน					
	1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	√				
	1.2 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนมีความชัดเจน		√			
	1.3 คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา		√			
	1.4 ตัวเลือกรมีความสอดคล้องกับคำถาม		√			
	1.5 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนไม่ชี้แนะคำตอบ	√				
	1.6 ตัวลวงในแบบทดสอบก่อนเรียนลวงผู้ทำแบบทดสอบได้		√			
	1.7 ภาษาในแบบทดสอบก่อนเรียนอ่านแล้วเข้าใจง่าย		√			
2	แบบทดสอบหลังเรียน					
	2.1 แบบทดสอบหลังเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	√				
	2.2 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนมีความชัดเจน		√			
	2.3 คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา		√			
	2.4 ตัวเลือกรมีความสอดคล้องกับคำถาม		√			
	2.5 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนไม่ชี้แนะคำตอบ	√				
	2.6 ตัวลวงในแบบทดสอบหลังเรียนลวงผู้ทำแบบทดสอบได้		√			
	2.7 ภาษาในแบบทดสอบก่อนเรียนอ่านแล้วเข้าใจง่าย		√			
3	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน		√			
4	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความยากง่ายใกล้เคียงกัน		√			
5	แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสอนวิชา สื่อการเรียน การสอน		√			
คะแนนรวม		57				
\bar{X}		4.07				
S.D.		0.44				

ผลการประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลประเมินผลทางการศึกษา อยู่ในระดับดีมีความเหมาะสมมาก

ภาคผนวก ง

แสดงค่าประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล (E_1/E_2) ของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



ตารางที่ 13 แสดงการหาประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล (E1/ E2) ของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ในการทดลองแบบเดี่ยว (1:3)

นักศึกษา คนที่	คะแนนก่อน เรียน (20)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน				คะแนน หลังเรียน (20)
		ความร่วมมือ (10)	กิจกรรมกลุ่ม (10)	ตอบคำถาม กิจกรรม (10)	คะแนนรวม (30)	
1	12	8	8	8	24	17
2	9	7	8	7	22	15
3	10	7	8	7	22	15
รวม	31	22	24	22	$\Sigma x=68$	$\Sigma F=47$
\bar{X}	10.33	7.33	8.00	7.33	22.67	15.67
ค่าประสิทธิภาพ					$E_1 = 75.56$	$E_2 = 78.33$

การแทนค่า	การแทนค่า
$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\left(\frac{68}{3}\right)}{30} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{47}{3}\right)}{20} \times 100$
=75.56	=78.33
$E_1 / E_2 = 75.56 / 78.33$	

ตารางที่ 14 แสดงการหาประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล (E1/ E2) ของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ในการทดลองแบบกลุ่ม (1:6)

นักศึกษา คนที่	คะแนนก่อน เรียน (20)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน				คะแนน หลังเรียน (20)
		ความร่วมมือ (10)	กิจกรรมกลุ่ม (10)	ตอบคำถาม กิจกรรม (10)	คะแนนรวม (30)	
1	16	8	7	8	23	17
2	10	8	8	7	23	14
3	10	8	7	8	23	13
4	13	8	8	7	23	15
5	8	7	7	7	21	11
6	8	8	7	7	22	12
รวม	65	47	44	44	$\Sigma x=135$	$\Sigma F=82$
\bar{X}	10.83	7.83	7.33	7.33	22.50	13.67
ค่าประสิทธิภาพ					$E_1=75.00$	$E_2=68.33$

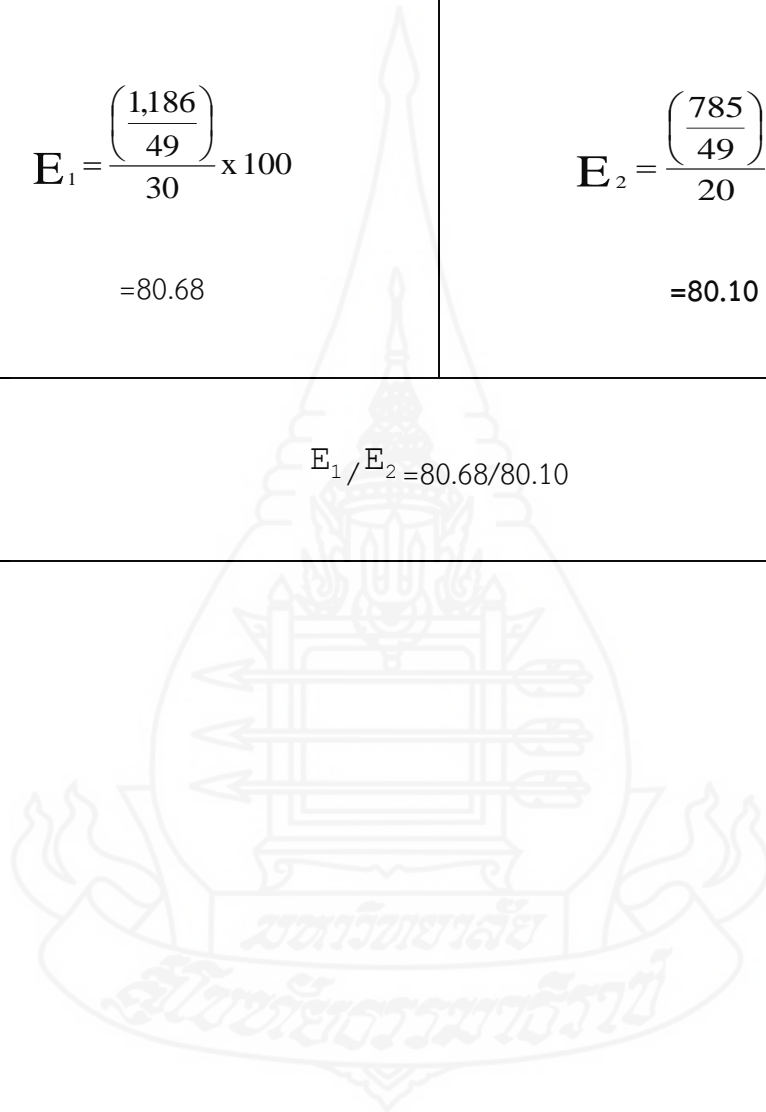
การแทนค่า	การแทนค่า
$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$
$E_1 = \frac{\left(\frac{135}{6}\right)}{30} \times 100$	$E_2 = \frac{\left(\frac{82}{3}\right)}{20} \times 100$
=75.00	=68.33
$E_1 / E_2 = 75.00 / 68.33$	

ตารางที่ 15 แสดงการหาประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล (E1/ E2) ของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
เรื่องสื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ในการทดลองภาคสนาม (1:49)

นักศึกษา คนที่	คะแนนก่อน เรียน (20)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน				คะแนน หลังเรียน (20)
		ความร่วมมือ (10)	กิจกรรมกลุ่ม (10)	ตอบคำถาม กิจกรรม (10)	คะแนนรวม (30)	
1	8	8	8	9	25	16
2	14	8	8	8	24	18
3	6	8	8	8	24	14
4	9	8	8	8	24	15
5	9	8	8	9	25	15
6	10	8	8	8	24	17
7	12	8	8	8	24	16
8	11	8	8	8	24	16
9	6	8	8	8	24	15
10	6	8	8	8	24	15
11	6	8	8	8	24	14
12	11	8	8	8	24	16
13	10	8	8	8	24	15
14	10	8	8	9	25	16
15	13	8	8	8	24	18
16	12	8	8	8	24	16
17	11	8	8	9	25	17
18	12	8	8	8	24	18
19	12	8	8	9	25	17
20	9	8	8	8	24	16
21	9	8	8	8	24	17
22	14	8	8	8	24	16
23	11	8	8	8	24	15
24	13	8	8	8	24	17
25	10	8	8	9	25	15
26	14	8	8	8	24	18

นักศึกษา คนที่	คะแนนก่อน เรียน (20)	คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน				คะแนน หลังเรียน (20)
		ความร่วมมือ (10)	กิจกรรมกลุ่ม (10)	ตอบคำถาม กิจกรรม (10)	คะแนนรวม (30)	
27	11	8	8	8	24	16
28	10	8	8	8	24	17
29	10	8	8	9	25	16
30	5	8	8	9	25	14
31	7	8	8	8	24	15
32	7	8	8	8	24	16
33	14	8	8	8	24	18
34	5	8	8	8	24	13
35	10	8	8	8	24	16
36	12	8	8	8	24	17
37	12	8	8	8	24	17
38	9	8	8	9	25	16
39	7	8	8	9	25	14
40	8	8	8	8	24	16
41	13	8	8	8	24	17
42	10	8	8	8	24	15
43	10	8	8	8	24	17
44	7	8	8	8	24	14
45	12	8	8	8	24	18
46	9	8	8	8	24	15
47	10	8	8	8	24	16
48	11	8	8	8	24	17
49	11	8	8	8	24	17
รวม	488	392	392	402	$\Sigma x = 1,186$	$\Sigma F = 785$
\bar{X}	9.96	8.00	8.00	8.20	24.20	16.02
ค่าประสิทธิภาพ					$E_1 = 80.68$	$E_2 = 80.10$

