

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ของ

สมบูรณ์ ดวงพล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ของ

สมบูรณ์ ดวงพล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ
ของนางสาวสมบูรณ์ ดวงพล แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ

(ผศ.ดร.นิราศ จันทระจิตร)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

(อาจารย์รัชชัย ศรีสุธัญญาวงศ์)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ)

(อาจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแหง)

กรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับการศึกษาชั้นคว่ำอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ.ดร.ประวิต เอราวรรณ์)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 29 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2556



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากบุคคลทั้งหลาย ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ อาจารย์ธรรณชัย ศรีสุธัญญาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิราศ จันทระจิตร ประธานกรรมการสอบ และอาจารย์ ดร.สุมาลี ชูกำแพง กรรมการสอบ ที่ตรวจสอบให้คำแนะนำและคำปรึกษา ผู้รายงานขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์อาภรณ์ บุญมาก ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อาจารย์รสสุคนธ์ แก้วคุณ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ และอาจารย์สุภาพ บุญรัมย์ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนละทายวิทยา ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา ตลอดจนให้คำแนะนำในการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล และรูปแบบการเขียนรายงาน

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนเจ้าของผลงาน ตำรา และเอกสารทางวิชาการทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาศึกษา ก่อให้เกิดแนวคิดอันมีคุณค่าต่องานการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้

ขอขอบคุณคณะครู โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจให้ความช่วยเหลือ ในการศึกษาค้นคว้า ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ครั้งนี้

ขอขอบใจนักเรียน โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ทุกคนที่เอาใจใส่ และตั้งใจศึกษาและให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าจะนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติสืบไป

สมบูรณ์ ดวงพล



ชื่อเรื่อง	ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวสมบุญ ดวงพล
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รณชัย ศรีสุธัญญาวงศ์
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหลากหลายรอบด้าน มีกระบวนการที่เป็นระบบที่ครอบคลุมหลักการการเตรียมความพร้อม การสร้างองค์ความรู้ การถ่ายโอนความรู้ การร่วมกันเรียนรู้และเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ สามารถ นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 50 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งได้มาโดยการสุ่ม แบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 7 แผน รวมเวลาเรียน 14 ชั่วโมง แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (r_{cc}) เท่ากับ 0.90 และแบบวัดความพึงพอใจ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) ตั้งแต่ 0.38 – 0.74 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α) เท่ากับ 0.91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/84.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้



2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.6928 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน คิดเป็นร้อยละ 69.28

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจรายข้ออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียน เพื่อพัฒนาผลการเรียนและช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพึงพอใจ ตามกรอบหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้นต่อไป



สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	14
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา	17
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	37
ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	54
ดัชนีประสิทธิผล	59
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	62
ความพึงพอใจ	68
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	73
งานวิจัยในประเทศ	73
งานวิจัยต่างประเทศ	76
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	79
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	80
การดำเนินการศึกษาค้นคว้า	86
การเก็บรวบรวมข้อมูล	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	88
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	89



บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	106
สรุปผล	106
อภิปรายผล	107
ข้อเสนอแนะ	110
บรรณานุกรม ..	112
ภาคผนวก	118
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	119
ภาคผนวก ข แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้	140
ภาคผนวก ค แบบวัดความพึงพอใจ	148
ภาคผนวก ง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	151
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์	159
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	165



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	18
2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา (CIPPA Model) หรือรูปแบบ 5 ประสาน	27
3 แสดงองค์ประกอบของแผนการสอนและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	42
4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาเรียน	80
5 การวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่ต้องการให้สอดคล้องระหว่างสาระการเรียนรู้ กับจุดประสงค์การเรียนรู้	84
6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการประเมิน พฤติกรรม ใ้งาน และทดสอบย่อย	96
7 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	102
8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	103
9 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	103
10 ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	104
11 แสดงผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปาจากผู้เชี่ยวชาญ	154
12 แสดงดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	155
13 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	156



14	แสดงดัชนีความสอดคล้อง (IC) ของแบบวัดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	157
15	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดความพึงพอใจ	158



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดชิปปา (CIPPA)	23
2 รูปแบบการศึกษาค้นคว้า	86



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

แผนแม่บทเทคโนโลยีและการสื่อสาร เพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554 – 2556 ได้กำหนดนโยบายที่จำเป็นของกระทรวงศึกษาธิการว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ สำหรับสร้างนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยสังคมแห่งภูมิปัญญา (Knowledge-Based Economy) จำเป็นต้องมีการประยุกต์ใช้ ICT ทั้งทั้งสังคม โดยอาศัยการศึกษาและโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ประกอบกับภาครัฐจะต้องดำเนินการนำ ICT มาใช้ในระบบการศึกษา ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการสร้างชาติที่มีวัฒนธรรมการใช้ ICT อย่างรู้เท่าทันและมีธรรมาภิบาล และวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาคือ เพื่อสร้างกำลังคนของประเทศ โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนด้วยการใช้ ICT เป็นเครื่องมือหรือเป็นส่วนประกอบสำคัญของการเรียนการสอน รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center : NLC) เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในภาพรวม ให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ ICT อย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน อาทิผู้เรียนควรมีความสะดวกในการทบทวนบทเรียน สืบค้นข้อมูล ตลอดจนจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองจากระบบ ICT เป็นการช่วยให้ผู้สอนได้มีเวลาดูแล ใส่ใจผู้เรียนในด้านพฤติกรรมการเรียนรู้และสังคมมากขึ้น ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554 : 4-12)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะที่จะเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์มาใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข การจัดการเรียนการสอนในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เป็นการจัดการกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณค่า (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551:238-253) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ยึดหลักว่าผู้เรียน



ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยการจัดวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ให้สามารถพัฒนาตนเองได้ ได้ลงมือศึกษาค้นคว้า คิดแก้ปัญหา และปฏิบัติงาน เพื่อสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน จัดสถานการณ์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553 : 9) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และกระบวนการ พัฒนาลักษณะนิสัย เป็นต้น ทั้งนี้ต้องให้ความสำคัญกับการใช้สื่อ การพัฒนาสื่อ การใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลายเพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 5)

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเท่ากับ 2.80 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์พัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ที่กำหนดไว้ว่าแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ต้องยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป (โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย. 2554 : 8) ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาสาเหตุของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ประสบผลสำเร็จ พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูเน้นการสอนเนื้อหาตามหลักสูตร ใช้วิธีสอนตรงหรือสอนบอกความรู้ เน้นความจำเป็นส่วนใหญ่ ขาดเทคนิควิธีการสอนที่น่าสนใจ การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการทดสอบความรู้โดยใช้ข้อทดสอบที่เน้นการวัดความรู้ความเข้าใจและความจำเท่านั้น ผู้เรียนยังขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม จึงทำให้การปฏิบัติงานไม่ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ไม่สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการเรียน และไม่สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสิ่งที่พบในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสามโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2554 สรุปจุดที่ควรพัฒนาไว้ว่า ครูควรวิเคราะห์ผลการประเมินและนำมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย. 2554 : 10) จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเทคนิคการสอนตามรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นพร้อมทั้งได้ศึกษางานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ประสบผลสำเร็จ ดังเช่น (นงาภาศ แก้วมะคำ และคณะ. 2551 : 128-136) ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึงและมากที่สุด ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ได้ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียน



ได้มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนและครู ได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกัน
 ในการทำงาน นักเรียนได้รู้จักกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาพร้อมทั้งการแสดงออก
 ในการมีส่วนร่วมในการทำงาน ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้
 ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (เยาวลักษณ์ พนมพงษ์. 2553 : 110-111) พบว่าการจัด
 การเรียนการสอนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่องการเขียนเว็บเพจ
 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) เป็น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
 ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงจากการใช้เทคโนโลยีอย่างเต็มที่ เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัย
 นักเรียนสามารถติดต่อ สอบถาม แลกเปลี่ยนความรู้จากเพื่อนหรือครูได้ตลอดเวลา
 จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 โดยมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง ผู้เรียนสร้างความรู้
 ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ
 จำนวนมาก อาทิกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และ
 กระบวนการแสวงหาความรู้ รูปแบบการสอนนี้ใช้การประสาน 5 แนวคิดหลัก คือ 1) แนวคิด
 การสร้างความรู้ 2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) แนวคิดเกี่ยวกับ
 ความพร้อมในการเรียนรู้ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ 5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอน
 การเรียนรู้ (ทีศนา แคมมณี. 2552 : 282) แนวคิด 5 แนวคิดดังกล่าว เมื่อนำไปใช้เป็นหลัก
 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างประสานกันแล้วสามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
 การเรียนรู้ครบตามพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของมนุษย์ กล่าวคือ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
 ได้สร้างความรู้ หรือค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และได้เรียนรู้ฝึกฝนทักษะ
 กระบวนการ ต่าง ๆ (Process Learning) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทาง
 สติปัญญา ส่วนกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมนับได้ว่าช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วม
 ทางสังคม ของผู้เรียน สำหรับการจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลายและ
 อย่างเหมาะสม กับผู้เรียน เวลาและเนื้อหา ถือได้ว่าช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางร่างกาย
 ส่วนกิจกรรมการประยุกต์ใช้ความรู้ นั้น สามารถช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทุกด้านหรือในด้านใด
 ด้านหนึ่งเป็นพิเศษขึ้นอยู่กับสาระและวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ (ทีศนา แคมมณี และคณะ.
 2548 : 16)

สรุปได้ว่า หลักการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปา สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
 ในกิจกรรมการเรียนทั้งทางกาย สติปัญญา และสังคม ส่วนการมีส่วนร่วมด้านอารมณ์นั้น
 มีการเกิดควบคู่ไปกับทุกด้านอยู่แล้วถ้าผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าว
 การจัดการเรียนรู้ก็จะมีลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 262)



จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าซึ่งรับผิดชอบจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา รวมทั้งเป็นแนวทางและสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และค้นคว้าวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และได้แบบวัดความพึงพอใจในการเรียน เพื่อนำไปจัดกิจกรรมให้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แล้วมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และได้แนวทางสำหรับครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและผู้สนใจในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 550 คน จากห้องเรียน 11 ห้อง
 - 1.2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จำนวน 50 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)



2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหา ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ การจัดการสารสนเทศ วิธีการประมวลผลข้อมูล ระดับของสารสนเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหา ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบจากเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้

4. ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา หมายถึง การออกแบบและกำหนดรายละเอียด ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ตามหลักการ การสร้างองค์ความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การให้ความร่วมมือในกลุ่มของผู้เรียน การปฏิบัติและการใช้กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ (ทิตินา แคมมณี. 2552 : 283 - 284)

ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม หมายถึง ขั้นการกระตุ้นจิตใจให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตนซึ่งผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ หมายถึง ขั้นการแสวงหาข้อมูลความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด และกระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม



ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนอาศัยกลุ่ม เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตน ให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่นและได้รับประโยชน์ จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 5 การสรุปจัดระเบียบความรู้ และวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง ขั้นของการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบ ระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่รู้ได้ง่ายรวมทั้งวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ทั้งหลายที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน หมายถึง ขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือ ตรวจสอบความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ หมายถึง ขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน การนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพผลการเรียนของผู้เรียนที่เกิดจากกิจกรรม การเรียนการสอน ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ซึ่งพิจารณาจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารที่แสดงรายละเอียดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียด ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน และการวัดผลและประเมินผล

4. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง คุณภาพด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ซึ่งวัดและประเมินผลตามสภาพจริงแล้วมีผลเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนซึ่งคำนวณได้จากร้อยละ ของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ทำได้ระหว่างเรียน จากการประเมินพฤติกรรม ผลการปฏิบัติ กิจกรรมตามใบงานและการทดสอบย่อย

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งคำนวณได้จากร้อยละของคะแนน เฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน



5. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ระหว่างคะแนนหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียน

6. ความพึงพอใจในการเรียน หมายถึง ระดับความสนใจ ความต้องการ ความรู้สึกชอบหรือพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ผู้ศึกษาได้ศึกษาและค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี
และเอกสารที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
4. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ดัชนีประสิทธิผล
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. ความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เพื่อให้การจัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม
และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการของโลก สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง
สถานศึกษาและสังคมไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระทรวงศึกษาธิการด้วยความเห็นชอบ
ของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้ประกาศให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 แทนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับเดิม เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม
พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551)

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้
เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย
และเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข



มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้ มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และ การรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้าน ต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้



5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนาเพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดง พัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด การพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิค การประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงการ การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเอง หรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุง การเรียน การสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการ เพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนา ในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ



ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษา ต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

3. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการ โดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่ การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

4. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับ การประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุน การตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินแต่ละระดับข้างต้น จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแล ช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ บนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหา ด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหา ทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษา ในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบ ความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัด และประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ ที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ถือปฏิบัติร่วมกัน

สรุปการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนา



และประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับตามที่สถานศึกษาได้จัดการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริง จนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และ เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ



สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม ในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวมใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. เข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่น ของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์และมีการจัดการสิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำ

3. เข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า
2. เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่
3. เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูลและสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ
4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า
2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากรหรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน



4. เข้าใจแนวทางการเลือกอาชีพ การมีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ วิธีการหางานทำ คุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ และประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจและประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

2. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

3. เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษา พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน

4. เข้าใจแนวทางสู่อาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ และมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3. 1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม



ตาราง 1 การวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาและเทคโนโลยี
สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้น ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	1. อธิบายหลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์	<p>1. การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ 5 หน่วยได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก</p> <p>2. คอมพิวเตอร์มีบทบาทในการช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆและตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลและสังคมมากขึ้น</p> <p>3. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน เช่น แก้ปัญหา สร้างงาน สร้างความบันเทิง ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล</p>
	2. อภิปราย ลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>1. ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยให้การงานรวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ - ช่วยให้บริการกว้างขวางขึ้น - ช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ - ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน <p>2. เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบในด้านต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพชีวิต - สังคม - การเรียนการสอน
	3. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	<p>1. ข้อมูลและสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของข้อมูล และสารสนเทศ - การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ <p>2. ประเภทของข้อมูล</p> <p>3. วิธีการประมวลผลข้อมูล</p> <p>4. การจัดการสารสนเทศ มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล



ตาราง 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	3. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การคำนวณ และการทำรายงาน - การดูแลรักษาข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บ การทำสำเนา การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูลและการปรับปรุงข้อมูล 5. ระดับของสารสนเทศ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา

1. ความเป็นมาของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model)