<p>การแทนค่า</p> $E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{\left(\frac{1,186}{49}\right)}{30} \times 100$ <p>=80.68</p>	<p>การแทนค่า</p> $E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N}\right)}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{\left(\frac{785}{49}\right)}{20} \times 100$ <p>=80.10</p>
$E_1/E_2 = 80.68/80.10$	



ภาคผนวก จ

แสดงค่าความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษา



ตารางที่ 16 แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน
เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่

นักศึกษาคนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	D2
1	8	12	4	16
2	14	15	1	1
3	6	12	6	36
4	9	13	4	16
5	9	14	5	25
6	10	14	4	16
7	12	15	3	9
8	11	14	3	9
9	6	13	7	49
10	6	11	5	25
11	6	12	6	36
12	11	14	3	9
13	10	14	4	16
14	10	15	5	25
15	13	16	3	9
16	12	15	3	9
17	11	14	3	9
18	12	14	2	4
19	12	15	3	9
20	9	13	4	16
21	9	12	3	9
22	14	16	2	4
23	11	14	3	9
24	13	17	4	16
25	10	13	3	9
26	14	16	2	4
27	11	14	3	9
28	10	12	2	4

นักศึกษาคนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบ หลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า (D)	D2
29	10	13	3	9
30	5	11	6	36
31	7	12	5	25
32	7	14	7	49
33	14	16	2	4
34	5	11	6	36
35	10	13	3	9
36	12	15	3	9
37	12	14	2	4
38	9	13	4	16
39	7	13	6	36
40	8	14	6	36
41	13	15	2	4
42	10	12	2	4
43	10	14	4	16
44	7	11	4	16
45	12	13	1	1
46	9	12	3	9
47	10	13	3	9
48	11	14	4	16
49	11	15	4	16
รวม	488	667	$\Sigma D=180$	$\Sigma D^2=768$
\bar{X}	9.96	13.61		
S.D.	2.46	1.47		
t-test=-17.12				

การแทนค่า

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

$$t = \frac{180}{\sqrt{\frac{37,632 - 32,400}{48}}}$$

$$t = 17.12$$



ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของ ชุดการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	49	9.96	2.46	17.12
หลังเรียน	49	13.61	1.47	

จากตารางที่ 17 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 9.96 คะแนน และ 13.61 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาคผนวก ฉ

การแสดงผลระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



ตารางที่ 18 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชุดการสอนแบบศูนย์ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ จำนวน (N) = 49 คน

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. องค์ประกอบในชุดการสอน					
1.1 แบบทดสอบก่อนเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาได้ทราบความรู้พื้นฐาน	14	30	5	-	-
1.2 สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักศึกษาต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา	20	27	2	-	-
1.3 บัตรคำสั่ง ช่วยทำให้นักศึกษาทราบแนวทางในการเรียน	35	14	-	-	-
1.4 บัตรเนื้อหา ช่วยทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง	30	19	-	-	-
1.5 บัตรกิจกรรม ช่วยทำให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และนำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรม	25	20	4	-	-
1.6 บัตรคำถาม ช่วยทำให้นักศึกษาได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา	22	25	2	-	-
1.7 บัตรเฉลย ช่วยทำให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องจากการทำบัตรคำถาม	18	27	4	-	-
1.8 แบบปฏิบัติ ช่วยทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว	15	28	6	-	-
1.9 สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น	25	20	4	-	-
2. กิจกรรมการเรียน					
2.1 การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน	22	18	9	-	-
2.2 กิจกรรมที่กำหนดให้ มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดให้	20	25	4	-	-
3. ประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน					
3.1 นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	35	14	-	-	-
3.2 นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม	22	25	2	-	-
3.3 นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน	6	10	28	5	-
3.4 นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น	10	26	13	-	-
3.5 นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	21	22	6	-	-
3.6 นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย	38	11	-	-	-

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน
สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ จำนวน (N) = 49 คน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1. องค์ประกอบในชุดการสอน			
1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาได้ทราบ ความก้าวหน้าในการเรียน	4.24	0.43	พึงพอใจมาก
1.2 สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักศึกษาต่อสิ่งที่ กำลังจะศึกษา	4.18	0.39	พึงพอใจมาก
1.3 บัตรคำสั่ง ช่วยให้นักศึกษาทราบแนวทางในการเรียน	4.06	0.52	พึงพอใจมาก
1.4 บัตรเนื้อหา ช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง	4.31	0.65	พึงพอใจมาก
1.5 บัตรกิจกรรม ช่วยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และนำความรู้ที่เรียนมาทำ ในกิจกรรม	4.27	0.60	พึงพอใจมาก
1.6 บัตรคำถาม ช่วยให้นักศึกษาได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาที่ได้เรียน จากบัตรเนื้อหา	4.22	0.62	พึงพอใจมาก
1.7 บัตรเฉลย ช่วยให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องจากการทำบัตรคำถาม	4.00	0.41	พึงพอใจมาก
1.8 แบบปฏิบัติ ช่วยให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำ มาแล้ว	3.84	0.59	พึงพอใจมาก
1.9 สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมาก ยิ่งขึ้น	3.92	0.53	พึงพอใจมาก
2. กิจกรรมการเรียน			
2.1 การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน	4.18	0.39	พึงพอใจมาก
2.2 กิจกรรมที่กำหนดให้ มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดให้	4.02	0.72	พึงพอใจมาก
3. ประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน			
3.1 นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	4.22	0.62	พึงพอใจมาก
3.2 นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม	3.92	0.64	พึงพอใจมาก
3.3 นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน	3.80	0.58	พึงพอใจมาก
3.4 นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น	3.80	0.61	พึงพอใจมาก
3.5 นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.98	0.48	พึงพอใจมาก
3.6 นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในรายวิชาชีวศร ได้แก่ การทดลองสอน และ การฝึกประสบการณ์วิชาชีวศร	4.49	0.51	พึงพอใจ ที่สุด
รวม	4.03	0.10	พึงพอใจมาก

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์วัดอุปสรรคเชิงพฤติกรรม



ตารางที่ 20 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

ลำดับ	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย					
		ความจำ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน
1	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง		(1) (2) (3)				
2	หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง	(4) (5) (6)					
3	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง		(7) (8) (9)				
4	หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง			(10) (11) (12)			
5	หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง				(13) (14) (15)		
6	หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง					(16) (17) (18)	
7	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง						(19) (20)
รวม 20 ข้อ		3	6	3	3	3	2

ตารางที่ 21 ตารางความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จำนวน 20 ข้อ

<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 (ความเข้าใจ) หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>1. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการสอน” ที่ถูกต้อง ก. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึง ผู้เรียน ทำให้ผู้สอนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ข. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึง ผู้สอน ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ค. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึง ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ง. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึง ผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p>
<p>2. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนรู้” ที่กรมวิชาการได้ให้ไว้ ก. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ข. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ค. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ง. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์</p>
<p>3. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่หนูม้วน ร่มแก้วได้ให้ไว้ ก. สิ่งที่รอบตัวเราที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ข. ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ค. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้เรียนในการสื่อสาร ง. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p>

<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 (ความรู้และความจำ)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>4. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน</p> <p>ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง</p> <p>ค. ทำให้ผู้สอน สอนได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช้สื่อการเรียน</p> <p>ง. ส่วนเสริมด้านอารมณ์ และการแก้ปัญหา</p>
<p>5. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านจิตวิทยาการเรียนรู้คือข้อใด</p> <p>ก. ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว</p> <p>ข. ได้รับความสนใจ และช่วยผู้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ค. ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยผู้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ง. ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น</p>
<p>6. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษาคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้สอนที่สอนซ้ำ สอนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้สอนสามารถสอนได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 (ความเข้าใจ)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>7. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ ได้ให้ไว้</p> <p>ก. การจัดห้องเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ข. การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ค. การจัดสถานที่ ที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ง. การจัดสื่อการเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p>