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลชิปปา (CIPPAModel) หรือรูปแบบการประสานห้าแนวคิดทศนา แชมมณี ได้พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นจากประสบการณ์ที่ได้ใช้แนวคิดทางการศึกษาต่าง ๆ ในการสอนมาเป็นเวลาประมาณ 30 ปี และพบว่าแนวคิดจำนวนหนึ่งสามารถใช้ได้ผลดีตลอดมาทำให้เกิดแบบแผนขึ้นแนวคิดดังกล่าวได้แก่ (1) แนวคิดการสร้างองค์ความรู้ (2) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (4) แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการ และ (5) แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ แนวคิดเหล่านี้ได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of Knowledge) มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งอาศัยทักษะกระบวนการ (Process Skills) ต่าง ๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัวไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้เคลื่อนไหวร่างกาย (Physical participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเองและความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่หลากหลาย (ทศนา แชมมณี. 2552 : 282)



2. ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา CIPPA Model

เป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับความสนใจ และมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบซิปปา ซึ่งมีความหมายตามตัวอักษร ดังนี้ (ทิตินา แซมณี. 2542 : 14 – 15)

C หมายถึง Construct คือ การให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการแสวงหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อความรู้

I หมายถึง Interaction คือ การให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน

P หมายถึง Participation คือ การให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

P หมายถึง Process and Product คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่ไปกับผลงาน ข้อความรู้อที่สรุปได้

A หมายถึง Application คือ การให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบซิปปา คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบประสาน 5 แนวคิดหลัก คือ

1. แนวคิดการสร้างสรรค้ความรู้ (Constructivism)
2. แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)

3. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)

4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)

5. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

การใช้แนวคิดหลักทั้ง 5 ดังกล่าวข้างต้น ใช้พื้นฐานของทฤษฎีสำคัญ 2 ทฤษฎี 2 คือ

1. ทฤษฎีพัฒนามนุษย์ (Human Development)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

3. วัตถุประสงค์ของการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model)

การสอนแบบซิปปา มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก อาทิ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่มกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น (ทิตินา แซมณี. 2552 : 282)



4. แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มาจากแนวคิดหลัก 5 แนวคิดที่ใช้เป็นฐานในการจัดการศึกษาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย

C (Construction of Knowledge)

C คือ แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหวทางสติปัญญาหรือเป็นกิจกรรมที่ทำทลายความคิดของผู้เรียนให้กระตุ้นสมองของผู้เรียนให้เกิดการเคลื่อนไหว ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความจดจ่อในการคิด สนุกที่จะคิด โดยเรื่องนั้นจะต้องไม่ง่ายและไม่ยากเกินไป ดังนั้นครูจึงต้องหาประเด็นการคิดที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหรือลงมือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อสร้างความหมายและความเข้าใจให้แก่ตนเอง

I (Interaction)

I คือ Interaction หมายถึง การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) แม้ว่ากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการสมองหรือสติปัญญาเป็นสิ่งสำคัญแต่ต้องอาศัยกระบวนการทางสังคมด้วย เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่สมองจำเป็นต้องใช้ในการคิดหรือสร้างความหมายต่าง ๆ จากแนวคิดของกระบวนการกลุ่ม (Group Process) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ได้ให้ความสำคัญกับกลุ่ม รวมทั้งสิ่งแวดล้อมรอบตัวว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้เรียนด้วย ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจึงช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่มีคุณค่า

P (Physical Participation)

P มาจากคำว่า Physical Participation หมายถึง การให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการทำกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งตอบสนองต่อทฤษฎีการรับรู้และหลักความพร้อมในการเรียนรู้ การให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเคลื่อนไหวร่างกาย ช่วยให้ประสาทการรับรู้ของผู้เรียนตื่นตัวพร้อมที่จะรับข้อมูลและการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น การรับรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญ หากผู้เรียนไม่พร้อมในการรับรู้ แม้จะมีการให้ความรู้ที่ดี ผู้เรียนก็ไม่สามารถรับได้ การเคลื่อนไหวร่างกายช่วยให้ประสาทรับรู้ตื่นตัว กิจกรรมที่จัดควรช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับวัยและรับความสนใจ คือ กิจกรรมที่หลากหลายเอื้ออำนวยให้เคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายช่วยให้เกิดความพร้อมในการเรียนรู้มีความกระฉับกระเฉง ตื่นตัว ไวต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

P (Process Learning)

P คือ Process Learning มาจากแนวคิดการเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่มเรา



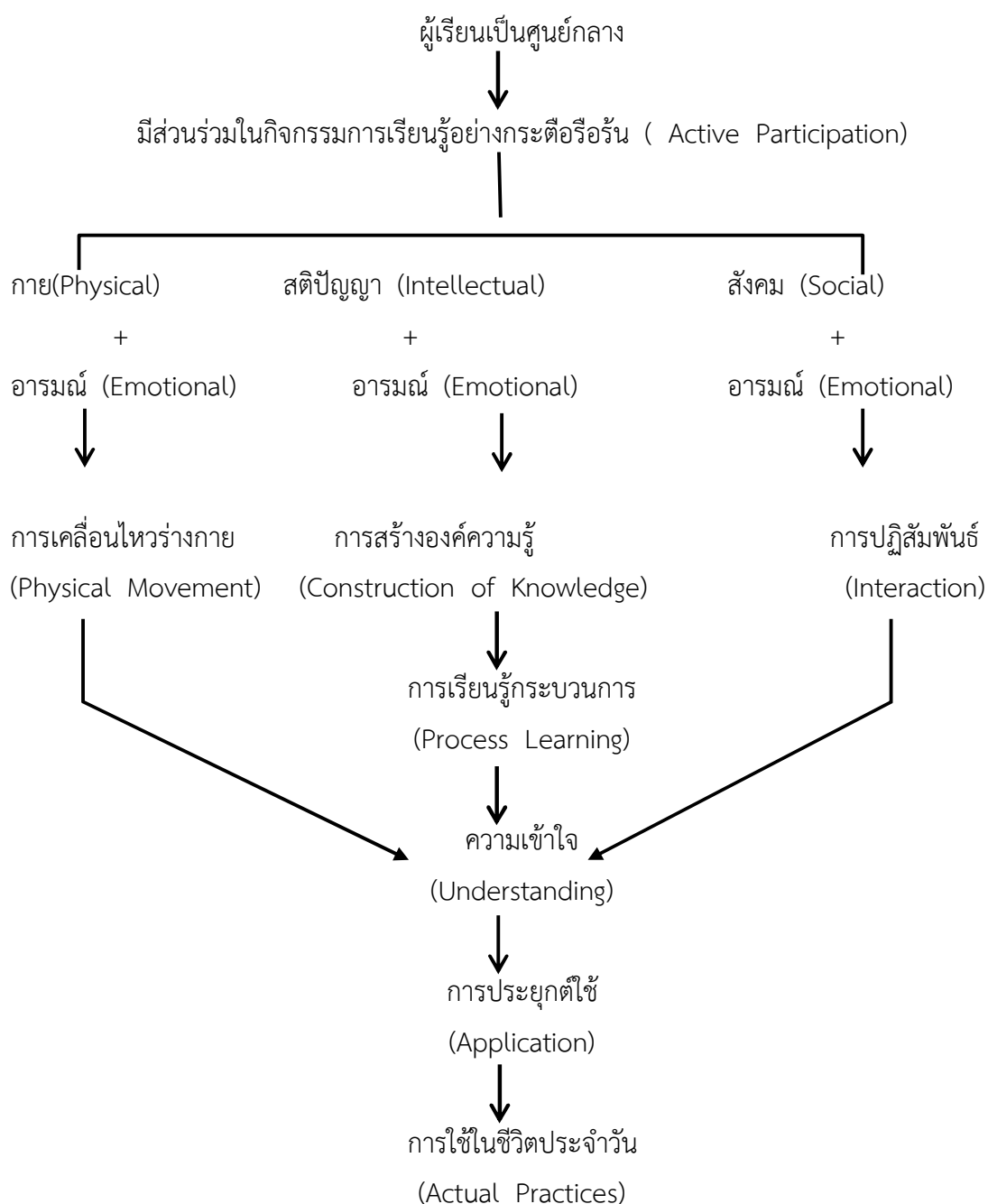
จึงจำเป็นต้องส่งเสริมฝึกฝนให้ผู้เรียนมีทักษะทางสติปัญญาและทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ทักษะการแสวงหาความรู้และการศึกษาด้วยตนเอง ทักษะการสืบค้นแหล่งความรู้ ทักษะ การอ่าน ทักษะการฟัง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการจับใจความ การทำผังความรู้ การเขียน การอธิบายและการสรุปทักษะการคิดและกระบวนการคิดต่าง ๆ เช่น ทักษะการคิด เปรียบเทียบจำแนก วิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดโครงสร้าง จัดระบบ รวมทั้งกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทักษะการจัดการทักษะการทำงานกลุ่มหรือทำงานเป็นทีม ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญา ควรให้ครอบคลุม ทั้งด้านเนื้อหาความรู้ และทักษะกระบวนการทั้งหลายที่จะต้องใช้ในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้สร้าง ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดการสร้างความรู้และเน้นการฝึกฝนกระบวนการทั้งหลายที่เป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้ตามแนวคิดของการเรียนรู้กระบวนการ

A (Application)

A มาจากคำว่า Application หมายถึง การนำความรู้ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้นไปเรื่อย ๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีแต่เพียงการสอนเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเข้าใจ โดยขาดกิจกรรมการนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้เพราะเป็นจุดอ่อนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของคนไทย ดังจะเห็นได้ว่าผู้เรียนทุกคน มีการปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมการนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในชีวิตจริงค่อนข้างน้อย ผู้เรียนขาด การฝึกฝนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้การนำแนวคิด 5 แนวคิดไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้อย่างประสานกันแล้วสามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ครบ ตามพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของมนุษย์ คือกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้หรือค้นพบ ด้วยตนเอง (Construction) และได้เรียนรู้ฝึกฝนทักษะกระบวนการต่าง ๆ (Process Learning) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทางสติปัญญา ส่วนกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม นับว่าช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสังคมของผู้เรียน การจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน เวลาและเนื้อหาถือได้ว่าช่วยส่งเสริม การมีส่วนร่วมทางกาย ส่วนกิจกรรมการประยุกต์ใช้ความรู้ นั้น สามารถช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วม ในทุกด้านหรือในด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษ ขึ้นกับสาระและวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหว ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะและความสนใจของผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่ทำหาย ความคิดสติปัญญา ของผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดอย่างเต็มที่ รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์ กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างกว้างขวางและส่งเสริม/การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี หากกิจกรรมนั้นส่งผลต่ออารมณ์ ความรู้สึกของผู้เรียนโดยตรง ก็จะช่วยยิ่งช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียนยิ่งขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังกล่าว



เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการรอบตัวของบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคมและอารมณ์ การออกแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีแล้ว ยังจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กัน ได้แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดไว้ดังภาพประกอบ 1 (ทิตินา แคมมณี และคณะ. 2548 : 11-18)



ภาพประกอบ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดชิปปา (CIPPA)



5. หลักการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปา

หลักการเรียนการสอนแบบชิปปา เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีจุดเน้นอยู่ที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งทาง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ดังนี้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 257-258) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม หมายถึง กิจกรรมที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนทำ เพื่อไปสู่การเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม จนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กิจกรรมที่ช่วยให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้านร่างกาย เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้ประสาท การรับรู้ของผู้เรียนตื่นตัว พร้อมทั้งจะรับข้อมูลและการเรียนรู้ ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ดังนั้น ในกิจกรรม การเรียนรู้ควรให้ผู้เรียนได้เคลื่อนไหวในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นระยะตามความเหมาะสมกับวัย และความสนใจของผู้เรียนกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้านสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้ใช้ความคิด การวิเคราะห์ การสร้างเสริมความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการที่สำคัญ เช่นทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการอ่าน ทักษะการฟัง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเขียน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้กิจกรรม ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางอารมณ์ เป็นกิจกรรมที่ส่งผลต่อความรู้สึกของผู้เรียนเกิดความหมาย กับผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นกิจกรรมที่มักเกี่ยวข้องกับชีวิตและประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นส่วนใหญ่ กิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและ สิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม

การสอนแบบชิปปามีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. การสร้างความรู้ (Constructing of Knowledge) หมายถึง การสร้างความรู้ ตามแนวคิดของการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructive) กิจกรรมการเรียนรู้อันสมควรเป็นกิจกรรมที่ช่วย ให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ต่อตนเอง
2. การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือสิ่งแวดล้อม รอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้อันดีต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลและแหล่ง ความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม
3. การมีส่วนร่วมทางกาย (Physical Participation) หมายถึง การมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้อันดี คือ ผู้เรียนมีโอกาสได้เคลื่อนไหวร่างกายโดยการทำกิจกรรมในลักษณะ ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน
4. การเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการ ต่าง ๆ กิจกรรมการเรียนรู้อันดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ ซึ่งเป็นทักษะ



ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น การเรียนรู้ทางด้านกระบวนการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญาอีกทางหนึ่ง

5. การนำความรู้ไปใช้ (Application) หมายถึง การนำความรู้ไปใช้ในการหลายลักษณะซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมเรื่อย ๆ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติจากแนวคิดและหลักการดังกล่าวสอดคล้องกับวิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ว่า มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

6. กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบชิปปา

กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบชิปปา ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ

7 ขั้นตอน ดังนี้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 259-260)

ขั้นที่ 1. การทบทวนความรู้เดิม

ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้ของผู้เรียนในเรื่องที่เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน

ขั้นที่ 2. แสวงหาความรู้ใหม่

ขั้นนี้เป็นการแสวงหาข้อมูล ความรู้ใหม่ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งครูอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียนหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหาก็คได้

ขั้นที่ 3. การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมขั้นนี้ผู้เรียนจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้ ผู้เรียนจะต้องสร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่มในการอภิปรายและสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม

ขั้นที่ 4. การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนรวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนเองให้กว้างขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งความรู้ความเข้าใจของตนแก่ผู้อื่น และได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน



ขั้นที่ 5. การสรุปและจัดระเบียบความรู้

ขั้นนี้เป็นขั้นการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความเดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย

ขั้นที่ 6. การปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน

ขั้นนี้จะเป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนเอง ให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตนเองและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย

ขั้นที่ 7. ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

ขั้นนี้เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนเองไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา และความจำเป็นในเรื่องนั้น ๆ

ขั้นตอนตั้งแต่ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างองค์ความรู้ (Construction of Knowledge) ซึ่งครูสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (Interaction) และฝึกฝนทักษะกระบวนการต่าง ๆ (Process Learning) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขั้นตอนแต่ละขั้นตอนช่วยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่างหลากหลายที่มีลักษณะให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์และทางสังคมอย่างเหมาะสมอันช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัว (Active) สามารถรับรู้และเรียนรู้ได้อย่างดี จึงกล่าวได้ว่าขั้นตอนทั้ง 6 มีคุณสมบัติตามหลักการ CIPPA ส่วนขั้นตอนที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application) จึงทำให้รูปแบบนี้มีคุณสมบัติครบตามหลักซีปปา (CIPPA)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ CIPPA มี 7 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนสนองต่อหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ดังรายละเอียดในตาราง 2 (ทิตนา แคมมณี และคณะ. 2548 : 18-22)



ตาราง 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model) หรือรูปแบบ 5 ประสาน

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 1 การทบทวน/ตรวจสอบความรู้เดิม</p> <p>ผู้สอนดึงความรู้เดิมเพื่อใช้ในการเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่และ/หรือสำรวจความรู้เดิมและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ใหม่</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการสร้าง ความรู้ (Construction of Knowledge)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้เรียนระลึก(Recall) เป็นการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ - เพื่อตรวจสอบความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ หากผู้เรียนขาดความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้สิ่งใหม่จำเป็นต้องช่วยผู้เรียนให้มีความรู้พื้นฐานดังกล่าวก่อนสอนสิ่งใหม่ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนรู้อะไรไม่รู้อะไร - เพื่อช่วยให้ผู้สอนรู้ปัญหาของผู้เรียนจะได้สอนในสิ่งที่สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของผู้เรียน - เพื่อช่วยให้ผู้สอนไม่สอนซ้ำในสิ่งที่ผู้เรียนรู้อยู่แล้ว ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ถาม ตอบ - ระดมสมอง - สังเกต - แบบทดสอบ - ลงมือทำ - แก้ปัญหา
<p>ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ผู้เรียนแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่างๆและรวบรวมข้อมูลความรู้ใหม่จากแหล่งความรู้</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการ (Process Learning)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 	<p>สร้างแรงจูงใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งคำถามท้าทายความคิด - กระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด - ให้แสวงหาข้อมูลอย่างมีความหมาย - ฝึกกระบวนการแสวงหาความรู้ - การวางแผน การแบ่งงาน การมอบหมายงาน การหาแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การประเมินแหล่งข้อมูล - วิธีค้นคว้า - การแก้ปัญหา



ตาราง 2 (ต่อ)

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/ เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 3 การศึกษาและสร้างความเข้าใจข้อมูลความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ผู้เรียนทำความเข้าใจกับข้อมูลความรู้ใหม่ ที่หามาได้ สร้างความหมายของข้อมูล/ประสบการณ์ใหม่ โดยอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและการใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการสร้างความรู้ (Construction of Knowledge)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่แท้จริงในเรื่องที่ศึกษา เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และจดจำการเรียนรู้ได้ดี - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองอันเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการคิด อันเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ 	<p>ฝึกกระบวนการคิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบ จำแนก จัดกลุ่ม จัดประเภทตั้งคำถาม ตีความ แปลความ ขยายความ สรุป ลงความเห็น
<p>ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจกับกลุ่มผู้เรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด อาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของตนเองรวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนเองให้กว้างขึ้น</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการปฏิสัมพันธ์ (Interaction)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ได้มุมมองที่แตกต่างไปจากตน ช่วยให้ความคิดกว้างขึ้นลึกซึ้งขึ้น - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบและปรับเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจของตนเอง อันเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา - เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนแบบร่วมมือ การเรียนรู้จากกันและกันและการเรียนรู้การสัมพันธ์ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น 	<p>ฝึกกระบวนการทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้กระบวนการกลุ่มใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบต่าง ๆ รูปแบบ วิธีการ เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ การรับฟัง การโต้ตอบ การยอมรับ การให้ข้อสังเกต การให้ข้อมูลป้อนกลับ ฝึกกระบวนการคิด - การปรับความคิด การขยายความคิด การคิดกว้าง การใช้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดริเริ่ม



ตาราง 2 (ต่อ)

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 5 การสรุปและการจัดระเบียบความรู้ ผู้เรียนสรุปการจัดระเบียบความรู้ที่ได้รับทั้งหมด ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้เป็นระบบระเบียบเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่ายและวิเคราะห์การเรียนรู้</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการสร้างความรู้ (Construction of Knowledge) และหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการ (Process Learning)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นองค์รวมภาพรวมของสิ่งที่เรียนรู้ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำความรู้ได้ดี และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างสะดวกเนื่องจากความรู้ได้อยู่อย่างเป็น 	<p>ฝึกยุทธศาสตร์ทางปัญญา (Cognitive Strategies)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ graphic organizer - การผลิตผลงานในลักษณะต่าง ๆ <p>(การเขียนบทความ ตำรา ทำเครื่องมือแบบทดสอบ จัดทำ checklist</p>
	<p>ระบบระเบียบ ผู้เรียนสามารถระลึก (Recall) และดึงความรู้ออกมาใช้ได้ง่าย (retrieval)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนายุทธศาสตร์ทางปัญญา อันเป็นความสามารถในการคิดขั้นสูง - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงกระบวนการเรียนรู้ของตน พัฒนาความสามารถในการควบคุมกำกับความคิดของตน อันเป็นความสามารถในการคิดขั้นสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - การบันทึกการเรียนรู้ (learning logs) - การคิดไตร่ตรอง (reflective thinking) - การคิดวิเคราะห์ (analytic thinking) - การควบคุมกำกับการรู้คิดของตนเอง - การควบคุมกำกับการรู้คิดของตนเอง (Metacognition)



ตาราง 2 (ต่อ)

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/เทคนิคการสอน
<p>ขั้นที่ 6 การปฏิบัติและ/หรือการแสดงความรู้และผลงานผู้เรียนแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนต่อย้ำหรือตรวจสอบความเข้าใจของตนและช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติด้วย</p>	<p>ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการสร้างความรู้ (Construction of Knowledge) และหลักการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการ (Process Learning)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้ความสามารถของตนอันจะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้และพัฒนาความสามารถหลายด้าน (พหุปัญญา) ของตนและทำให้เกิดความมั่นใจในสิ่งที่เรียนรู้และภูมิใจในการเรียนรู้ของตน - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนและปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม - เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกัน - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนแสดงหลักฐานการเรียนรู้และตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ชีวิตจริงและนำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและแก้ปัญหาต่าง ๆ 	<p>ฝึกการแสดงออก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้แสดงออกด้วยวิธีการที่หลากหลายตามความสามารถและถนัด(พหุปัญญา) - ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ - ครูและเพื่อนให้ข้อสังเกตให้ข้อมูลป้อนกลับ(Feedback) - ปรับความรู้ความเข้าใจ - ให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและรายงาน - ให้ทำแบบฝึกหัด



ตาราง 2 (ต่อ)

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จุดมุ่งหมาย	วิธีสอน/เทคนิคการสอน
ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้	ใช้หลัก CIPPA โดยเน้นหลักการประยุกต์ใช้ความรู้ - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ช่วยให้ความรู้มีความหมายยิ่งขึ้น - เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งจากการปฏิบัติจริง	- ให้ปัญหาที่มีลักษณะหลากหลาย แตกต่างจากที่เรียนรู้ในห้องเรียนและให้นำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา - ส่งเสริมให้ทำบ่อย ๆ

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือลักษณะ ที่หนึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หลักการ/แนวคิด CIPPA ซึ่งมี 5 ประการ กล่าวคือ ผู้สอนยึดหลัก 5 ประการ ในการคิดวางแผนและออกแบบการสอน สอนสามารถจัดกระบวนการผู้เรียน/กิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบใด ๆ ก็ได้ตามความคิดของตนและความเหมาะสมกับสถานการณ์ แต่จะต้องสอดคล้องกับหลัก 5 ประการ ส่วนลักษณะที่สอง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอน ทั้ง 7 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ CIPPA ซึ่งได้สอดคล้องกับหลัก CIPPA อย่างครบถ้วน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เลือกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ลักษณะที่สอง คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนทั้ง 7 ชั้น

7. บทบาทครูและผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา

การเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไม่ว่าจะใช้แนวคิดใด จะประสบผลสำเร็จไปไม่ได้ หากครูและผู้เรียนไม่เปลี่ยนบทบาทของตน ครูจำนวนมากยังคงยืนอยู่กับบทบาทเดิม คือ การเป็นผู้บอก เล่า ถ่ายทอด อธิบายเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียนและผู้เรียนจำนวนมากเคยชินกับการเป็นผู้ฟัง รับความรู้และจำความรู้ การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อครูและผู้เรียนทั้งสองฝ่ายต่างก็เปลี่ยนพฤติกรรมเรียน อย่างไรก็ตามผู้ที่จำเป็นต้องเริ่มต้นก่อนก็ควรจะเป็นครู เพราะครูเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่แล้ว เมื่อสภาพการเรียนการสอนเปลี่ยนไป ผู้เรียนก็จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามสภาพที่จัดให้ ไม่ช้าก็เร็ว ขึ้นอยู่กับการปรับตัวของผู้เรียนและแรงเสริมที่ได้จากครูดังที่ วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2554 : 261-262) ได้สรุปไว้ดังนี้



บทบาทของครู

1. เตรียมการสอน

- 1.1 ศึกษาหาความรู้จากหลายแหล่งและวิเคราะห์เรื่องที่จะสอน
- 1.2 วางแผนการสอน โดยกำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน เลือกเนื้อหา ออกแบบกิจกรรมตามหลักชีปาและกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
- 1.3 จัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน เอกสาร หนังสือหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เครื่องมือประเมินผล และจัดห้องเรียนได้เหมาะสมกับกิจกรรม

2. การสอน

- 2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี และกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจทำกิจกรรม
- 2.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่เตรียมไว้
- 2.3 ดูแลให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ แนะนำหรือแก้ปัญหาตามความจำเป็น
- 2.4 สังเกต บันทึกพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2.5 ให้ความคิดเห็น เพิ่มเติมข้อมูล และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน

3. การประเมินผล

- 3.1 เก็บรวบรวมผลงานและประเมินผลงาน
- 3.2 ประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

สรุปบทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA Model (ทิตินา แชมมณี. 2542 : 23-24) ดังนี้

1. ผู้จัดการ (Manager) เป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนทุกคน ได้มีส่วนร่วมเข้าร่วมทำกิจกรรมแบ่งกลุ่มหรือจับคู่ เป็นผู้มอบหมายงานหน้าที่ความรับผิดชอบแก่ผู้เรียนทุกคนจัดการให้ทุกคนได้ทำงานที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ
2. ผู้ร่วมทำกิจกรรม (An Active Participant) เข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มจริงๆ พร้อมทั้งให้ความคิดและความเห็นหรือเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัว เพื่อช่วยผู้เรียนขณะทำกิจกรรม
3. ผู้สนับสนุนและเสริม (Supporter and Encourager) ช่วยสนับสนุนด้านสื่ออุปกรณ์หรือคำแนะนำที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง
4. ผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) คอยตรวจสอบงานที่ผู้เรียนผลิตขึ้นมาก่อนที่จะส่งต่อไปให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความถูกต้องของนิยาม คำศัพท์ การแก้คำผิด อาจจะทำได้ทั้งก่อนทำกิจกรรมหรือกลางกิจกรรมอาจจะแก้ที่หลังก็ได้



บทบาทของผู้เรียน

เมื่อครูปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของครูแล้ว ผู้เรียนก็จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของตนด้วย การเรียนการสอนจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ โดยทั่วไปแล้วผู้เรียนจะมีบทบาทที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. บทบาทการมีส่วนร่วมในการแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นหรือประสบการณ์ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายเพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้
2. บทบาทในการศึกษาหรือลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจ ใช้ความคิดในการกลั่นกรอง แยกแยะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึกหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่หามาได้ และสร้างความหมายให้แก่ตนเอง
3. บทบาทในการจัดระเบียบความรู้ที่ได้สรรค์สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้การเรียนรู้เกิดความคงทนและสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้สะดวกขึ้น
4. บทบาทในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้นั้นเกิดประโยชน์ต่อชีวิต นอกจากนั้นการประยุกต์ใช้จะช่วยตอกย้ำความเข้าใจและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เรียนในความรู้ที่นั้น ๆ และการนำความรู้ไปใช้ยังก่อให้เกิดการเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติมได้ด้วย

ในการดำเนินการตามบทบาททั้ง 4 ข้างต้น ผู้เรียนจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ดังนี้

1. เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อย่างกระตือรือร้น
2. ให้ความร่วมมือและรับผิดชอบในการดำเนินงาน/กิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับกลุ่ม เช่น การแสวงหาความรู้ การศึกษาข้อมูลและการสรุป
3. รับฟัง พิจารณา และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
4. ใช้ความคิดอย่างเต็มที่ ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ คัดค้าน สนับสนุน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้สึกของตนกับผู้อื่น
5. แสดงความสามารถของตนและยอมรับความสามารถของผู้อื่น
6. ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ
7. เรียนรู้จากกลุ่มและช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้

กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบชิปปาโมเดล มีตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน 9 ข้อและตัวบ่งชี้ของครู 10 ข้อ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2544 : 10)

ตัวบ่งชี้การเรียนของนักเรียน

1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
3. นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม



4. นักเรียนฝึกหัดอ่านหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล
5. นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน
6. นักเรียนได้ฝึกค้นรวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
8. นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน
9. นักเรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

ตัวบ่งชี้การสอนของครู

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
 2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าจิตใจ และส่งเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
 3. ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง
 4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์
 5. ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกหัด ฝึกทำและฝึกปรับปรุงตนเอง
 6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มพร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน
 7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกความคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้
 8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง
 9. ครูฝึกฝนกิริยามารยาทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
 10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
- จากตัวบ่งชี้การสอนของครูทั้ง 10 ข้อ อาจสรุปได้ว่าครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก คือ เป็นผู้จัดประสบการณ์และจัดสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนใช้เป็นแนวทางในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

8. การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา

วิธีการวัดและประเมินผลที่ยอมรับว่าสอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา คือ การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เพราะเป็นวิธีการที่สามารถ



ค้นหาความสามารถ และความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียนและยังเป็นข้อมูลที่สำคัญที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจผลการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่องในด้านความรู้ ความคิด พฤติกรรม วิธีการปฏิบัติและผลการปฏิบัติของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้จะมีประสิทธิภาพ เมื่อประเมินการปฏิบัติของผู้เรียนในสภาพที่เป็นจริง วิธีการที่ใช้ประเมิน ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ บันทึกจากผู้ที่เกี่ยวข้อง แบบทดสอบความสามารถจริง การรายงานตนเอง และแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งทางกาย สติปัญญาและสังคม ส่วนการมีส่วนร่วมทางด้านอารมณ์นั้น มีการเกิดควบคู่ไปกับทุกด้านอยู่แล้ว ถ้าผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบดังกล่าว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก็จะมีลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน จะต้องมุ่งตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องอาศัยหลักการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้ามาช่วย โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