<p>8. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการสอน ที่ เอ็ดการ์ เดล ได้กล่าวสรุปไว้</p> <p>ก. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ สัมผัสและจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ข. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ สัมผัสและจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ค. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p> <p>ง. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p>
<p>9. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญเมื่อใด</p> <p>ก. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ข. ผู้สอนได้มีการทดสอบก่อนเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ค. ผู้สอนได้มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ง. ผู้สอนได้มีการทดสอบหลังเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 (การนำไปใช้)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>10. ให้เลือกตัวอย่างของการใช้สื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ก. การอ่านหนังสือเรื่อง “การวิจัยเบื้องต้น”</p> <p>ข. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในปัจจุบัน”</p> <p>ค. การเล่นเกมคณิตศาสตร์เรื่อง “การนับจำนวน”</p> <p>ง. การดูภาพประกอบเรื่อง “ประโยชน์ของการออกกำลังกาย”</p>
<p>11. ให้ยกตัวอย่างของสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ก. การเรียนประกอบตำราเรื่อง “ภูมิศาสตร์ประเทศไทย”</p> <p>ข. การเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น”</p> <p>ค. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”</p> <p>ง. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสอนแบบโครงการ”</p>

<p>12. ให้อีกตัวอย่างของการใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดการบรรยายของผู้สอน</p> <p>ก. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “ศีล 5”</p> <p>ข. นักเรียนศึกษาตำราการเรียน เรื่อง “นักวิทยาศาสตร์ของโลก”</p> <p>ค. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “จังหวัดในประเทศไทย”</p> <p>ง. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “หน้าที่พลเมือง”</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 (การวิเคราะห์)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>13. การฝึกสอนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์จัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ข. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ค. ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences)</p> <p>ง. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p>
<p>14. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลองจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p> <p>ข. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ค. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ง. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experiences)</p>
<p>15. ข้อใดเป็นสื่อประเภหสื่อประสม (Multimedia) ทั้งหมด</p> <p>ก. การแสดงละคร , การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต</p> <p>ข. การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต , เครื่องรับวิทยุ</p> <p>ค. การแสดงหุ่น , การศึกษานอกสถานที่ , เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. การสาธิต , การแสดงหุ่น , เครื่องฉายภาพยนตร์</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 (การสังเคราะห์)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>16. ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ของ ไอนิคและคณะเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภูมิศาสตร์ เรื่อง ฤดูในประเทศไทย</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>

<p>17. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของเกมทางการศึกษา” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของเกมทางการศึกษาได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>
<p>18. ให้เรียงลำดับข้อความ 1- 6 ให้ถูกต้องตามรูปแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน วิชา เกษตร เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 1. สร้าง PowerPoint เรื่อง “ความหมายของพืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 2. ให้อ่าน “ประโยชน์ของพืชสวนครัว” ในตำราเรียน</p> <p>ข้อ 3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 4. ให้ดูรูปภาพอาหารต่างที่ใช้ “พืชสวนครัว” ในการปรุงอาหาร</p> <p>ข้อ 5. หลังจากศึกษาเรื่อง “การปลูกพืชสวนครัว” แล้ว นักศึกษาสามารถปลูกพืชสวนครัวได้ถูกต้อง</p> <p>ข้อ 6. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p><u>คำตอบ</u></p> <p>ก. ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 6.</p> <p>ข. ข้อ 2. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 4. , ข้อ 1.</p> <p>ค. ข้อ 6. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 3.</p> <p>ง. ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 5. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 2.</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 (การประเมิน)</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>19. การใช้สื่อการเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ ภาพทนายปัญหา “อะไรเอ่ย อยู่ในน้ำ” เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ชั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ</p> <p>ค. ชั้นดำเนินการสอน</p> <p>ง. ชั้นสรุปบทเรียน</p>

20. การใช้สื่อการเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ วัติตทัศน์ เรื่อง “เทคโนโลยีการศึกษา”

เพราะเหตุใด

- ก. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- ข. ชี้นำดำเนินการสอน เพื่อให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียด
- ค. ชี้นำวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ
- ง. ชี้นำประเมินผู้เรียน



ตารางที่ 22 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

ลำดับ	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย					
		ความจำ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน
1	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง		(1) (2) (3)				
2	หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง	(4) (5) (6) (7)					
3	หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง		(8) (9) (10)				
4	หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง			(11) (12)			
5	หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง				(13) (14) (15) (16)		
6	หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง					(17) (18)	
7	หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักเรียนสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง						(19) (20)
รวม 20 ข้อ		4	6	2	4	2	2

ตารางที่ 23 ตารางความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแบบทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน จำนวน 20 ข้อ

<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>1. “ทำการติดต่อกันหรือชักนำให้รู้จักกัน” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. “สื่อ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ข. “สื่อการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ค. “สื่อการเรียนรู้” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ง. “สื่อการเรียนการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p>
<p>2. “สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. สื่อ</p> <p>ข. สื่อการสอน</p> <p>ค. สื่อการเรียนรู้</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอน</p>
<p>3. “ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้” คือความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เรื่องวิทย์ นนทภา</p> <p>ข. ชม ภูมิภาค</p> <p>ค. หนูม้วน ร่มแก้ว</p> <p>ง. ชัยยงค์ พรหมวงศ์</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>4. ข้อใดคือคุณค่าของสื่อการสอน</p> <p>ก. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์วังแคบๆ</p> <p>ค. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ มีราคาแพง</p> <p>ง. แสดงอารมณ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p>

<p>5. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน คือ</p> <p>ก. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p> <p>ข. ด้านวิชาการ ด้านสังคมศึกษา ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p> <p>ค. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านสังคมศึกษา</p> <p>ง. ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p>
<p>6. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการ”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน</p> <p>ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง</p> <p>ค. สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้</p> <p>ง. ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา</p>
<p>7. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษา”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยขจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>8. “การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้” เป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เอ็ดการ์ เดล</p> <p>ข. เปเร็อง กุมุท</p> <p>ค. กรมวิชาการ</p> <p>ง. ไชยยศ เรื่องสุวรรณ</p>
<p>9. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ เปเร็อง กุมุท ได้ให้ไว้</p> <p>ก. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยส่งเสริมการฟังและการแก้ปัญหาในการฟังของนักเรียน</p> <p>ค. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>ง. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง</p>

<p>10. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี ทำให้สื่อการเรียนการสอนมีผลอะไร</p> <p>ก. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่า</p> <p>ข. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญ</p> <p>ค. สื่อการเรียนการสอนจะใช้ได้สะดวก รวดเร็ว</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอนจะมีประโยชน์</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>11. ผู้สอนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสนทนาภาษาอังกฤษประจำวัน” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีความสุขในบทเรียน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>
<p>12. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>13. ข้อใดเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนของประเภทที่ใช้เครื่องฉาย</p> <p>ก. อาจารย์สมชายใช้ PowerPoint ในวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ข. อาจารย์อุบลใช้วีดิทัศน์ในวิชา สุขศึกษา</p> <p>ค. ครูประมวลใช้มัลติมีเดียในวิชา นาฏศิลป์ไทย</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>
<p>14. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นประสบการณ์รอง (Contrived Experiences) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การแสดงละครของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย</p> <p>ข. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลอง</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>

<p>15. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นวจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) ของ เอ็ดการ์ เคล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การสาธิตการสอนของครู เรื่อง “</p> <p>ข. การบรรยายของวิทยากร เรื่อง “การวิจัยในชั้นเรียน”</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>
<p>16. ข้อใดไม่ใช่สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์(Hardware Equipment) ทั้งหมด</p> <p>ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ , เครื่องวิซวลไลเซอร์ , ชุดการสอน</p> <p>ข. เครื่องรับวิทยุ , เครื่องฉายภาพโปร่งใส , บทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>ค. เครื่องฉายภาพยนตร์ , เครื่องรับเทปโทรทัศน์ , การแสดงละคร</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>
<p>17. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง “อาชีพต่างๆ” ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>
<p>18. หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของการพักผ่อน” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบาย ประโยชน์ของการพักผ่อนได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>

<p>19. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ควรใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประเภทของการออกกำลังกาย”</p> <p>ข. เล่นเกมทายปัญหา “อะไรเอ่ยกันได้ ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “การวิจัยทางการศึกษา”</p> <p>ง. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในอนาคต”</p>
<p>20. ช้่นประเมินผู้เรียน เพื่อการทดสอบความเข้าใจในการเรียนรู้ ควรใช้สื่อการเรียนการสอนในชั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประวัติศาสตร์ศิลป์”</p> <p>ข. เล่นเกมทายรูปภาพอาชีพ “อาชีพอะไรเอ่ย ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “ระบบการศึกษาไทย”</p> <p>ง. แบบทดสอบตอบคำถาม เรื่อง “อาหารหลัก 5 หมู่”</p>