วีระเดช เชื้อนาม (2545 : 10) ได้กล่าวถึงแนวคิด 5 แนวที่เป็นพื้นฐานของการจัด การเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบชิปปาหรือแบบประสาน 5 แนวคิดหลัก คือ

1. แนวคิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ (Constructivism)
2. แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่มและการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)
3. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)
4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)
5. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer Learning)

การใช้แนวคิดหลักทั้ง 5 ดังกล่าว จะใช้บนพื้นฐานของทฤษฎีสำคัญ 2 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีพัฒนาการมนุษย์ (Human Development)
2. ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)

ทศนา แชมมณี (2550 : 66-69) ได้ประมวลทฤษฎีที่มีหลักการและแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ พอสรุปได้ดังนี้

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ (Bruner) ที่เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับสิ่งที่ตนเองสนใจและกระบวนการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) เขากล่าวว่ามนุษย์มีขั้นตอนการเรียนรู้จากภาพแทนของจริง (Enactive Stage) และขั้น



การเรียนรู้จากของจริง (Iconic Stage) และขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage) เขาเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุด คือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Discovery Learning) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอดและเกิดการคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) ขึ้นโดยแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของมาสโลว์ (Maslow) มาสโลว์ กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้นตอน ได้แก่ ขั้นความต้องการทางร่างกาย (Physical Need) ขั้นความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย (Safety Need) ขั้นความต้องการการยอมรับและการยกย่องจากสังคม (Belonging Need) และขั้นความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (Self Need) และความต้องการที่จะรู้จักตนเองและพัฒนาตนไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Self Actualization)

3. ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาความรู้ของเพียเจต์ (Piaget) และวิกโกทสกี (Vygotsky) ซึ่งอธิบายว่า โครงสร้างทางสติปัญญา (Schema) ของบุคคลมีการพัฒนาผ่านทางกระบวนการดูดซึมหรือซึมซับ (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เพื่อให้บุคคลอยู่ในสภาวะสมดุล (Equilibrium) ซึ่งเพียเจต์ เชื่อว่า คนทุกคนจะมีการพัฒนาไปตามลำดับขั้นตอนจากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมและสังคม ส่วนวิกโกทสกีให้ความสำคัญทางวัฒนธรรมกับวัฒนธรรมกับสังคมและภาษามากขึ้น นักทฤษฎีกลุ่มสร้างความรู้มีความเห็นว่าแม่โลกนี้จะมีจริง แต่ความหมายของสิ่งต่าง ๆ มิได้อยู่ในตัวของมันเอง สิ่งต่าง ๆ มีความหมายขึ้นมาจากการคิดของคนที่ได้รับรู้สิ่งนั้น ๆ ดังนั้น สิ่งต่าง ๆ ในโลกจึงไม่มีความหมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุด แต่ขึ้นอยู่กับการให้ความหมายของคนในโลก ดังนั้นทฤษฎีนี้จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการแปลความหมายและสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ต่าง ๆ และถือว่าสมองเป็นเครื่องมือสำคัญที่บุคคลใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในโลกนี้ ซึ่งการแปลความหมายของแต่ละบุคคล จะขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจ และภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการสร้างความรู้ของข้อมูลความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องเฉพาะตนที่บุคคลจะต้องใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการจัดกระทำ (Action On) มิใช่เป็นเพียง การรับ (Taking In) ข้อมูลเท่านั้น

4. ทฤษฎีการสร้างความรู้ โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีใช้แนวคิดพื้นฐานเดียวกันกับทฤษฎีการสร้างความรู้แต่เพเพิร์ต (Papert) มีความคิดต่อเนื่องจากหากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความรู้และนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานขึ้น โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะช่วยให้ความคิดนั้น เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเอง ความรู้ที่สร้างขึ้นจะมีความหมายคงทน



และไม่ลืมนำย นอกจากนั้นผู้เรียนสามารถจะถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ และความรู้ที่สร้างขึ้นจะเป็นฐานที่มั่นคง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ต่อไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

5. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative Learning) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และโรเจอร์ จอห์นสัน (Roger Johnson) กล่าวว่า ในกระบวนการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักถูกละเลยหรือมองข้ามไป โดยปกติปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ เป็นลักษณะการแข่งขันกัน ลักษณะต่างคนต่างเรียนและลักษณะร่วมมือกัน ซึ่งเน้นความสำคัญของการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

5.1 มีการพึ่งพาอาศัยกัน (Positive Interdependence)

5.2 มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face-to-Face-Probative Interaction)

5.3 สมาชิกแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่สามารถตรวจสอบได้ (Individual Accountability)

5.4 มีการใช้ทักษะการสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่ม (Interpersonal and Small-Group Skills)

5.5 มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

ทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า หากผู้เรียนได้ร่วมมือกันในลักษณะดังกล่าว จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น เนื่องจากการร่วมมือกันช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย มีแรงจูงใจภายใน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รู้จักใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนั้นผู้เรียนยังมีความสัมพันธ์ต่อกันและกันดีขึ้นและมีสุขภาพจิตดีขึ้นด้วย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นผลของการเตรียมการอย่างเป็นรูปธรรมของการแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน แผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จะต้องให้ความสำคัญ มีความรู้ความเข้าใจเพื่อให้สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มองเห็นภาพรวมและขั้นตอนของการดำเนินการที่ชัดเจน เพราะเป็นร่องรอย หลักฐาน แสดงความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงของครูผู้สอน แผนการจัดการเรียนรู้จึงถือได้ว่าเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ขั้นตอนการจัดทำและหลักการวางแผนการสอน ตลอดจนลักษณะการวางแผนการสอนที่ดี เพื่อส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปสู่



จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วัฒนาพร ระจับทุกซ์ (2542 : 1) ได้สรุปเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุรณชัย ศิริมหาสาคร (2547 : 32-35) ได้กล่าวถึงแผนการสอนซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Lesson Plan หมายถึง การวางแผนการสอนหรือการเตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน แล้วจัดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำการสอนในวิชานั้น ๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนได้

ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548 : 368) ได้ให้ความหมายแผนจัดการเรียนรู้เป็นแผนที่กำหนดไว้เป็นขั้นตอนล่วงหน้าก่อนสอนจริง ขั้นตอนดังกล่าวระบุถึง วัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อหรือเครื่องมือที่ใช้ และวิธีวัดและประเมินผลการเรียนการสอนอย่างชัดเจน

มนสิข สิทธิสมบุรณ์ (2549 : 1) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 93) ให้ความหมายของแผนจัดการเรียนรู้ ไว้ว่า หมายถึง การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

ฉนัส ธาตุทอง (2551 : 133) ได้สรุปความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า หมายถึง เอกสารที่ผู้สอนแต่ละคนได้นำเนื้อหาวิชา สารการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนในระยะเวลาหนึ่ง มาเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551 : 58) ได้สรุปว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แผนการเตรียมการสอนหรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์จะให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง



ด้านใด (สติปัญญา/เจตคติ/ทักษะ) จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งการเรียนรู้ใดและจำประเมนผลอย่างไร

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 109) สรุปความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนที่ผู้จัดการเรียนรู้จัดทำขึ้นจากคู่มือหรือแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ ทำให้ผู้จัดการเรียนรู้ทราบว่าจะจัดการเรียนรู้เนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ใด จัดการเรียนรู้อย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากนักวิชาการที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การเตรียมการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า กำหนดเนื้อหา สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ และวิธีการวัดผลการประเมินผล ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตรอย่างมีระบบ แล้วจัดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นแนวทางการสอนสำหรับครู เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญา/เจตคติ/ทักษะ

2. ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญของครูผู้สอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จด้วยดีหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสำคัญ ถ้าผู้สอนมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีก็เท่ากับบรรลุจุดหมายปลายทางไปแล้วครึ่งหนึ่ง นักวิชาการได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่าง ๆ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2549 : 58) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปรียบได้กับพิมพ์เขียวของวิศวกรหรือสถาปนิกที่ใช้เป็นหลักในการควบคุมงานก่อสร้าง วิศวกรหรือสถาปนิกจะขาดพิมพ์เขียวไม่ได้ฉันใด ผู้เป็นครูก็ขาดแผนการจัดการการเรียนรู้ไม่ได้ฉันนั้น ผลดีของการทำแผนการจัดการการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำไว้ล่วงหน้าด้วยตนเอง และทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย
3. ช่วยให้ครูผู้สอนทราบว่า การสอนของตนได้เดินทางไปทิศทางใด หรือทราบว่า จะสอนอะไร ด้วยวิธีใด สอนทำไม สอนอย่างไร จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร และจะวัดและประเมินผลอย่างไร
4. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีจัดการเรียนรู้ จะจัดทำ และใช้สื่อแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนงานการวัดและประเมินผล



5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอน (จัดกิจกรรมการเรียนรู้) แทนได้
 6. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปใช้ และพัฒนาแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อวงการศึกษ

7. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญ และความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนสำหรับประกอบการประเมินเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งและวิทยฐานะครูให้สูงขึ้นสามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้

ขวลิต ชูกำแพง (2551 : 95-96) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีคุณภาพตรงกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน และทันเวลา

2. ช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เตรียมการสอนมาอย่างดีแล้ว การสอนก็จะเป็นไปอย่างเรียบร้อย

3. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเมื่อครูเตรียมการสอนดีเยี่ยมทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน จนนักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น

4. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อกลุ่มประสบการณ์ที่เรียน การที่ครูเตรียมการสอน ทำให้ครูมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน

5. ทำให้นักเรียนเกิดความเลื่อมใสในตัวครู เพราะครูมีความมั่นใจมีการเตรียมการเรียนการสอนมาอย่างดี กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนก็เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครูยิ่งขึ้น

6. ถ้าครูมีความจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเอง ผู้มาสอนแทนก็จะมาสอนแทนได้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด

7. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไข และทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น

8. ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เพื่อเสนอแนะแก่บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาพิเศษ และผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

9. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการสอนของครูเพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



10. เป็นการพัฒนานวิชาชีพครู ที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ
11. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษหรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อนระดับให้สูงขึ้น
- วิลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 109) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการจัดการเรียนรู้ วิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ครูมีสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกต่อการจัดการเรียนการจัดการเรียนรู้ ทำให้การจัดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และจัดการเรียนรู้ได้ทันเวลา
3. เป็นผลงานวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้จัดการเรียนรู้แทน ในกรณีที่ผู้จัดการเรียนรู้ไม่สามารถเข้าจัดการเรียนรู้ได้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญต่อครูผู้สอนเป็นอย่างมาก เพราะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ทำให้ครูทำงานอย่างมีระบบ

3. องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่าง ๆ ดังนี้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2537 : 203-204) ได้ศึกษาไว้ว่า องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความพยายามตอบคำถามต่อไปนี้

1. สอนอะไร (หน่วย หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือสาระสำคัญ)
2. เพื่อจุดประสงค์อะไร (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม)
3. ตัวสาระอะไร (โครงสร้างเนื้อหา)
4. ใช้วิธีการใด (กิจกรรมการเรียนการสอน)
5. ใช้เครื่องมืออะไร (สื่อการเรียนการสอน)
6. ทราบได้อย่างไรว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ (วัดและประเมินผล)

เพื่อตอบคำถามดังกล่าว จึงกำหนดให้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

1. วิชา หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม



3. เนื้อหา
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 96-97) ได้นำเสนอตารางเกี่ยวกับองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

ตาราง 3 แสดงองค์ประกอบของแผนการสอนและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

องค์ประกอบของแผนการสอน	องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
1. จุดประสงค์การเรียนรู้	1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์การเรียนรู้
2. สาระสำคัญ	2. สาระการเรียนรู้
3. เนื้อหาสาระ	3. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน	4. การวัดผลและการประเมินผล
5. สื่อการเรียนการสอน	5. สื่อการเรียน/แหล่งการเรียนรู้
6. การวัดและการประเมินผล	6. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม
7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม	7. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
8. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร	8. บันทึกผลหลังการใช้แผนการเรียนรู้
9. ภาคผนวก/หมายเหตุ	9. ภาคผนวก/หมายเหตุ

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551 : 63) ได้สรุปถึงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนนำหรือหัวแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผนว่า เป็นแผนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้กับผู้เรียนระดับชั้นใด เรื่องอะไร ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนานเท่าใด

ส่วนที่ 2 ตัวแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (องค์ประกอบที่สำคัญ)

1. สาระ
2. มาตรฐานการเรียนรู้
3. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง



5. สาระสำคัญ
 6. จุดประสงค์การเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 6.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 6.1 จุดประสงค์นำทาง
 7. สาระการเรียนรู้/เนื้อหา
 8. กิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้
 9. สื่อ/นวัตกรรม/แหล่งเรียนรู้
 10. การวัดและประเมินผลประกอบด้วย
 - 10.1 วิธีการประเมิน
 - 10.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
 - 10.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน
 11. เอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 12. บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ส่วนที่ 3 ท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ประกอบด้วยบันทึกผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้สอนบันทึกข้อสังเกตที่พบจากการนำแผนไปใช้ เช่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข กิจกรรมเสนอแนะ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในการนำไปใช้ต่อไป อีกส่วนหนึ่งของท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน แบบทดสอบที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนนั้น ๆ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 342) ได้ให้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

ดังนั้นองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นการวางแนวทางและเขียนไว้เพื่อแสดงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะจัดขึ้นตามบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย สาระ การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล



4. ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2537 : 218-219) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำไปใช้สอนได้จริง และมีประสิทธิภาพ
3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียน และเวลาที่กำหนด
4. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย และเข้าใจได้ตรงกัน
5. มีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้
6. ทุกหัวข้อในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551 : 59) สรุปแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะช่วยให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จได้ดี คือ

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ชัดเจน (ในการสอนเรื่องนั้น ๆ ต้องการให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติอะไร หรือด้านใด)
2. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ชัดเจน และนำไปสู่ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ได้จริง (ระบุบทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนไว้อย่างชัดเจนว่าจะต้องทำอะไรจึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุผล)
3. กำหนดสื่ออุปกรณ์หรือแหล่งเรียนรู้ไว้ชัดเจน (จะใช้สื่อ อุปกรณ์ หรือแหล่งเรียนรู้อะไรช่วยบ้างและจะใช้อย่างไร)
4. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลไว้ชัดเจน (จะใช้วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลใด เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้)
5. ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ (ในกรณีที่มีปัญหาเมื่อมีการนำไปใช้ หรือไม่สามารถกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนนั้นได้ก็สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นได้ โดยไม่กระทบต่อการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้)
6. มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ และสอดคล้องกับสภาพ ที่เป็นจริงที่ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่
7. แปลความได้ตรงกัน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เขียนขึ้นจะต้องสื่อความหมายได้ตรงกัน เขียนให้อ่านเข้าใจง่าย กรณีมีการสอนแทนหรือเผยแพร่ ผู้นำไปใช้สามารถเข้าใจและใช้ได้ตรงตามจุดประสงค์ของผู้เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
8. มีการบูรณาการ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะสะท้อนให้เห็นการบูรณาการแบบองค์รวมของเนื้อหาสาระ ความรู้ และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เข้าด้วยกัน



9. มีการเชื่อมโยงความรู้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ และประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์ใหม่ และนำไปใช้ในชีวิตจริงกับการเรียน ในเรื่องต่อไป

วิลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 342) ได้กล่าวถึงลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องช่วยให้การเรียนการจัดการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้ดี ดังนั้น ผู้จัดการเรียนรู้จึงควรทราบถึงลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งมีดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2. นำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ

3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด

4. มีความกระจ่างชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ตรงกัน

5. มีรายละเอียดมากพอที่ทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

ดังนั้นลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร แนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความชัดเจน ยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ เหมาะสมกับผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ได้จริง

5. การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งของผู้เป็นครู เพราะเป็นการเตรียมการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการจัดการเรียนรู้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริง ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ต้องศึกษาเอกสารหลักสูตรเป็นเบื้องต้นก่อนที่จะลงมือเขียน นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

กรมวิชาการ (2544 : 22-23) ได้ให้หลักการไว้ว่า ในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนมีอิสระในการออกแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีได้หลากหลายรูปแบบ แต่อย่างไรก็ตามผู้สอนควรปฏิบัติตามนโยบายของโรงเรียนที่กำหนดไว้ว่าให้ใช้รูปแบบใด ถ้าโรงเรียนไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้ จึงเลือกแบบที่ตนเองเห็นว่าสะดวกต่อการนำไปใช้ สรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. เลือกรูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

2. ตั้งชื่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้

3. กำหนดจำนวนเวลา ระบุระดับชั้น และช่วงชั้นของหลักสูตรให้ชัดเจน

4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้อง และครอบคลุมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี หรือรายภาคที่กำหนดไว้ แล้วลงมือเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา



5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติของวิชา

6. วิเคราะห์รายละเอียดของสาระการเรียนรู้ เพื่อนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาใหม่ที่ต้องสอนให้ผู้เรียนเข้าใจ และเป็นมวลเนื้อหาที่สำคัญหรือจำเป็นต่อการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

7. กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา นั้น ๆ

8. เลือกกิจกรรมการเรียนการสอนและเทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และสภาพของผู้เรียน

9. เลือกสื่อ อุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นสำหรับการใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผน เช่น รูปภาพ บัตรคำ วิดีทัศน์

10. กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการเรียนการสอนตามธรรมชาติ ตามลำดับจุดประสงค์นำทาง และควรคำนึงถึงการบูรณาการเทคนิควิธีการสอนและกระบวนการเรียนรู้รวมทั้งสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่สอดคล้องกัน เพื่อเชื่อมโยงเข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

11. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล โดยระบุเครื่องมือและวิธีการประเมินผล การเรียนรู้ ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนตามลำดับจุดประสงค์นำทาง และที่เกิดขึ้นภายหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวัดหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น ปฏิบัติจริง การทดสอบความรู้ การทำงานกลุ่ม ฯลฯ

ชวลิต ชูกำแพง (2550 : 57) ได้ให้ความหมายขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์การเรียนรู้) เป็นการวิเคราะห์ผล การเรียนรู้ ที่คาดหวังรายปี/รายภาค หรือหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดให้ครบองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม

2. สาระการเรียนรู้ (สาระสำคัญ) เป็นการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้กับผลการ เรียนรู้ ที่คาดหวังด้านความรู้โดยการวิเคราะห์ในหัวเรื่องต่อไปนี้

2.1 เลือกและขยายสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ชุมชนและท้องถิ่น

2.2 ต้องมีความเที่ยงตรง ปฏิบัติได้จริง ทันสมัย และเป็นตัวแทนความรู้

2.3 มีความสำคัญในแนวกว้างและลึก น่าสนใจ เรียนรู้จากง่ายไปหายาก

มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดย การวิเคราะห์ในหัวเรื่องดังต่อไปนี้



- 3.1 เลือกวิธีการนำเข้าสู่บทเรียน
 - 3.2 เลือกรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 3.3 เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง
 - 3.4 เน้นกิจกรรมที่ปฏิบัติต้องมีทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันและชีวิตจริง
 - 3.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกฝนและถ่ายทอดการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ ๆ พร้อมทั้งทำให้เกิดความจำระยะยาว
 - 3.6 ตรวจสอบความเข้าใจ โดยให้ผู้เรียนสรุป ทั้งส่งเสริมให้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ และสิ่งที่เรียนต่อไป
4. กระบวนการวัดผลประเมินผลในการวัดผลประเมินผล โดยมีหลักการดังนี้
 - 4.1 วิธีการวัดผลประเมินผล ต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้
 - 4.2 ใช้วิธีวัดที่หลากหลาย
 - 4.3 เลือกใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น
 - 4.4 การแปรผลการวัดการประเมินผล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้
 5. แหล่งการเรียนรู้ให้มีการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในและนอกห้องเรียนจากธรรมชาติ ความงาม ความจริง ความดี จิตนาการ และเครือข่ายต่าง ๆ

วิลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 250-251) ได้ให้แนวทางในจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

 1. ศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่จะจัดการเรียนรู้
 - 1.1 จุดประสงค์ประจำวิชา
 - 1.2 ตัวชี้วัด
 - 1.3 คำอธิบายรายวิชา
 - 1.4 โครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา
 - 1.5 การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้
 - 1.6 แผนการเรียนรู้
 2. ศึกษาแนวทางการสอนของกรมวิชาการ เพื่อ
 - 2.1 ศึกษารายละเอียดสาระการเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละช่วงชั้นและระดับชั้นว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพื่อเพิ่มเติมอีกให้สมบูรณ์
 - 2.2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องควรปรับและนำมาเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจนต่อไป



2.3 นำกิจกรรมในแนวการสอน มาพิจารณาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียน การจัดการเรียนรู้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

3. ชั้นเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ชั้นเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นสำคัญซึ่งผู้เขียนต้องวางแผน อย่างรอบคอบ โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา กำหนดกิจกรรมการเรียนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง กำหนดสื่อการจัด การเรียนรู้และการวัดผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามควรได้จัดกิจกรรม การเรียนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นกระบวนการและใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม การบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ 9 ประการ เพื่อผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ สามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน

สรุปได้ว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งสำหรับครู ซึ่งครู จะต้องศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่จะจัดการเรียนรู้ ศึกษาแนวทางการสอนของ กรมวิชาการ และขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรอย่างแท้จริง

6. หลักการเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 351-361) ได้กล่าวไว้ว่า การเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้ จำเป็นต้องฝึกเขียนให้ถูกต้องตามหลักการ สิ่งที่ควรเขียนให้ชัดเจน ได้แก่

1. ส่วนหัวเรื่อง
2. สาระสำคัญ
3. ตัวชี้วัด
4. เนื้อหา
5. กิจกรรมการเรียนรู้
6. สื่อการเรียนรู้
7. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

แต่ละหัวข้อนี้มีหลักการเขียน ดังนี้

1. ส่วนหัวเรื่อง

ส่วนหัวเรื่อง เป็นส่วนแรกของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกรายละเอียดเบื้องต้นของแผนการจัดการเรียนรู้ มีแนวการเขียน ดังนี้

- 1.1 ลำดับที่ของแผนการเรียนรู้
- 1.2 ระบุกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 1.3 ระบุชั้นที่จัดการเรียนรู้
- 1.4 ระบุหัวข้อเรื่อง



1.5 ระยะเวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้

1.6 ระบุวันที่ เดือน ปี และช่วงเวลาในการจัดการเรียนรู้

2. สารระสำคัญ

สารระสำคัญ คือข้อความที่เขียนเพื่อระบุให้เห็นแก่น หรือเห็นข้อสรุปที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทั้งด้านเนื้อหา ความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเรื่องที่น่าเสนอสารระสำคัญเป็นคำที่ใช้ในความหมายเดียวกับสังกัป ความคิดรวบยอด มโนทัศน์ และมโนคติ ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือความนิยมใช้ มีแนวการเขียนดังต่อไปนี้

1. เขียนในลักษณะของการสรุปเนื้อหาความรู้ ทักษะ หรือเจตคติที่เป็นเป้าหมายด้วยภาษาที่รัดกุม และชัดเจน
2. เขียนในลักษณะความเรียงหรือเขียนเป็นข้อในกรณีที่มีการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้มีมากกว่า 1 สารระสำคัญ
3. การจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นต้น ๆ ควรมีสารระสำคัญเดียวในการเรียนรู้ครั้งหนึ่ง

3. ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด คือ ข้อความระบุคุณลักษณะด้านเนื้อหา ความรู้ ทักษะ หรือด้านเจตคติที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน หลังจากที่ได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง การเขียนจุดประสงค์ในแผนการจัดการเรียนรู้มีวิธีการเขียนหลายลักษณะแต่โดยทั่วไปนิยมเขียนในลักษณะของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หรือในลักษณะของจุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทางซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คือจุดประสงค์ที่บ่งชี้ถึงพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถแสดงออกหลังจากที่ได้เรียนรู้ตามแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อันที่ครูกำหนดไว้ พฤติกรรมดังกล่าวต้องเป็นพฤติกรรมที่ครูสังเกตได้อย่างชัดเจนจากการได้ยินและการมองเห็น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่สมบูรณ์ควรประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ สถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ครูตั้งไว้ (Condition) พฤติกรรมของผู้เรียนที่คาดหวังให้แสดงออก (Terminal Behavior) และเกณฑ์บ่งชี้ความสามารถของนักเรียนที่จะแสดงพฤติกรรม (Criteria)

3.2 จุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทาง

จุดประสงค์ปลายทางหรือตัวชี้วัด คือ ข้อความที่ระบุถึงสิ่งที่เป็นเป้าหมายสำคัญที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนรู้ในแต่แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อันที่ครูกำหนดไว้ แต่ละเรื่อง ลักษณะของจุดประสงค์ปลายทางจะเป็นจุดประสงค์ที่ไม่เฉพาะเจาะจงถึงรายละเอียดของพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก



จุดประสงค์นำทาง คือ จุดประสงค์ย่อยที่แตกออกจากจุดประสงค์ปลายทาง เพื่อแสดงให้เห็นพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมได้ตามกำหนดไว้ ก็จะบรรลุตามเป้าหมายของจุดประสงค์ปลายทาง จุดประสงค์นำทางนิยมเขียนในรูปแบบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

แนวการเขียนจุดประสงค์

1. เขียนให้สัมพันธ์กับสาระสำคัญ
2. เขียนให้ครอบคลุมทั้งทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domian) และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

ด้านพุทธิพิสัย เป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน หรือตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

ด้านจิตพิสัย เป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก การเห็นคุณค่า การยอมรับ หรือไม่ยอมรับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ด้านทักษะพิสัย เป็นจุดประสงค์ที่เกี่ยวกับความคล่องแคล่วในการปฏิบัติโดยใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

3. เขียนให้เห็นรายละเอียดของพฤติกรรมที่สามารถวัดและสังเกตได้
4. เขียนด้วยภาษาที่รัดกุม ชัดเจน สื่อความได้ดี
5. หากมีจุดประสงค์ข้อเดียวไม่ต้องใส่ลำดับเลขหัวข้อ

4. เนื้อหา

เนื้อหาเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ผู้จัดการเรียนรู้เห็นภาพของสิ่งที่ต้องจัดการเรียนรู้โดยรวม อาจประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการ วิธีการ ขั้นตอน หรือแนวปฏิบัติการระบุเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้มีแนวการเขียนดังต่อไปนี้

- 4.1 เขียนให้สอดคล้องกับสาระสำคัญและจุดประสงค์
- 4.2 กำหนดเนื้อหาของจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งให้เหมาะสมกับระยะเวลา และความความสามารถของผู้เรียน
- 4.3 เขียนเนื้อหาแบบย่อโดยสรุปเป็นหัวข้อ หรือประเด็น หากมีเนื้อหามากให้ทำเป็นใบความรู้ไว้ภาคผนวกท้ายแผนการจัดการเรียนรู้
- 4.4 เขียนเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้ไว้ตามลำดับ หากแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้ ควรแบ่งความชัดเจน

5. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ คือ สภาพการณ์ที่ครูออกแบบเพื่อนำเสนอเนื้อหา หรือการปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดการเรียน มีแนวเขียน ดังต่อไปนี้



5.1 เขียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา วิธีการหรือ การปฏิบัติ

5.2 เขียนเป็นข้อความตามลำดับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ หรือเขียน โดยแบ่งเป็นขั้น ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ และขั้นสรุปบทเรียน โดยเขียนเป็นข้อเรียงตามลำดับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้น หากขั้นใดมีกิจกรรมเดียว ไม่ต้องใส่เลขลำดับหัวข้อ

5.3 เขียนโดยระบุให้รู้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นใครเป็นผู้มีบทบาท ผู้เรียน ผู้จัดการเรียนรู้ หรือผู้จัดการเรียนรู้และผู้เรียนร่วมกันกระทำ เป็นต้น

5.4 ไม่ควรบรรยายละเอียดของคำพูดทั้งคำพูดและผู้จัดการเรียนรู้และผู้เรียน

6. สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้ คือ สิ่งที่เป็นตัวกลางที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวการเขียนดังต่อไปนี้

6.1 ระบุสื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้

6.2 ระบุเฉพาะสื่อที่ใช้จริงในการจัดการเรียนรู้

6.3 ระบุชนิดและรายละเอียดของสื่อการเรียนรู้ เช่น ภาพยนตร์ ทัศนศึกษา แผนภูมิ เพลงคุณธรรมสีประการ แลบบันทึกภาพและเสียงเรื่องชีวิตในบ้าน เป็นต้น

6.4 กรณีที่เป็นสื่อที่ใช้เพื่อทำกิจกรรมเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคลให้ระบุ จำนวนขึ้นต่อกลุ่มหรือต่อรายบุคคล

6.5 ไม่ควรระบุสิ่งที่มีอยู่แล้วอย่างถาวรในห้องเรียนว่าเป็นสื่อการเรียนรู้ เช่น กระดานดำ ชอล์ก ดินสอ ปากกา เป็นต้น

7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการกระทำเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดเป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือและวิธีการ ต่าง ๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การตรวจผลงาน และการทดสอบ เป็นต้น ส่วนการประเมินผลเป็นการกำหนดค่าหรือการตัดสินสิ่งที่วัด เช่น ผ่าน-ไม่ผ่าน, ดี-ปานกลาง-อ่อน หรือกำหนดค่าเป็นระดับ 4 3 2 1 0 เป็นต้น มีแนวเขียนดังต่อไปนี้

7.1 ระบุวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์

7.2 ระบุวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ว่าจะใช้วิธีการใดบ้าง

7.3 ระบุเนื้อหาที่ต้องการวัดและประเมินผล

7. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะอยู่ในรูป คำบรรยาย รูปแบบตาราง หรือรูปแบบผสมผสาน ซึ่งมีผู้กล่าวไว้ต่าง ๆ ดังนี้



ชวลิต ชูกำแหง (2550 : 58 - 59) ได้นำเสนอตัวอย่างการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชั้น ภาคเรียนที่

ชื่อแผน เวลา ชั่วโมง

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์การเรียนรู้

.....