ภาคผนวก ซ

แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน

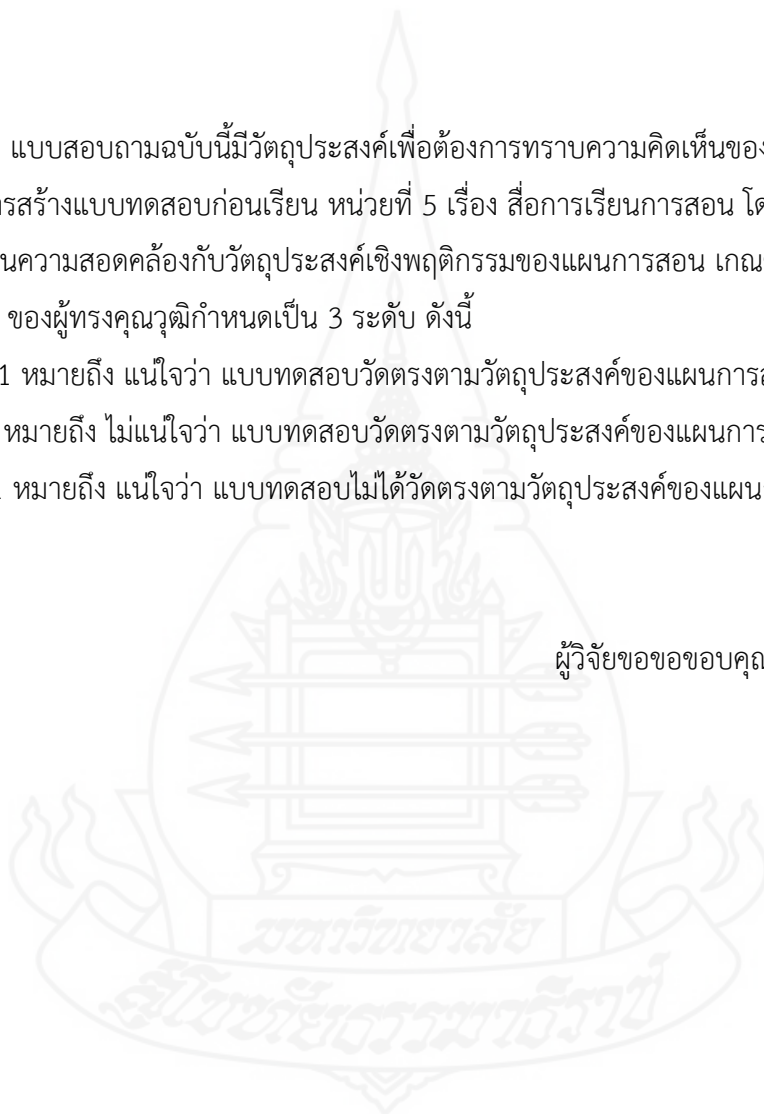
แบบสอบถามการหาค่า IOC แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแผนการสอน เกณฑ์การให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC ของผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน
- 1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน

ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



แบบทดสอบการหาค่า IOC แบบทดสอบก่อนเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>1. ข้อใดคือความหมายของคำว่า “สื่อ” ที่ถูกต้อง</p> <p>ก. สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศส่งผ่านให้ข้อมูลจากผู้รับไปยังผู้ส่ง</p> <p>ข. สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศหรือเป็นตัวกลางให้ข้อมูลส่งผ่านจากผู้ส่ง</p> <p>ค. ข้อมูลสารสนเทศทุกอย่างที่สามารถส่งผ่านให้ข้อมูลจากผู้รับไปยังผู้ส่ง</p> <p>ง. ข้อมูลสารสนเทศทุกอย่างที่สามารถส่งผ่านให้ข้อมูลจากผู้ส่ง</p>			
<p>2. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ก. ทำการติดต่อให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน</p> <p>ข. ทำการติดต่อให้ถึงกันหรือสร้างความสัมพันธ์</p> <p>ค. สร้างความสัมพันธ์ให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน</p> <p>ง. ชักนำให้รู้จักกันหรือแสดงความคิดเห็นระหว่างกัน</p>			
<p>3. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการสอน” ที่ถูกต้อง</p> <p>ก. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p> <p>ข. ข้อมูลสารสนเทศสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึงผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p> <p>ค. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p> <p>ง. สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการเรียนของผู้เรียนส่งไปถึงผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>4. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนรู้” ที่กรมวิชาการได้ให้ไว้</p> <p>ก. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์</p> <p>ข. บางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์</p> <p>ค. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้สอนที่ช่วยให้ผู้สอนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์</p> <p>ง. ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์</p>			
<p>5. ข้อใดคือความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่หม่อมวัน ร่มแก้วได้ให้ไว้</p> <p>ก. สิ่งที่รอบตัวเราที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p> <p>ข. ข้อมูลสารสนเทศที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p> <p>ค. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจของผู้เรียนในการสื่อสาร</p> <p>ง. ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>6. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของสื่อการเรียน</p> <p>ก. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวาง</p> <p>ค. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ มีราคาแพง</p> <p>ง. แสดงความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p>			
<p>7. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้กี่ด้าน</p> <p>ก. 2 ด้าน</p> <p>ข. 3 ด้าน</p> <p>ค. 4 ด้าน</p> <p>ง. 5 ด้าน</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>8. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน</p> <p>ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง</p> <p>ค. ทำให้ผู้สอน สอนได้ดีกว่าและมากกว่าไม่ใช้สื่อการสอน</p> <p>ง. ส่วนเสริมด้านอารมณ์ และการแก้ปัญหา</p>			
<p>9. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านจิตวิทยาการเรียนรู้คือข้อใด</p> <p>ก. ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นเพียงอย่างเดียว</p> <p>ข. สร้างความสนใจ และช่วยให้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ค. ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยให้กระทำกิจกรรมกลุ่ม</p> <p>ง. ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น</p>			
<p>10. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษาคือข้อใด</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้สอนที่สอนซ้ำ สอนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้สอนสามารถสอนได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยขจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>11. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ไชยยศ เรืองสุวรรณ ได้ให้ไว้</p> <p>ก. การจัดห้องเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ข. การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ค. การจัดสถานที่ ที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p> <p>ง. การจัดสื่อการเรียนที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>12. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการสอน ที่ เอ็ดการ์ เดล ได้กล่าวสรุปไว้</p> <p>ก. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้สัมผัสและจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ข. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ สัมผัส และจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว ได้ตลอดเวลา</p> <p>ค. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p> <p>ง. สื่อการสอน ช่วยสร้างความสนใจของผู้สอน เพราะผู้สอนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียว</p>			
<p>13. ข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ เบรื่อง กุมท ได้ให้ไว้</p> <p>ก. ช่วยส่งเสริมการอ่านและการแก้ปัญหาในการอ่านของนักเรียน</p> <p>ข. ช่วยส่งเสริมการฟังและการแก้ปัญหาในการฟังของนักเรียน</p> <p>ค. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>ง. ช่วยส่งเสริมการพูดและการแก้ปัญหาในการพูดของนักเรียน</p>			
<p>14. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญเมื่อใด</p> <p>ก. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ข. ผู้สอนได้มีการทดสอบก่อนเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ค. ผู้สอนได้มีการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p> <p>ง. ผู้สอนได้มีการทดสอบหลังเรียนและเตรียมสื่อเป็นอย่างดีตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>15. ให้เลือกตัวอย่างของการใช้สื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ก. การอ่านหนังสือเรื่อง “การวิจัยเบื้องต้น”</p> <p>ข. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในปัจจุบัน”</p> <p>ค. การเล่นเกมคณิตศาสตร์เรื่อง “การนับจำนวน”</p> <p>ง. การดูภาพประกอบเรื่อง “ประโยชน์ของการออกกำลังกาย”</p>			
<p>16. ให้เลือกตัวอย่างของสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p> <p>ก. การเรียนประกอบตำราเรื่อง “ประวัติศาสตร์ไทย”</p> <p>ข. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “เทคโนโลยีการศึกษา”</p> <p>ค. การเล่นเกมประกอบการเรียนเรื่อง “การประกันคุณภาพ”</p> <p>ง. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสนทนาภาษาอังกฤษประจำวัน”</p>			
<p>17. ให้ยกตัวอย่างของสื่อการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ก. การเรียนประกอบตำราเรื่อง “ภูมิศาสตร์ประเทศไทย”</p> <p>ข. การเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น”</p> <p>ค. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “ป่าไม้ของเรา”</p> <p>ง. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสอนแบบโครงงาน”</p>			
<p>18. ให้ยกตัวอย่างของการใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดการบรรยายของผู้สอน</p> <p>ก. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “ศิลปะ 5”</p> <p>ข. นักเรียนศึกษาดำรงการเรียน เรื่อง “นักวิทยาศาสตร์ของโลก”</p> <p>ค. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “จังหวัดในประเทศไทย”</p> <p>ง. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “หน้าที่พลเมือง”</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>19. ข้อใดเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนของประเภทไม่ใช่เครื่องฉาย</p> <p>ก. อาจารย์สมชายใช้ PowerPoint ในวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ข. อาจารย์อุบลใช้วีดิทัศน์ในวิชา สุขศึกษา</p> <p>ค. ครูประมวลใช้มิวสิควีดิโอในวิชา นาฏศิลป์ไทย</p> <p>ง. ครูสมหญิงใช้ลูกโลกในการสอนในวิชา ภูมิศาสตร์</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>20. การฝึกสอนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์จัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ข. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ค. ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences)</p> <p>ง. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p>			
<p>21. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลองจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. ประสบการณ์รอง (Contrived Experiences)</p> <p>ข. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)</p> <p>ค. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ง. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experiences)</p>			
<p>22. การบรรยายของวิทยากร เรื่อง “การวิจัยในชั้นเรียน” จัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นใดของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experiences)</p> <p>ข. การสาธิต (Demonstrations)</p> <p>ค. วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols)</p> <p>ง. ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences)</p>			
<p>23. ข้อใดเป็นสื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware Equipment) ทั้งหมด</p> <p>ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ , เครื่องวีซวลไลเซอร์ , ชุดการสอน</p> <p>ข. เครื่องรับวิทยุ , เครื่องฉายภาพโปร่งใส , บทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>ค. เครื่องฉายภาพยนตร์ , เครื่องรับเทปโทรทัศน์ , การแสดงละคร</p> <p>ง. เครื่องฉายสไลด์ , เครื่องฉายภาพยนตร์ , เครื่องรับวิทยุ</p>			
<p>24. ข้อใดเป็นสื่อประเภทสื่อประสม (Multimedia) ทั้งหมด</p> <p>ก. การแสดงละคร , การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต</p> <p>ข. การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต , เครื่องรับวิทยุ</p> <p>ค. การแสดงหุ่น , การศึกษานอกสถานที่ , เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. การสาธิต , การแสดงหุ่น , เครื่องฉายภาพยนตร์</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>25. ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ของ ไฮนิคและคณะเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภูมิศาสตร์ เรื่อง ฤดูในประเทศไทย</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>			
<p>26. หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของเกมทางการศึกษา” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของเกมทางการศึกษาได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกจัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>			
<p>27. ให้เรียงลำดับข้อความ 1- 6 ให้ถูกต้องตามรูปแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน วิชา เกษตร เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 1. สร้าง PowerPoint เรื่อง “ความหมายของพืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 2. ให้อ่าน “ประโยชน์ของพืชสวนครัว” ในตำราเรียน</p> <p>ข้อ 3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>ข้อ 4. ให้ดูรูปภาพอาหารต่างที่ใช้ “พืชสวนครัว” ในการปรุงอาหาร</p> <p>ข้อ 5. หลังจากศึกษาเรื่อง “การปลูกพืชสวนครัว” แล้ว นักศึกษาสามารถปลูกพืชสวนครัวได้ถูกต้อง</p> <p>ข้อ 6. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “พืชสวนครัว”</p> <p>คำตอบ</p> <p>ก. ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 6.</p> <p>ข. ข้อ 2. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 4. , ข้อ 1.</p> <p>ค. ข้อ 6. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 3.</p> <p>ง. ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 5. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 2.</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>28. การใช้สื่อการเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ ภาพทนายปัญหา “อะไรเอ่ย อยู่ในน้ำ” เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ช้่นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ</p> <p>ค. ช้่นดำเนินการสอน</p> <p>ง. ช้่นสรุปบทเรียน</p>			
<p>29. การใช้สื่อการเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ วีดิทัศน์ เรื่อง “เทคโนโลยีการศึกษา” เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน</p> <p>ข. ช้่นดำเนินการสอน เพื่อให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียด</p> <p>ค. ช้่นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ</p> <p>ง. ช้่นประเมินผู้เรียน</p>			
<p>30. การใช้สื่อการเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ แบบทดสอบตอบคำถาม เรื่อง “อาหารหลัก 5 หมู่” เพื่อการทดสอบความเข้าใจในการเรียนรู้</p> <p>ก. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ช้่นดำเนินการสอน</p> <p>ค. ช้่นสรุปบทเรียน</p> <p>ง. ช้่นประเมินผู้เรียน</p>			