2. สาระการเรียนรู้

.....

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้

.....

4. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

.....

5. การวัดผลและการประเมินผล

.....

6. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

()

ผู้อำนวยการโรงเรียน

7. บันทึกผลหลังการใช้แผนการเรียนรู้

.....

8. ภาคผนวก/หมายเหตุ

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน ถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้หลักสูตรพัฒนาขึ้นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องคำนึงหลักในการเลือก และหลักในการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ทั้งนี้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนอาจจะออกแบบด้วยตนเองตามหลักข้างต้น หรืออาจแสวงหานวัตกรรมที่เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านั้น



8. ประโยชน์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เกิดการวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งมีผู้สรุปถึงความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และประโยชน์ไว้หลายท่าน ดังนี้

วัฒนาพร ระวังบุทช์ (2542 : 2) ได้สรุปการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ก่อให้เกิดการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า เป็นการนำเทคนิควิธีการ การเรียนรู้สื่อเทคโนโลยีและจิตวิทยาการเรียนรู้ มาผสมผสาน ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม กับสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ
2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียน การสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผลตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น
3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับครูผู้สอนและครูผู้สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอน อย่างมั่นใจ
4. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ต่อไป
5. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็น ผลงานทางวิชาการได้

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2551 : 58) ได้สรุปความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการสอนที่ดี วิธีเรียนที่ดีที่เกิดจากการผสมผสาน ความรู้และจิตวิทยาการศึกษา
2. ช่วยให้ครูผู้สอนมีคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำได้ล่วงหน้าด้วยตนเอง และทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย
3. ช่วยให้ครูผู้สอนทราบว่าการสอนของตน ได้เดินทางไปในทิศทางใดหรือ ทราบว่าจะสอนอะไร ด้วยวิธีใด สอนทำไม สอนอย่างไร จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร จะวัด และประเมินผลอย่างไร
4. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีการจัดกิจกรรม การเรียนรู้จะจัดหาและใช้สื่อแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล
5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอน (จัดกิจกรรมการเรียนรู้) แทนได้
6. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปใช้และพัฒนาแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อ วงการศึกษา
7. เป็นผลงานทางวิชาการที่แสดงถึงความชำนาญและความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน สำหรับประกอบการประเมินเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งและวิทยฐานะครูให้สูงขึ้น



ชนัท ธาตุทอง (2551 : 134) ได้สรุปถึง ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ดังนี้

1. ทำให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายยิ่งขึ้น
2. ครูมีคู่มือการสอนที่มีคุณภาพ
3. เป็นผลงานที่มีศักยภาพการเป็นครูมืออาชีพ
4. ครูผู้อื่นใช้สอนแทนเราได้
5. ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริง
6. ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวมที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลายอย่างใน

ขณะเดียวกัน

7. ทำให้ขยายขอบเขตการศึกษาไปได้อย่างไม่จำกัดโดยมีความเกี่ยวข้องกับวิชา อื่น ๆ ได้อย่างกลมกลืน

8. ช่วยให้การเรียนการสอนมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา
9. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน โดยไม่จำกัดเวลา

จากการศึกษาความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักการศึกษากล่าวไว้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ดังนี้

1. เป็นคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนมีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัด

ทำอย่างมีหลักการ

3. เป็นผลงานทางวิชาการแสดงความชำนาญการและเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ
4. ทำให้ครูมีความมั่นใจในการสอน สอนได้ตามเป้าหมายเป็นประโยชน์

ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ให้ความสะดวกแก่ครูผู้มาสอนแทนในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ความหมายของประสิทธิภาพ นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2540 : 12-13) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ว่า จะต้องหาประสิทธิภาพ 2 ลักษณะ คือ ประสิทธิภาพ ของกระบวนการซึ่งเป็นการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องของนักเรียน โดยดูจากคะแนนการปฏิบัติหรือ การตอบคำถามในกิจกรรมที่กำหนด และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ซึ่งเป็นการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยการนำคะแนน จากแบบ ประเมินผลหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพ



กองวิจัยทางการศึกษา (2545 : 43) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการตรวจสอบคุณภาพวิธีการหรือนวัตกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้วัตกรรมมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและมาตรฐานที่เชื่อถือได้ และตรงตามเป้าหมายที่กำหนด ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาออกมาให้เป็นที่ยอมรับ ส่วนคำว่า “มีประสิทธิภาพ (Efficiency)” หมายถึง เมื่อนำนวัตกรรมการไปใช้สอนแล้ว นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตรงตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ อย่างชัดเจน

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2551 : 101) ได้กล่าวไว้ว่าการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรม เป็นการตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้ทราบว่านวัตกรรมดังกล่าวมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ประสิทธิภาพของนวัตกรรมเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับผลลัพธ์ เป็นการประเมินพฤติกรรม ของนักเรียนในแง่ 1) พฤติกรรมต่อเนื่องหรือกระบวนการ (Process-E₁) โดยพิจารณาจากกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำหลังจากศึกษาเนื้อหาสาระไปแล้ว และ 2) พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์ (Product-E₂) โดยพิจารณาจากผลการทดสอบหลังเรียน

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2553 : 113 - 114) ได้กล่าวไว้ว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ภายใต้สถานการณ์และ กิจกรรมที่กำหนดให้ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความงอกงามของนักเรียน

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นสามารถส่งผลให้นักเรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป็นไปที่กำหนดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด

สรุปได้ว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึงคุณภาพในด้านประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เผชิญ กิจระการ (2544 : 44 - 62) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนใด ๆ มีกระบวนการสำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ ทั้งสองวิธีนี้ต้องทำควบคู่กันไป จึงจะมั่นใจได้ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพจะเป็นที่ยอมรับได้ ดังรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) กระบวนการนี้เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้ และเหตุผลในการตัดสินคุณค่าของสื่อการเรียน



การสอนโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเกี่ยวข้องตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องในการนำไปใช้ ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ แต่ละคนนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ	CVR	แทน	ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach)
	N_e	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ (Number of Panelists Who Had Agreement)
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (Total Number of Panelists)

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้นในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) นิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ถึง 5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าที่ปรากฏ ในตารางตามจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพ ถ้าได้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่

2. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองกับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่พิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลขสองตัว เช่น $E_1E_2 = 80/80$, $E_1/E_2 = 85/85$, $E_1/E_2 = 90/90$ เป็นต้น

เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 มีความแตกต่างกันหลายลักษณะในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E_1/E_2 = 80/80$ ดังนี้

2.1 เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1

ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำได้ระหว่างเรียนจากการทดสอบย่อยและการประเมินพฤติกรรมการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของของกระบวนการเรียนการสอน



ตัวเลข 80 ตัวหลัง (E_2) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ส่วนการหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน
 $\sum x$ แทน คะแนนรวมของการทดสอบย่อยและพฤติกรรมการเรียน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยและพฤติกรรมการเรียนรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum y$ แทน คะแนนรวมจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด

2.2 คะแนนร้อยละ 80 ตัวหน้า คือคะแนนจากแบบทดสอบย่อยและแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนทั้งหมดได้คะแนนร้อยละ 80 ส่วน 80 ตัวหลัง คือ นักเรียนทั้งหมดได้คะแนนร้อยละ 80 โดยได้คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test)

กล่าวโดยสรุปว่าเกณฑ์ 80/80 ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจจะตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจจะตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนั้นยังตั้งเกณฑ์



เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้ว ค่าที่ถือว่าใช้ได้คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/90 เป็นต้น

กองวิจัยทางการศึกษา (2545 : 63-64) ได้กำหนดการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม ดังนี้

1. ตรวจสอบด้านเนื้อหาและรูปแบบของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน
2. หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมเป็นค่าร้อยละ

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2551 : 101 - 102) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมซึ่งสามารถนำไปใช้ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพ

1.1 เกณฑ์พัฒนาการของนักเรียน เป็นระดับความก้าวหน้าของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ โดยพิจารณาว่าหลังจากศึกษาแล้วนักเรียนมีความก้าวหน้า หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ที่ระดับใด ระดับความเชื่อมั่นของความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียน และผลการทดสอบหลังเรียน ควรจะกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ 0.05 เป็นอย่างต่ำ

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับผลลัพธ์ เป็นการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในแง่ (1) พฤติกรรมต่อเนื่องหรือกระบวนการ (Process - E_1) โดยพิจารณาจากกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำหลังจากศึกษาเนื้อหาสาระไปแล้ว และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์ (Product - E_2) โดยพิจารณาจากผลการทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ อาจใช้แทนด้วย E_1/E_2 เมื่อ E_1 เป็นค่าร้อยละของประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นค่าร้อยละของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ การกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดขึ้นอยู่กับเนื้อหาสาระโดยปกติเนื้อหาที่เป็นพุทธิพิสัยมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะพิสัยอาจตั้งไว้ 80/80

2. วิธีการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาจดำเนินการได้ 2 ระดับ คือ การทดลองใช้เบื้องต้น และการทดลองใช้จริง

2.1 การทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) โดยการทดสอบแบบสนาม (1 : 100) กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ภายหลังจากการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนทั้งชั้น 40 - 100 คน ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพใหม่

2.2 การทดลองใช้จริง (Trial Run) เป็นการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองใช้เบื้องต้นแล้วปรับปรุง แล้วไปสอนจริงในระยะเวลา เช่น ภาคการศึกษา กับกลุ่มนักเรียน ที่มีจำนวนพอ เพื่อให้แน่ใจว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพดีในสถานการณ์จริง



บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2553 : 115) กล่าวว่า การเลือกเกณฑ์เพื่อกำหนดค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรม ควรพิจารณาจากหลายปัจจัย เช่น ประเภทของสื่อ นวัตกรรม สติปัญญาของกลุ่มผู้เรียน ความสามารถในการอ่านและเขียนของผู้เรียน วุฒิภาวะของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ของการเรียน เป็นต้น โดยทั่วไปนวัตกรรมหรือสื่อการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ มักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากทักษะเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยากกว่า และอาจต้องใช้เวลาในการพัฒนามากกว่า ยกตัวอย่างเช่น สื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ อาจกำหนด E_1/E_2 เท่ากับ 80/80 ส่วนสื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อาจกำหนด E_1/E_2 เท่ากับ 75/75 เป็นต้น

สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีวิธีการหาประสิทธิภาพ 2 วิธี ได้แก่ การหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล และการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ ส่วนมากนิยมใช้วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา การทดลองใช้เบื้องต้นโดยการทดสอบแบบสนามและการทดลองใช้จริง เป็นการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองใช้เบื้องต้น แล้วปรับปรุงแล้วไปสอนจริงในระยะเวลาหนึ่ง เช่น ภาคการศึกษา กับกลุ่มนักเรียนที่มีจำนวนพอ เพื่อให้แน่ใจว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพดีในสถานการณ์จริง

ดัชนีประสิทธิผล

1. ความหมายของดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness)

เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี (2545 : 31-35) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบหลังเรียน เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นจะดูมีประสิทธิผลทางการสอนและการวัดประเมินผลสื่อการสอนนั้น ตามปกติการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนการทดสอบหรือเป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)

กองวิจัยทางการศึกษา (2545 : 64) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลเป็นตัวบ่งชี้ ประสิทธิภาพว่าวิธีการหรือนวัตกรรม เช่น แผนการสอน ว่าช่วยให้นักเรียนเกิดประสบการณ์เรียนรู้ได้จริง หรือไม่ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าสื่อ หรือนวัตกรรมมีประสิทธิผลช่วยให้นักเรียนเกิดประสบการณ์เรียนรู้ได้จริงจะต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป



บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2553 : 117) ได้กล่าวไว้ว่าดัชนีประสิทธิผลเป็นค่าที่แสดงอัตราการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วหลังจากที่นักเรียนได้เรียนจากสื่อหรือนวัตกรรมหรือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ

สรุปได้ว่าดัชนีประสิทธิผลหมายถึง ค่าที่บ่งชี้ถึงประสิทธิผลของนวัตกรรมหรือวิธีการซึ่งบ่งชี้ถึงพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนของการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคน

2. การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ (2546 : 30-36) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใด ซึ่งอาจคำนวณค่า t-test แบบ Dependent Samples หรือค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ดังนี้

1. การหาค่าพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนโดยอาศัยค่า t-test

แบบ Dependent Samples เป็นการพิจารณาว่านักเรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ โดยทำการทดสอบ นักเรียนทุกคนก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) แล้วนำมาหาค่า t-test หากมีนัยสำคัญทางสถิติก็ถือว่านักเรียนกลุ่มนั้นมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้

2. การหาพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนโดยอาศัยค่าดัชนีประสิทธิผล

(Effectiveness Index : E.I.) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

การแปลความหมาย ยกตัวอย่างเช่น ค่า E.I. ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.6240 ควรแปลความหมายว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6240 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40

กองวิจัยทางการศึกษา (2545 : 63 - 64) ได้เสนอวิธีการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรม โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยเต็ม} - \text{ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน}}$$



บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2553 : 117) ได้เสนอวิธีการหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยวิธีของกูดแมน เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fletchers and Schneider) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}{\text{ผลคูณของคะแนนเต็มกับจำนวนคน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}$$

3. ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับ E.I.

3.1 E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่าง จะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนค่าต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้ เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่า คะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งมีความหมายว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่ใช้ไม่มีคุณภาพ

3.1.1 ถ้าผลสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน ได้คะแนนรวมเท่าไรก็ได้ (ยกเว้นคะแนนเต็มทุกคน) แต่ผลสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนทำถูกต้องทุกข้อ (ได้คะแนนเต็มทุกคน) ค่าของ E.I. จะเป็น 1

3.1.2 ถ้าผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียนค่า E.I. จะเป็นลบ ซึ่งต่ำกว่า -1 ก็ได้ลักษณะเช่นนี้ ถือว่าระบบการเรียนการสอนหลังการใช้สื่อล้มเหลว และเหตุการณ์เช่นนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้นเพราะค่า E.I. ต่ำหรือเป็นลบ แสดงว่าคะแนนหลังเรียนต่ำหรือคะแนนก่อนสอน และก่อนจะหาค่า E.I. ต้องหาค่า E_1/E_2 มาก่อนค่า E คือคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจะเป็นค่าเดียวกับคะแนนหลังเรียนของการหาค่า E.I. ดังนั้นหากคะแนนหลังสอนต่ำหรือมากกว่าคะแนน ก่อนสอนค่า E_2 จะไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

3.1.3 การแปลความหมายของค่า E.I. ไม่น่าจะแปลความหมายเฉพาะค่าที่คำนวณได้ว่านักเรียนมีพัฒนาการขึ้นเท่าไร หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร แต่ควรจะดูข้อมูลเดิมประกอบด้วยว่าหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่าไร ในบางครั้งคะแนนหลังสอนเพิ่มขึ้นน้อย เป็นเพราะว่ากลุ่มนั้นมีความรู้เดิมในเรื่องนั้นมากอยู่แล้ว ซึ่งไม่ใช่เรื่องเสียหาย สรุปได้ว่าค่า E.I. ที่เกิดจากนักเรียนแต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกัน เพราะไม่ได้เริ่มจากรากฐานความรู้ที่เท่ากัน ค่า E.I. ของแต่ละกลุ่มก็ควรอธิบายพัฒนาการเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

3.2 การแปลผล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มักจะใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดไปจากความเป็นจริง เช่น E.I. มีค่าเท่ากับ 0.6240 ก็มักจะกล่าวว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6240” ซึ่งในความเป็นจริงค่า E.I. เท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบกับ



ค่า E.I. สูงสุดเป็น 1 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละก็คิดเทียบค่าสูงสุดเป็น 100 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงควรใช้ข้อความว่า “ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40” (ไม่ใช่แสดงว่านักเรียน มีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักการศึกษากล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนหรือคือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพสมอง

ภพ เลหาไพบูลย์ (2537 : 295) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้จากที่ไม่เคยกระทำได้หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะเรียนรู้ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

วรรณิ โสมประยูร (2537 : 262) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง ความสามารถหรือพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดการเรียนรู้ซึ่งพัฒนาขึ้นหลังจากได้รับการอบรมสั่งสอนและฝึกโดยตรง

สมหวัง พิริยวัฒน์ (2537 : 71) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้หรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งแสดงออกมา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัยและด้านทักษะพิสัย

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความรู้ ความสามารถและประสบการณ์การเรียนรู้ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอนและเป็นผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดดูว่า นักเรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง



ในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งเป็นผลจากการได้รับการฝึกฝน อบรมในช่วงที่ผ่านมา (วาริ ว่องพินัยรัตน์. 2530 : 1) และไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) ได้กล่าวถึงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติการ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าว ในรูปของการกระทำจริง ให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

ชวลิต ชูกำแหง (2551 : 18) สรุปการวัดผลไว้ว่า การวัดผล (Measurement) เป็นกระบวนการในการกำหนดตัวเลขหรือปริมาณให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีกฎเกณฑ์โดยใช้เครื่องมือ เช่น การใช้แบบทดสอบของครูเพื่อวัดความสามารถทางสมองของเด็ก ใช้ตลับเมตรวัดความยาวของต้นไม้ เป็นต้น การวัดผลต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. จุดมุ่งหมายของการวัด ว่าต้องการวัดอะไร ในสถานการณ์เช่นไรและวัดไปทำไม
2. เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม การสังเกต สัมภาษณ์
3. การแปลผลและการนำผลไปใช้ เช่น คะแนนสอบ ความสูง ความยาว

การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินใจหรือตีค่าที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์ เช่น วัดความสูงของคนได้ 190 เซนติเมตร ประเมินผลว่าเป็นคนสูงโดยใช้เกณฑ์ที่เป็นบรรทัดฐานคนไทย การประเมินผลมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลจากการวัด ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการวัดผล เช่น คะแนนจากการสอบ ความสูงที่วัดได้ ความยาวที่วัดได้ เป็นต้น
2. เกณฑ์ เป็นคะแนนจุดตัด หรือบรรทัดฐานที่ผู้ประเมินตั้งไว้
3. การตัดสินตีค่าตีความหมาย เช่น การระบุว่า เก่ง อ่อน สอบตก สูง ต่ำ เป็นต้น

การประเมิน (Achievement) เป็นคำศัพท์ที่มีความหมายกว้างขวางกว่าคำอื่น ๆ ที่กล่าวมาเป็นคำที่นำมาใช้ในการประเมินผลแนวใหม่ ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวมและเรียบเรียง ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบสำหรับใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับผู้เรียน

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Achievement) หมายถึง การนำเสนอ ผู้เรียนด้วยงาน หรือกิจกรรมที่มีความหมายต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรงซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้



1. ประเมินในสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้และสามารถทำได้
2. เน้นวัตถุประสงค์ความหมายโดยตรงมากกว่าโดยอ้อม
3. ลักษณะหรือกิจกรรมมีลักษณะความเป็นจริงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต
4. ใช้งานส่งเสริมความกว้างขวางมากกว่าคำตอบคำตอบเดียว

สรุปได้ว่า ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ การวัดด้านการปฏิบัติการและการวัดด้านเนื้อหา โดยมีองค์ประกอบการวัดและประเมินผล 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายของการวัด เครื่องมือที่ใช้วัด และการแปลผลและการนำผลไปใช้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กาญจนา วัฒนา (2545 : 173-174) ได้สรุปถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่ผู้เรียน ได้เรียนรู้มาแล้ว ได้แก่ แบบทดสอบความจำความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-made test) หมายถึง แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นโดยมุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป แบบทดสอบนี้ต้องผ่านการวิเคราะห์แล้วว่ามีคุณภาพดีและมีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ และมีมาตรฐานในวิธีการแปลความหมายคะแนน

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอน โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่าง ๆ อาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้
2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm - Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่าง ๆ ที่เรียนตามโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัยหรือ



สถาบันการศึกษาต่าง ๆ และให้หลักการเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบไว้ ดังนี้
(อรนุช ศรีสะอาด. 2547 : 59 - 60)

1. ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัด
2. เขียนตอนนำหรือตอนถามให้อยู่ในรูปของคำถาม
3. ตัวคำถามมีความหมายแจ่มชัด
4. คำตอบที่ถูกต้องเป็นคำตอบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. คำตอบที่ถูกต้องกับคำตอบที่ผิดไม่แตกต่างกันเด่นชัดจนเกินไป
6. แต่ละข้อจะต้องมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
7. ตัวคำตอบที่ถูกต้อง จะต้องไม่มีลักษณะรูปแบบแตกต่างจากตัวลวงอื่น ๆ
อย่างเห็นได้ชัด
8. ตัวลวงควรเป็นคำถามที่มีคุณค่าสำหรับเป็นตัวลวง
9. อย่าให้ตัวเลือกก้าวก่ายกัน
10. การใช้ตัวเลือกปลายเปิดควรใช้ให้เหมาะสม
11. ควรเรียงลำดับตัวเลข หรือข้อความในตัวเลือกต่าง ๆ
12. ไม่ควรใช้คำฟุ่มเฟือย
13. ควรมีตัวเลือก 3 , 4 หรือ 5 ตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของผู้สอบ
14. ถ้าจำเป็นต้องใช้คำถามแบบปฏิเสธ ควรขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ตัวเอนหรือพิมพ์
ด้วยตัวหนักๆ ตรงคำปฏิเสธนั้น
15. ควรออกให้เป็นรูปภาพ ให้มาก
16. ไม่ควรให้ตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่ง มีโอกาสถูกบ่อยจนเกินไป
17. ในการพิมพ์ข้อสอบควรแยกตอนถามกับตอนเลือกออกจากกันให้ชัดเจน
18. ควรถามในหลักวิชาการนั้นจริง

สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 73 - 97) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพ
สมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) ลักษณะ
ทั่วไปเป็นเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายความรู้และข้อคิดเห็นของ
แต่ละคน
2. ข้อสอบแบบ กากู - ผิด (True - false Test) ลักษณะทั่วไปถือได้ว่า
ข้อสอบแบบกากู - ผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือกแต่ตัวเลือกเป็นแบบคงที่



และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก - ผิด ใช่ - ไม่ใช่ จริง - ไม่จริง เหมือนกัน - ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยคหรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ลักษณะทั่วไปของข้อสอบประเภทนี้ คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนประโยคคำถามที่สมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนคำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัด ได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่บรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือ ความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบเลือกตอบ ชนิดหนึ่ง โดยมีคำตอบหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นคำตอบลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผิน ๆ จะเห็นว่าตัวเลือกถูกหมด แต่จริง ๆ มีน้ำหนักรวมกันน้อยต่างกัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอบนั้น การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ชนิด 4 ตัวเลือก ที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์และเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน

4. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2553 : 65) กล่าวถึง การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ ในขั้นแรกสุดจะต้องวิเคราะห์ว่ามีหัวข้อเนื้อหาใดบ้างที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเราต้องการวัด และแต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรม หรือสมรรถภาพอะไรกำหนดออกมาให้ชัดเจน



2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบวัด พิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรมย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อ พฤติกรรมย่อยดังกล่าวก็คือจุดประสงค์การเรียนรู้นั่นเอง

3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียน โดยการพิจารณาและตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามชนิดใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ

4. เขียนข้อสอบ ลงมือเขียนข้อสอบ อาจเขียนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หรือเขียนตามลักษณะเฉพาะของข้อสอบ โดยเขียนเกินจำนวนที่ต้องการเผื่อไว้ เพื่อจะได้มีข้อสอบครบตามที่ต้องการหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และตัดข้อที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ออกไปแล้ว

5. ตรวจสอบข้อสอบ โดยนำข้อสอบที่เขียนไว้แล้วมาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยพิจารณาถึงความถูกต้องตามหลักวิชา ภาษาที่ใช้เขียน ความชัดเจน ความเหมาะสม ตัวถูกตัวลวง เหมาะสมเข้าหลักเกณฑ์หรือไม่

6. เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

7. พิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง นำข้อสอบทั้งหมดที่ได้ผ่านการพิจารณาและปรับปรุงในขั้นที่ 5 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ ควรมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายวิธีทำแบบทดสอบ (Direction) การจัดพิมพ์วางรูปแบบให้เหมาะสม

8. ทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ นำแบบทดสอบไปทดลองสอบกับ นักเรียนในวิชานั้นแล้วนำเอาผลการสอบมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ตามแบบอิงเกณฑ์

9. จัดพิมพ์แบบทดสอบ นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 7 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ควรเรียงข้อสอบจากง่ายไปหายาก

สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 82 - 92) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ดังนี้

1. เขียนตอนนำให้เป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์อาจจะใส่เครื่องหมายปริศนา (?) ด้วยแต่ไม่ควรสร้างตอนนำให้เป็นแบบอ่านต่อความ เพราะทำให้คำถามไม่กระชับ เกิดปัญหา สองแง่หรือข้อความไม่ต่อกัน หรือเกิดความสับสนในการคิดหาคำตอบ

2. เน้นเรื่องจะถามให้ชัดเจนและตรงจุด ไม่คลุมเครือ เพื่อให้ผู้อ่านไม่ไขว้เขว สามารถมุ่งความคิดในการตอบไปถูกทิศทาง (เป็นปรนัย) ไม่ต้องอ่านคำถาม คำตอบย้อนขึ้นย้อนลงหลายครั้ง

3. ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัด หรือถามในสิ่งที่ติงาม มีประโยชน์คำถามแบบเลือกตอบ สามารถถามพฤติกรรมในสมองได้หลาย ๆ ด้าน

4. หลีกเลี่ยงคำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นต้องใช้ให้ขีดเส้นใต้คำปฏิเสธนั้น แต่คำปฏิเสธซ้อนไม่ควรใช้อย่างยิ่ง เพราะปกตินักเรียนจะยุ่งยากต่อการแปลความหมายของคำถามและคำตอบที่ถามกลับหรือปฏิเสธซ้อนผิดมากกว่าถูก



5. อย่าใช้คำฟุ่มเฟือย ควรถามปัญหาตรงสิ่งใด ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์
เงื่อนไขในการคิด ก็ไม่ต้องนำมาเขียนไว้ในคำถาม จะช่วยให้คำถามรัดกุมชัดเจนขึ้น
6. เขียนตัวเลือกให้เป็นเอกพจน์ หมายถึง เขียนตัวเลือกทุกตัวให้เป็นลักษณะใด
ลักษณะหนึ่ง หรือมีทิศทางแบบเดียวกันหรือมีโครงสร้างสอดคล้องทำนองเดียวกัน
7. ควรเรียงลำดับตัวเลขในตัวเลือกต่าง ๆ ได้แก่ คำตอบที่เป็นตัวเลขนิยมเรียง
จากน้อยไปหามาก
8. ใช้ตัวเลือกปลายเปิดและปลายปิดให้เหมาะสม
9. ข้อเดียวต้องมีคำตอบคำเดียว
10. เขียนทั้งตัวถูกและตัวผิดให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชาการ คือจะกำหนดตัวถูก
หรือผิด เพราะสอดคล้องกับความเชื่อของสังคมหรือกับคำพังเพยทั่ว ๆ ไปไม่ได้
11. เขียนตัวเลือกให้มีอิสระจากกันคือ อย่าให้ตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งเป็นส่วนหนึ่ง
หรือส่วนประกอบของตัวเลือกนั้น
12. ควรมีตัวเลือก 4 - 5 ตัว ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ ถ้าเขียนตัวเลือกเพียง
2 ตัว ก็จะกลายเป็นข้อสอบแบบกาถูก - ผิดหากเป็นข้อสอบระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 2
ควรใช้ 3 ตัวเลือก ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ควรใช้ 4 ตัวเลือกและระดับมัธยมศึกษาขึ้นไป
ควรใช้ 5 ตัวเลือก
13. อย่าแนะนำคำตอบ