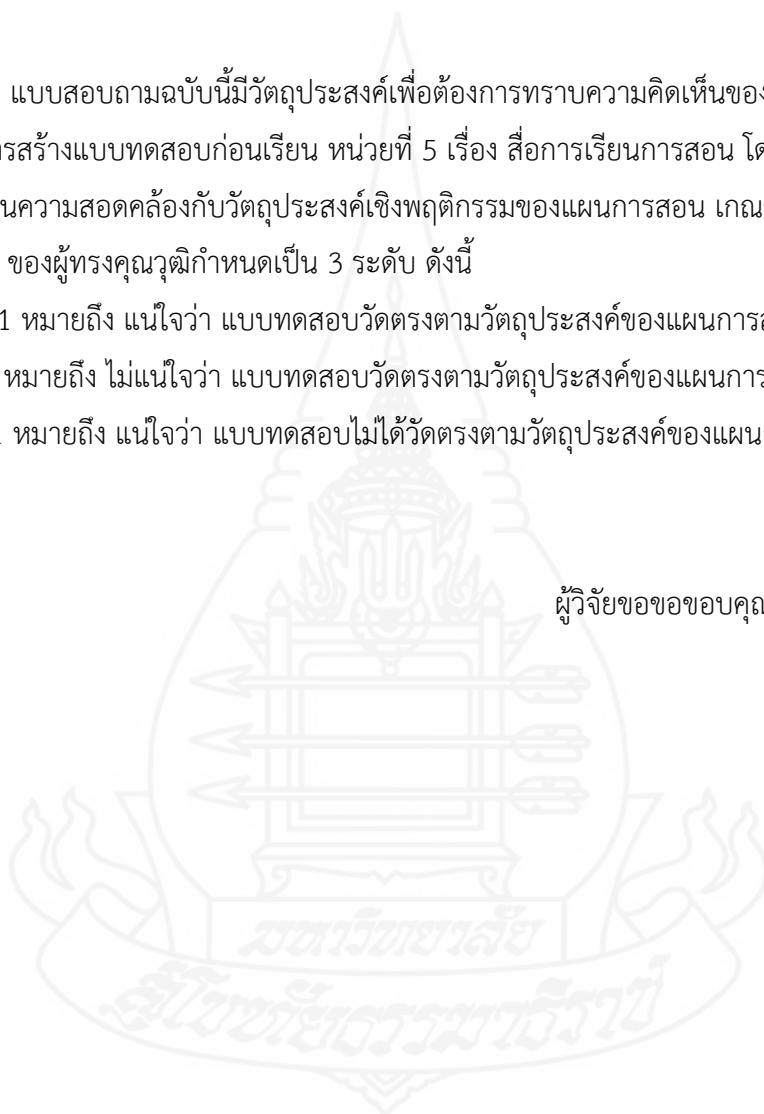
แบบสอบถามการหาค่า IOC แบบทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของแผนการสอน เสนอแนะให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC ของผู้ทรงคุณวุฒิกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน
- 1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนการสอน

ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



แบบทดสอบการหาค่า IOC แบบทดสอบหลังเรียน
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความหมายของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความหมายของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>1. “สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูลสารสนเทศหรือเป็นตัวกลางให้ข้อมูลส่งผ่านจากผู้ส่ง” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. สื่อ</p> <p>ข. สื่อการสอน</p> <p>ค. สื่อการเรียนรู้</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอน</p>			
<p>2. “ทำการติดต่อให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. “สื่อ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ข. “สื่อการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ค. “สื่อการเรียนรู้” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p> <p>ง. “สื่อการเรียนการสอน” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน</p>			
<p>3. “สิ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของผู้สอนส่งไปถึงผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. สื่อ</p> <p>ข. สื่อการสอน</p> <p>ค. สื่อการเรียนรู้</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอน</p>			
<p>4. “ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะป็นวัสดุ ของจริง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์” คือความหมายของคำใด</p> <p>ก. สื่อ</p> <p>ข. สื่อการสอน</p> <p>ค. สื่อการเรียนรู้</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอน</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>5. “ตัวกลางที่ใช้ในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้” คือ ความหมายของ “สื่อการเรียนการสอน” ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เรื่องวิทย์ นนทภา ข. ชม ภูมิภาค ค. หนูม้วน ร่มแก้ว ง. ชัยยงค์ พรหมวงศ์</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 หลังจากศึกษาเรื่อง “คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถบอกคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>6. ข้อใดคือคุณค่าของสื่อการสอน</p> <p>ก. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียน ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์วังแคบๆ ค. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจ มีราคาแพง ง. แสดงอารมณ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ</p>			
<p>7. คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน สามารถจำแนกได้ 3 ด้าน คือ</p> <p>ก. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา ข. ด้านวิชาการ ด้านสังคมศึกษา ด้านเศรษฐกิจการศึกษา ค. ด้านวิชาการ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านสังคมศึกษา ง. ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ด้านเศรษฐกิจการศึกษา</p>			
<p>8. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านวิชาการ”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ถูกต้อง และจำเรื่องราวได้มากและได้นาน ข. ทำให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์ตรง ค. สื่อการสอนบางชนิด ช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้ ง. ส่วนเสริมด้านความคิด และการแก้ปัญหา</p>			
<p>9. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านจิตวิทยาการเรียนรู้”</p> <p>ก. ทำให้เกิดความเครียดขยออดเป็นเพียงอย่างเดียว ข. ได้รับความสนใจ ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยผู้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง ค. ทำให้เกิดความพึงพอใจ และช่วยผู้กระทำกิจกรรมกลุ่ม ง. ทำให้เกิดความสนใจ และต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>10. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของ “สื่อการเรียนการสอนด้านเศรษฐกิจการศึกษา”</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น</p> <p>ข. ประหยัดเวลาในการทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ</p> <p>ค. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกันครั้งละหลาย ๆ คน</p> <p>ง. ช่วยขจัดปัญหาเรื่อง ทักษะของผู้เรียน งบประมาณ เวลาของผู้สอน</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถอธิบายความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>11. “การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อสร้างบรรยากาศและแรงจูงใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้” เป็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ใครได้ให้ไว้</p> <p>ก. เอ็ดการ์ เดล</p> <p>ข. เปเร็อง กุมุท</p> <p>ค. กรมวิชาการ</p> <p>ง. ไชยยศ เรื่องสุวรรณ</p>			
<p>12. สื่อการสอน ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ด้วยตาหูและการเคลื่อนไหวจับต้องได้แทนการฟังหรือดูเพียงอย่างเดียวข้อใดเป็นความสำคัญของสื่อการสอน ที่ เอ็ดการ์ เดล ได้กล่าวสรุปไว้</p> <p>ก. เอ็ดการ์ เดล</p> <p>ข. เปเร็อง กุมุท</p> <p>ค. กรมวิชาการ</p> <p>ง. ไชยยศ เรื่องสุวรรณ</p>			
<p>13. ข้อใดไม่ใช่ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน ที่ เปเร็อง กุมุท ได้ให้ไว้</p> <p>ก. ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน</p> <p>ข. ช่วยส่งเสริมการฟังและการแก้ปัญหาในการฟังของนักเรียน</p> <p>ค. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียนรู้ของนักเรียน</p> <p>ง. ช่วยให้นักเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>14. ผู้สอนได้วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบและเตรียมสื่อเป็นอย่างดี ตลอดจนนำไปใช้อย่างเหมาะสมและถูกวิธี ทำให้สื่อการเรียนการสอนมีผลอะไร</p> <p>ก. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณค่า</p> <p>ข. สื่อการเรียนการสอนจะมีคุณความสำคัญ</p> <p>ค. สื่อการเรียนการสอนจะใช้ได้สะดวก รวดเร็ว</p> <p>ง. สื่อการเรียนการสอนจะมีประโยชน์</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>15. ผู้สอนให้ผู้เรียนดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในปัจจุบัน” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีความสุขในบทเรียน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในบทเรียน</p>			
<p>16. ผู้สอนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การสนทนาภาษาอังกฤษประจำวัน” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจและมีความสุขในบทเรียน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>			
<p>17. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกมเติมตัวอักษรภาษาญี่ปุ่น เรื่อง “อาหารญี่ปุ่น” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้เรียน</p> <p>ก. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและสนุกสนานในบทเรียน</p> <p>ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>ค. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้เร็วขึ้นที่สุด</p> <p>ง. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>18. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “จังหวัดในประเทศไทย” ทำให้เกิดประโยชน์อย่างไรต่อผู้สอน</p> <p>ก. การใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดเวลาการสอนของผู้สอน</p> <p>ข. การใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดการนำเข้าสู่บทเรียนของผู้สอน</p> <p>ค. การใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดการบรรยายของผู้สอน</p> <p>ง. การใช้สื่อการสอนที่ช่วยลดกิจกรรมในการสอนของผู้สอน</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ประเภทของสื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถแยกประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>19. ข้อใดเป็นการใช้สื่อการเรียนการสอนของประเภทใช้เครื่องฉาย</p> <p>ก. อาจารย์สมชายใช้ PowerPoint ในวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>ข. อาจารย์อุบลใช้วีดิทัศน์ในวิชา สุขศึกษา</p> <p>ค. ครูประมวลใช้มิวสววีดิโอในวิชา นาฏศิลป์ไทย</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>			
<p>20. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experiences) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การแสดงละครของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย</p> <p>ข. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ค. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p> <p>ง. การฝึกสอนของนักศึกษา คณะครุศาสตร์</p>			
<p>21. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นประสบการณ์รอง (Contrived Experiences) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การแสดงละครของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย</p> <p>ข. การฝึกบินของนักเรียนการบินในห้องบินจำลอง</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>			
<p>22. ข้อใดจัดเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ชั้นวจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) ของ เอ็ดการ์ เดล ตาม “กรวยแห่งประสบการณ์”</p> <p>ก. การสาธิตการสอนของครู เรื่อง “</p> <p>ข. การบรรยายของวิทยากร เรื่อง “การวิจัยในชั้นเรียน”</p> <p>ค. การจัดนิทรรศการของนักศึกษาสาขาวิชาจิตวิทยา</p> <p>ง. การเล่นเกมของนักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>23. ข้อใดไม่ใช่สื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์(Hardware Equipment) ทั้งหมด</p> <p>ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ , เครื่องวิซวลไลเซอร์ , ชุดการสอน</p> <p>ข. เครื่องรับวิทยุ , เครื่องฉายภาพโปร่งใส , บทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>ค. เครื่องฉายภาพยนตร์ , เครื่องรับเทปโทรทัศน์ , การแสดงละคร</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>			
<p>24. ข้อใดไม่ใช่สื่อประเภทสื่อประสม (Multimedia) ทั้งหมด</p> <p>ก. การสาธิต , การแสดงหุ่น , เครื่องฉายภาพยนตร์</p> <p>ข. การแสดงบทบาทสมมติ , การสาธิต , เครื่องรับวิทยุ</p> <p>ค. การแสดงหุ่น , การศึกษานอกสถานที่ , เครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>ง. ถูกหมดทุกข้อ</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “การวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>25. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนในวิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง “อาชีพต่างๆ” ผู้สอนควรใช้วิธีการใดตามแบบจำลอง “ASSURE Model” วางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. ใช้วิธีการนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>ข. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>ค. ใช้วิธีการทำแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ง. ใช้วิธีการประเมินความสำเร็จของผู้เรียน</p>			
<p>26. หลังจากศึกษาเรื่อง “ประโยชน์ของการพักผ่อน” แล้วผู้เรียนสามารถอธิบายประโยชน์ของการพักผ่อนได้ถูกต้อง เป็นวิธีการใดตามแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ</p> <p>ก. การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน</p> <p>ข. การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>ค. การเลือกตัดแปลงหรือออกแบบสื่อ</p> <p>ง. การใช้สื่อ</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
<p>27. ให้เรียงลำดับข้อความ 1- 6 ให้ถูกต้องตามรูปแบบจำลองวางแผนการใช้สื่อการเรียนการสอน “ASSURE Model” ของ ไฮนิคและคณะ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน วิชา สุขศึกษา เรื่อง “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น”</p> <p>ข้อ 1. สร้าง PowerPoint เรื่อง “ความหมายของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น”</p> <p>ข้อ 2. ให้อ่าน “ประโยชน์ของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น” ในตำราเรียน</p> <p>ข้อ 3. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น”</p> <p>ข้อ 4. ให้ดูรูปภาพผู้ป่วยแล้วให้ตอบ “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น”</p> <p>ข้อ 5. หลังจากศึกษาเรื่อง “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น” แล้ว ผู้เรียนมีความสามารถในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ถูกต้อง</p> <p>ข้อ 6. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง “การปฐมพยาบาลเบื้องต้น”</p> <p><u>คำตอบ</u></p> <p>ก. ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 6.</p> <p>ข. ข้อ 6. , ข้อ 5. , ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 2. , ข้อ 3.</p> <p>ค. ข้อ 2. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 5. , ข้อ 4. , ข้อ 1.</p> <p>ง. ข้อ 1. , ข้อ 4. , ข้อ 5. , ข้อ 6. , ข้อ 3. , ข้อ 2.</p>			
<p>วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7</p> <p>หลังจากศึกษาเรื่อง “ขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน” แล้ว นักศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนการสอน ได้ถูกต้อง</p>			
<p>28. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ควรใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประเภทของการออกกำลังกาย”</p> <p>ข. เล่นเกมทายปัญหา “อะไรเอ่ยบินได้ ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “การวิจัยทางการศึกษา”</p> <p>ง. การดูวีดิทัศน์เรื่อง “การศึกษาไทยในอนาคต”</p>			
<p>29. ช้่นดำเนินการสอน เพื่อให้ความรู้เนื้อหาอย่างละเอียด ควรใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างไรที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “จิตกรรมไทย”</p> <p>ข. เล่นเกมทายรูปภาพสถานที่ “ที่นี่ที่ไหน ”</p> <p>ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “การศึกษาไทย”</p> <p>ง. การดูวีดิทัศน์ เรื่อง “การสนทนาสำหรับธุรกิจโรงแรม”</p>			

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น		
	-1	0	+1
30. ชั้นประเมินผู้เรียน เพื่อการทดสอบความเข้าใจในการเรียนรู้ ควรใช้สื่อ การเรียนการสอนในขั้นตอนใดเหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ ก. บทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง “ประวัติศาสตร์ศิลป์” ข. เล่นเกมทายรูปภาพอาชีพ “อาชีพอะไรเอ่ย ” ค. แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง “ระบบการศึกษาไทย” ง. แบบทดสอบตอบคำถาม เรื่อง “อาหารหลัก 5 หมู่”			



แบบประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน เห็นสมควร โดยเกณฑ์พิจารณาต่อไปนี้

- ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ดีมาก
 ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ดี
 ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ปานกลาง
 ระดับการประเมิน 2 หมายถึง น้อย
 ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ปรับปรุง

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	คู่มือการใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	1.1 คู่มือมีการกำหนดส่วนประกอบได้ครบถ้วน					
	1.2 กำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนได้อย่างเหมาะสม					
	1.3 กำหนดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม					
2	แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	2.1 แผนการสอนมีลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องชัดเจน					
	2.2 บทบาทของอาจารย์ผู้สอน สามารถกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจในการเรียนรู้					
	2.3 ระบุหน้าที่ของอาจารย์ผู้สอนได้ละเอียดครบถ้วนเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
	2.4 จัดกิจกรรมเหมาะสมกับผู้เรียนและการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม					
	2.5 กิจกรรมเน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา					
3	สื่อที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	3.1 สไลด์คอมพิวเตอร์					
	3.1.1 นำเสนอการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเข้าใจชัดเจน					

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
	3.1.2 นำเสนอได้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ					
	3.1.3 มีรูปแบบกระตุ้นการเรียนรู้การสอน					
	3.1.4 มีการใช้สีและตัวอักษรที่มีความเหมาะสม					
	3.1.5 ภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา					
	3.2 สื่อที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้ 1) บัตรคำสั่ง 2) บัตรเนื้อหา 3) บัตรกิจกรรม 4) บัตรคำถาม 5) บัตรเฉลย					
	3.2.1 บัตรมีขนาดที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน					
	3.2.2 บัตรมีความสวยงามน่าสนใจ					
	3.2.3 บัตรใช้ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา					
	3.2.4 บัตรมีข้อความของเนื้อหาที่ถูกต้อง					
4	แบบฝึกปฏิบัติ					
	4.1 คำสั่งในแบบฝึกปฏิบัติมีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
	4.2 เนื้อหาในแบบฝึกปฏิบัติสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้					
	4.3 แบบฝึกปฏิบัติเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน					
	4.4 การใช้ภาษาในแบบฝึกปฏิบัติเข้าใจง่าย					
	4.5 แบบฝึกปฏิบัติมีความยากง่ายเหมาะสม					
	4.6 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องส่งเสริมทักษะทาง.....					
	4.7 กิจกรรมมีความหลากหลาย					
	4.8 ตัวอย่างในแบบฝึกปฏิบัติอธิบายเป็นลำดับขั้นตอนง่ายต่อเรียนรู้ของผู้เรียน					
	4.9 ภาพประกอบในแบบฝึกช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ					
	4.10 ระยะเวลาในการทำแบบฝึกปฏิบัติมีความเหมาะสม					

โดยภาพรวมคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับ

() ดีมาก

() ดี

() ปานกลาง

() ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับชุดการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หนูม้วน ร่มแก้ว)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



แบบประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน เห็นสมควร โดยเกณฑ์พิจารณาต่อไปนี้

- ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ดีมาก
 ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ดี
 ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ปานกลาง
 ระดับการประเมิน 2 หมายถึง น้อย
 ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ปรับปรุง

ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ด้านเนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.3 เหมาะสมกับวัยและระดับความสนใจของนักเรียน					
	1.4 เรียงลำดับขั้นตอนการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก					
2	ด้านภาษา					
	2.1 ภาษาที่ใช้สื่อความหมายเข้าใจง่าย					
	2.2 ใช้ภาษาถูกต้อง					
3	ด้านคุณค่าที่ได้รับ					
	3.2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น					
	3.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้					
	3.4 ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากเรื่องที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					

โดยภาพรวมคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับ

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับชุดการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

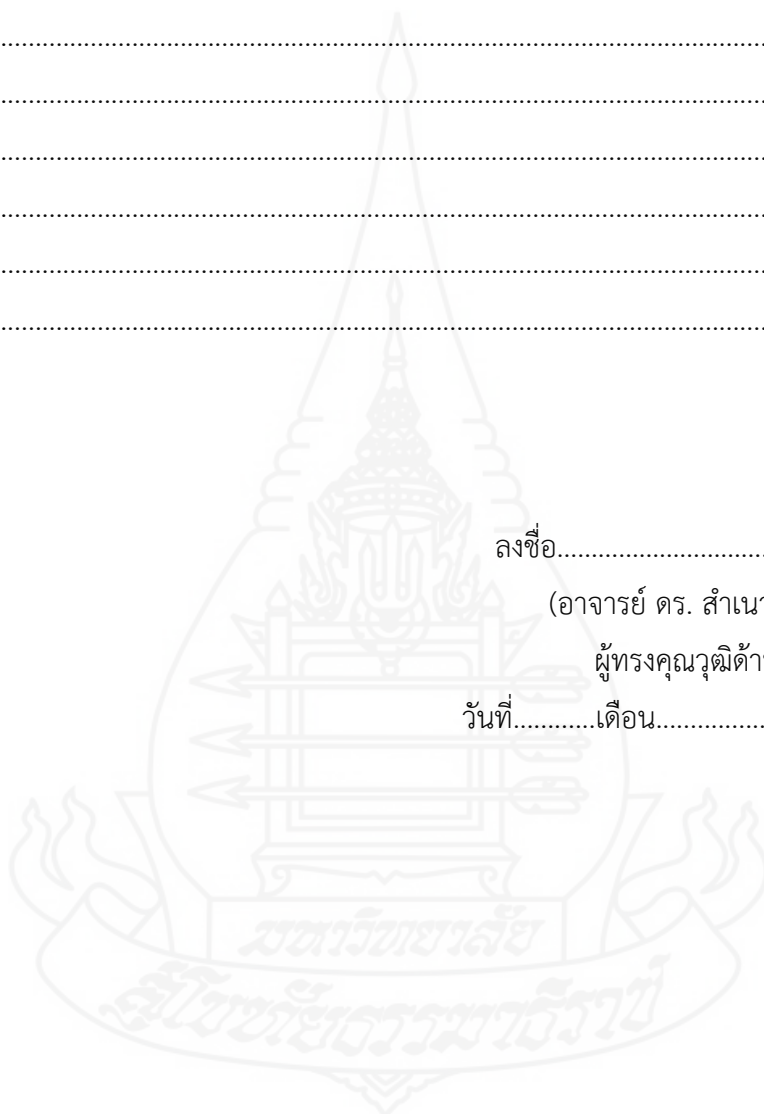
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(อาจารย์ ดร. สำเนา หมั่นแจ่ม)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



แบบประเมินชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 5 เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวัดและประเมินผล

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน เห็นสมควร โดยเกณฑ์พิจารณาต่อไปนี้

- ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ดีมาก
 ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ดี
 ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ปานกลาง
 ระดับการประเมิน 2 หมายถึง น้อย
 ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ปรับปรุง

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	แบบทดสอบก่อนเรียน					
	1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
	1.2 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนมีความชัดเจน					
	1.3 คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา					
	1.4 ตัวเลือกรมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	1.5 คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนไม่ซ้ำและคำตอบ					
	1.6 ตัวลงในแบบทดสอบก่อนเรียนลงผู้ทำแบบทดสอบได้					
	1.7 ภาษาในแบบทดสอบก่อนเรียนอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
2	แบบทดสอบหลังเรียน					
	2.1 แบบทดสอบหลังเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
	2.2 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนมีความชัดเจน					
	2.3 คำถามในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา					
	2.4 ตัวเลือกรมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	2.5 คำถามในแบบทดสอบหลังเรียนไม่ซ้ำและคำตอบ					

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
	2.6 ตัวลงในแบบทดสอบหลังเรียนลงผู้ทำแบบทดสอบได้					
	2.7 ภาษาในแบบทดสอบก่อนเรียนอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
3	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน					
4	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความยากง่ายใกล้เคียงกัน					
5	แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสอนวิชา สื่อการเรียนการสอน					

โดยภาพรวมคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับ

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับชุดการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์คันที คุณชยางกูร)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินความพึงพอใจ
ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ที่มีต่อชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร โดยเกณฑ์พิจารณาต่อไปนี้

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ดี

ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับการประเมิน 2 หมายถึง น้อย

ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ปรับปรุง

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1	องค์ประกอบในชุดการสอน					
	1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียน					
	1.2 สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักศึกษาต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา					
	1.3 บัตรคำสั่ง ช่วยทำให้นักศึกษาทราบแนวทางในการเรียน					
	1.4 บัตรเนื้อหา ช่วยทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง					
	1.5 บัตรกิจกรรม ช่วยทำให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และนำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรม					
	1.6 บัตรคำถาม ช่วยทำให้นักศึกษาได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา					
	1.7 บัตรเฉลย ช่วยทำให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความถูกต้องจากการทำบัตรคำถาม					
	1.8 แบบฝึกปฏิบัติ ช่วยทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว					
	1.9 สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น					

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
2	กิจกรรมการเรียนรู้					
	2.1 การแบ่งกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน					
	2.2 กิจกรรมที่กำหนดให้ มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่กำหนดให้					
3	ประโยชน์ที่ได้จากชุดการสอน เรื่อง สื่อการเรียนการสอน					
	3.1 นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง					
	3.2 นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม					
	3.3 นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน					
	3.4 นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น					
	3.5 นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					
	3.6 นักศึกษาต้องการให้มีชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชา อื่น ๆ ด้วย					

โดยภาพรวมคุณภาพของชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับ

() ดีมาก () ดี () ปานกลาง () ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับชุดการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



ภาคผนวก ฅ

การจัดกลุ่มนักศึกษาเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ

ตารางที่ 24 ตารางแสดงการแบ่งกลุ่มนักศึกษา แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม
เพื่อทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่						
บัญชีรายชื่อนักศึกษา ภาคปกติ ภาคการศึกษา 1/2558						
Section 01 รหัสวิชา EC 1101 วิชาการพัฒนาบุคลิกภาพครูปฐมวัย 3(2-2-5)						
ลำดับที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	กลุ่มคะแนน	ผลการสอบแข่งขัน	ทดสอบประสิทธิภาพ
1	58121701	น.ส.กนกพัชร์	อุดมปิยะนันท์	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	แบบเดี่ยว (1:3)
2	58121702	น.ส.มณีวรรณ	กล้านรงค์เขาว์	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
3	58121703	น.ส.กาญจนา	ทามูล	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
4	58121704	น.ส.แจ่มจิต	จันท๊ะคำ	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
5	58121705	น.ส.จิตสุภา	เจ้าะเจ้าะ	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
6	58121706	น.ส.ศรีสมาส	เคารพปรัชญา	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
7	58121707	น.ส.ทิพย์วารี	พรมมา	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
8	58121708	น.ส.เจนจิรา	จันทร์ทิพย์	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	แบบกลุ่ม (1:6)
9	58121709	น.ส.สิริวรรณ	เสือบาง	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
10	58121711	น.ส.กาญจนา	อุทธิยัง	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
11	58121712	น.ส.กมลทิพย์	พัชรพจนากรณ์	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
12	58121713	น.ส.พกาวรรณ	จันทร์ไชยวงศ์	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
13	58121714	นายชนกันต์	ใจการ	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
14	58121715	น.ส.ธัญรัตน์	รวมสุข	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
15	58121716	น.ส.ยุวดี	สุภาหิง	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
16	58121717	น.ส.เบญจมาศ	สายวงศ์เคียน	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	แบบกลุ่ม (1:6)
17	58121718	น.ส.ศิรินยา	จิตสุข	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	แบบกลุ่ม (1:6)
18	58121719	น.ส.นงเยาว์	ดียิ่ง	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	ภาคสนาม (1:49)
19	58121720	น.ส.ธีร์จุษา	อาทรเกตุ	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
20	58121721	น.ส.รจเรช	กอบแก้ว	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	แบบเดี่ยว (1:3)
21	58121722	น.ส.หัตยา	ชาญวิช	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
22	58121723	น.ส.สมหญิง	วรรณโณ	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
23	58121724	น.ส.อชราญ	ศักดิ์บุญติดชัย	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
24	58121725	น.ส.กนกวรรณ	แก้วเนย	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
25	58121726	น.ส.มาลี	อาดี	โควต้า	ผลการสอบเก่ง	ภาคสนาม (1:49)
26	58121729	นายธนาวุฒิ	ศรีสอนใจ	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	แบบกลุ่ม (1:6)
27	58121730	น.ส.อติติยา	สมุดชัย	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
28	58121731	นายวีระยุทธ	การบูรณ	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
29	58121732	น.ส.สุมิตรา	แก้วปิ่น	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
30	58121735	น.ส.อรยา	อาจิมพัฒน์	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)

ตารางที่ 24 ตารางแสดงการแบ่งกลุ่มนักศึกษา แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม
เพื่อทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง สื่อการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่						
บัญชีรายชื่อนักศึกษา ภาคปกติ ภาคการศึกษา 1/2558						
Section 02 รหัสวิชา EC 1101 วิชาการพัฒนาบุคลิกภาพครูปฐมวัย 3(2-2-5)						
ลำดับที่	รหัสประจำตัว	ชื่อ	นามสกุล	กลุ่มคะแนน	ผลการสอบแข่งขัน	ทดสอบประสิทธิภาพ
1	58121736	น.ส.วินัสรินทร์	พุทธโส	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	แบบเดี่ยว (1:3)
2	58121740	น.ส.จุฑามณี	หน่อต้อย	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
3	58121741	น.ส.วันทนี	โกมลธง	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
4	58121742	น.ส.ศิริรัตน์	เป็งตา	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
5	58121743	น.ส.กนกวรรณ	อุปละ	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
6	58121749	น.ส.ประภาพรณ	มีสุข	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
7	58121750	นายวีระศักดิ์	ผางจันทร์ดา	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	ภาคสนาม (1:49)
8	58121752	น.ส.จริยา	จำปี	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
9	58121753	น.ส.เมณิดา	มณีกาศ	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
10	58121754	น.ส.ธัญญลักษณ์	คำปาแฝง	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
11	58121755	น.ส.จาร์ภา	บุญกิตติพร	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
12	58121757	น.ส.ขวัญฤทัย	กาลา	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
13	58121758	น.ส.ธรรารัตน์	กองทา	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	ภาคสนาม (1:49)
14	58121759	น.ส.ลลิตสุดา	ศรีตนไชย	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
15	58121760	นายจักรสิทธิ์	บัวเย็น	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
16	58121761	น.ส.นิภาวรรณ	ไผ่เครือ	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	ภาคสนาม (1:49)
17	58121762	น.ส.กานต์ธิดา	เมืองเขียว	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
18	58121763	น.ส.อนเษา	พรพิกุล	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
19	58121765	น.ส.สุพิชฌาย์	ศรีวิลัย	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
20	58121767	น.ส.กุลธิดา	แปงเชียงแสน	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	แบบกลุ่ม (1:6)
21	58121768	น.ส.จินตรา	เฮมชลวิทย์	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
22	58121769	น.ส.บุตรีโสภา	กาทองพุง	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
23	58121771	น.ส.เพชรรัตน์	เจริญตรา	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
24	58121772	น.ส.ชนาภา	สองเมือง	อันดับ 3	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
25	58121774	น.ส.สาวินี	มาวิน	อันดับ 1	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
26	58121775	นายศุภณัฐ	กัญจา	อันดับ 2	ผลการสอบปานกลาง	ภาคสนาม (1:49)
27	58121776	น.ส.กุลธิดา	ปัญญาปิ่น	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	แบบกลุ่ม (1:6)
28	58121777	น.ส.เบญจมาพร	คำจักษ์	อันดับ 3	ผลการสอบอ่อน	ภาคสนาม (1:49)

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายสมเด็จ ภิมายกุล
วัน เดือน ปีเกิด	1 ธันวาคม 2507
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (คอบ.) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
สถานที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ตำแหน่ง	นักวิชาการศึกษา