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความสุข เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ที่ทำให้ผู้เรียนมีความสุข มีความพึงพอใจ เป็นความรู้สึที่ดี ที่ชอบ หรือประทับใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
ที่สามารถตอบสนองความต้องการทั้งด้านร่างกายและจิตใจของผู้เรียน ก่อให้เกิดความสุขในกิจกรรม
การเรียนรู้ และมีความสนุกกับกิจกรรมการเรียนรู้ เกิดผลงานที่มีคุณภาพอันเป็นปัจจัยนำไปสู่
กระบวนการเรียนรู้ และความสุขที่เกิดจากการอยู่อย่างกลมกลืนกับกลุ่มเพื่อน เป็นความสุขจาก
การช่วยเหลือและร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการจัดการ
จัดระบบโดยร่วมมือกันรับผิดชอบในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อตกลง เพื่อเสริมสร้างวินัย
ในการอยู่ร่วมกันนำไปสู่การปรับตัว การรับและเลือกข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยี เพื่อการบริโภค
ด้วยการใช้วิธีแห่งปัญญา

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสุข เกิดจากความสุข
ของการใช้สมองสองซีกซ้าย ซึ่งภายในสมองสารความสุข ที่เรียกว่า สารเอนโดรฟิน (Endorphine)



ที่หลั่งออกมา ทำให้ผู้เรียนมีความสุขเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ในทางกลับกัน ถ้าสภาพแวดล้อมทางการเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเครียด ทำให้ตื่นเต้นคาดหวัง เกร็ง และแข่งขันเพื่อเอาชนะ ผู้เรียนจะมีการหลั่งสารแอนดรีนาลีน (Adrenalin) ซึ่งเป็นการสร้าง ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ไม่พึงปรารถนาให้กับผู้เรียน (กรมวิชาการ. 2541 : 61-69) ได้มีนักวิชาการให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้หลายท่าน ดังนี้

กิติมา ปรีดีติลล (2529 : 321) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และเขาได้รับการตอบสนอง ความต้องการของเขาได้

พิน คงพล (2529 : 389) ได้สรุปว่า ความหมายของความพึงพอใจ ในการปฏิบัติงาน คือ ความรู้สึกชอบ ยินดี พอใจหรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่เขาปฏิบัติ ความพึงพอใจเกิด จากการได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ศลใจ วิบูลกิจ (2534 : 42) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพของอารมณ์ ของบุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สามารถตอบสนองต่อ ความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

สรุปความหมายได้ว่า หมายถึง ความรู้สึกชอบ ยินดี พอใจหรือเจตคติที่ดีของนักเรียน ที่มีต่อการที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ จนบรรลุผลหรือบรรลุเป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งวัดโดยใช้แบบวัดความพึงพอใจที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ

2. แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจเป็นเรื่องของความรู้สึกและเกี่ยวข้องกับเจตคติของบุคคล ซึ่งมีผลต่อการแสดงออกในเชิงพฤติกรรม ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนผู้สอนจะต้องคำนึง ถึงความรู้สึกของนักเรียนด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้สึกพึงพอใจของนักเรียน

สาลีณี ภาวายน (2540 : 18) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่าบุคคลพอใจจะกระทำ สิ่งใด ๆ ที่มีความสุข และจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความลำบาก ความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (Psychological Hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจว่ามนุษย์พยายามแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงความทุกข์ใด ๆ

2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistical Hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจว่ามนุษย์พยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุข จะต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอ



3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical Hedonism) เป็นทฤษฎีที่ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อประโยชน์ของมวลมนุษย์ หรือสังคมที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ และจะเป็นผู้ได้รับประโยชน์นี้ผู้หนึ่งด้วย

ทิตานา แชมมณี (2553 : 69) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ของมาสโลว์ (Maslow) ว่ามนุษย์ทุกคนมีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้น คือ ความต้องการทางกาย ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย ต้องการความรัก ความต้องการการยอมรับ และการยกย่อง จากสังคมและความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ หากความต้องการได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ และหากความต้องการขั้นพื้นฐานได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ ในแต่ละขั้นมนุษย์ก็จะสามารถพัฒนาตนเองไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น ดังนั้นการเข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของบุคคลได้ การที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี จำเป็นต้องตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานที่เขาต้องการเสียก่อน และในกระบวนการเรียนการสอน ครูสามารถใช้ความต้องการพื้นฐานของนักเรียนนั้นเป็นแรงจูงใจช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้ ทิตานา แชมมณี (2553 : 70 - 71) ยังได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของโนลส์ (Knowles) ว่ามนุษย์จะเรียนรู้ได้ดีหากมีอิสระที่จะเรียนในสิ่งที่ตนต้องการและด้วยวิธีการที่ตนพอใจ มนุษย์เป็นผู้มีความสามารถและมีเสรีภาพที่จะตัดสินใจและเลือกกระทำการต่าง ๆ ตามที่ตนพอใจ และรับผิดชอบในผลการกระทำของการกระทำนั้น ดังนั้นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้แก่นักเรียน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกสิ่งที่เรียนและวิธีเรียนด้วยตนเอง และในกระบวนการเรียนรู้ควรเปิด โอกาสและส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจด้วยตนเอง

3. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

สิ่งจูงใจเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ สิ่งจูงใจ หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุหรือสภาวะใด ๆ ซึ่งจะเป็นเครื่องโน้มน้าวจิตใจ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน นั้น ๆ ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานนั้นประสบผลสำเร็จตามจุดหมายที่วางไว้ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งคือ เครื่องล่อใจนั่นเอง

วัลยา บุตรดี (2533 : 12) ได้กล่าวถึงสิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องกระตุ้นเพื่อให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ สิ่งเหล่านี้ ได้แก่ เงินทอง สิ่งของหรือสภาวะทางกาย ที่มีให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่วัตถุ (Personal Nonmaterial Opportunities) เกียรติภูมิ การใช้สิทธิพิเศษมากกว่าคนอื่น

2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสุขในการทำงาน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน ความพร้อมของเครื่องมือ



3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ หมายถึง การสนองความต้องการในด้านความภูมิใจ ที่ได้แสดงฝีมือ การแสดงความภาคภูมิใจต่อองค์กรของตน

4. ความดึงดูดในทางสังคม หมายถึง การมีความสัมพันธ์ของบุคคลในหน่วยงาน การอยู่ร่วมกัน ความมั่นคงของสังคมจะเป็นหลักประกันในการทำงาน

5. การปรับทัศนคติและสภาพของงานให้เหมาะสม คือ เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงาน จะทำให้เขาเป็นผู้มีความสำคัญในหน่วยงาน ซึ่งทำให้บุคคลมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น

4. การวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของมนุษย์ เป็นความรู้สึกรวมของมนุษย์ตามทฤษฎีสององค์ประกอบของเฮิร์ชเบิร์ก คือ ความต้องการ การได้รับการตอบสนองทางด้านร่างกาย และปรารถนาความสุขทางใจ ทั้งสองอย่างนี้ ถ้าได้รับการตอบสนองในขอบเขตที่บุคคลต้องการ ก็จะทำให้ผู้ได้รับการตอบสนองเกิดความพึงพอใจในเรื่องนี้ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543 : 141-142) ได้กล่าวถึงว่า

1. ความพึงพอใจโดยทั่วไป เป็นการศึกษาถึงความรู้สึกชอบพอของบุคคลที่มีบทบาทของงาน เป็นการวัดโดยส่วนรวมถึงระดับที่บุคคลมีความพึงพอใจและมีความสุขกับงาน

2. ความพึงพอใจงานเฉพาะด้าน เป็นการศึกษาถึงความรู้สึกชอบพอและความพอใจของบุคคลที่มีต่องานเฉพาะด้าน เช่น รายได้ ความมั่นคง มิตรสัมพันธ์ ผู้บังคับบัญชาและความก้าวหน้า

โยธิน ศันสนยุทธ (2530 : 66-71) ได้กล่าวถึง เครื่องมือวัดความพึงพอใจสรุปได้ว่าการจะค้นหาได้ว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือการถาม ซึ่งการศึกษาในระยะหลัง ๆ ที่ต้องมีผู้บอกข้อมูลจำนวนมาก ๆ มักใช้แบบสอบถาม ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยชุดของคำถาม และมีตัวเลือก 5 ตัวสำหรับเลือกตอบคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และคะแนนความพึงพอใจนั้น สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ว่าบุคคลมีความพึงพอใจด้านใดสูงและด้านใดต่ำ โดยใช้วิธีการทางสถิติ ซึ่งการต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร ก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้แบบสอบถามที่มีข้อความหลายข้อ เพื่อจะได้ครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ของงานทุกด้านขององค์กร และนอกจากการใช้แบบสอบถามแล้วอาจใช้วิธีการเขียนตอบอย่างเสรีได้เช่นกัน

ถวิล ธาราโรจน์ (2536 : 77-86) ได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้ว่าในการวัดความรู้สึกหรือการวัดทัศนคตินั้นจะวัดออกมาในลักษณะของทิศทาง (Direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทางคือทางบวก หรือ ทางลบ ทางบวก หมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ดี ชอบหรือพอใจ ส่วนทางลบ จะเป็นการประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่มิดี ไม่ชอบหรือไม่พอใจและ การวัดในลักษณะปริมาณ (Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทาง



ที่พึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์นั่นเอง ซึ่งวิธีการวัดมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการสังเกตเป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองและจดบันทึกอย่างมีแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่และยังเป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน แต่ก็ไม่เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านี้
2. วิธีการสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถาม โดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด
3. วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำถามไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกันมักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert Scales) ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

5. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2552 : 68 - 69) เสนอแนวทางการสร้างแบบวัดในลักษณะของแบบสอบถามซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบสอบถาม ผู้สร้างแบบสอบถามต้องระบุจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบสอบถามให้ชัดเจน ระบุได้ว่าแบบสอบถามจะนำไปใช้เรื่องอะไร
2. กำหนดประเด็นหลัก หรือพฤติกรรมหลักที่จะวัดให้ครบถ้วนครอบคลุมว่าจะมีประเด็นอะไรบ้าง หรืออาจเรียกว่าเป็นการกำหนดกรอบแนวคิดหรือโครงสร้างของแบบสอบถาม
3. กำหนดชนิดหรือรูปแบบของแบบสอบถามโดยเลือกให้เหมาะสมกับเรื่องที่จะวัด
4. กำหนดจำนวนข้อคำถาม โดยอาจกำหนดในเบื้องต้นว่าต้องการจะให้แบบสอบถามมีความยาวมากน้อยเพียงใด และครอบคลุมประเด็นหลัก ประเด็นย่อยอย่างไรบ้าง
5. สร้างข้อคำถามตามจุดมุ่งหมาย ชนิดหรือรูปแบบ และควรที่จะสร้างเกินจำนวนที่ต้องการเพื่อคัดเลือกหลังจากนำไปทดลองใช้และวิเคราะห์แล้ว
6. ตรวจสอบเพื่อแก้ไข ปรับปรุง แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรกตรวจสอบโดยผู้สร้างแบบสอบถามเอง ขั้นที่สองตรวจสอบ พิจารณาให้คำแนะนำและวิจารณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ
7. นำแบบสอบถามไปทดลอง การนำไปทดลองใช้ (Try-out) ควรนำไปทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง
8. วิเคราะห์แบบสอบถาม โดยการนำผลจากการไปทดลองมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพ และปรับปรุงแบบสอบถามในส่วนที่ยังมีข้อบกพร่องต่าง ๆ



9. จัดพิมพ์แบบสอบถาม เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจ เป็นการตรวจสอบทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยใช้รูปแบบที่เป็นแบบสอบถาม ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของ ลิเคิร์ท (Likert) และมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

พิทักษ์ สวนดี (2550 : 83-104) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.62/82.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผน การจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6489 หรือคิดเป็นร้อยละ 64.89 แสดงว่าผู้เรียน มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 64.89 และค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.7141 หรือ คิดเป็นร้อยละ 71.41 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 71.41 นักเรียน ที่เรียน CIPPA และ PBL มีผลสัมฤทธิ์และเจตคติไม่แตกต่างกันแต่นักเรียนที่เรียนแบบ CIPPA มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่านักเรียน ที่เรียนแบบ PBL

สุมาลี จุลลาศรี (2550 : 91-115) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) และการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผล ของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบซิปปา เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.69/84.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีค่าเท่ากับ 0.7014 นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์



ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ไม่แตกต่างกัน

นภามาศ แก้วมะคำ และคณะ (2551 : 128-136) ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึงและมากที่สุด ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ได้ลงมือปฏิบัติจริง นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพื่อนและครู ได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือกันในการทำงาน นักเรียนได้รู้จักกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาพร้อมทั้งการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในการทำงาน ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

นงเยาว์ แก้วบัณฑิต (2552 : 41-72) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบชิปปา เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ จำนวน 16 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน ปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.70/75.67 สูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการจัดการจัดการเรียนเท่ากับ .06556 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 65.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ปัทิตตา ไชยทิพย์ (2553 : 51-68) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบชิปปา (CIPPA MODEL) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาความสามารถด้านการเขียนของนักเรียนให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 มีคะแนนความสามารถด้านการเขียนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ ปรากฏว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถด้านการเขียนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนร้อยละ 98.27 มีคะแนนความสามารถด้านการเขียนเฉลี่ยร้อยละ 88.27 ผ่าน 75/75 ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก



เยาวลักษณ์ พิเชฐโสภณ (2553 : 77-108) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเงินและบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1)หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 55 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.12/81.45 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ .692 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็น ร้อยละ 69.2 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก

เยาวลักษณ์ พนมพงษ์ (2553 : 80-108) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีสมเด็จพัฒนาวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.36/84.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ .7073 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.73 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ชุลีพร พิณจพล (2554 : 92-124) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้



3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 8 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.91/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ .6014 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 60.14 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

คอนเฟอร์ (Confer. 2001 : 2573-A) ได้ศึกษาเพื่ออธิบายความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 42 คน และครูจำนวน 6 คน เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้ร่วมวิจัยได้พยายามทำให้ชั้นเรียนของตนเป็นชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ครูยังไม่เข้าใจแนวคิดและทางปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่ครูตั้งใจจะให้ชั้นเรียนเป็นชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผลจากการใช้ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ได้ระบุตัวบ่งชี้ระดับความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและทางปฏิบัติ 5 ระดับ เมื่อใช้ตัวบ่งชี้วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและทางปฏิบัติของครู พบว่า ประการแรกเมื่อครูไม่พัฒนาพื้นฐานของแนวคิดที่เหมาะสมเพื่อแนะแนวทางปฏิบัติใหม่ ครูมักจะสร้างแนวคิดที่ผิด ๆ บ่อย ๆ ซึ่งนำไปสู่การแสดงออก ที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนได้ ประการที่สองผู้เรียนและผู้ปฏิบัติด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและทางปฏิบัติของครูจึงมีความเหมาะสมมากขึ้นและผลประการที่สามพบว่า ครูบางคนมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเกิดขึ้นก่อนการปฏิบัติการสอนที่เหมาะสม ส่วนครูอื่น ๆ แสดงให้เห็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมซึ่งบ่งบอกว่ามีความเข้าใจในแนวคิดแล้ว

ฮาเยค (Hayek. 2002 : 2696-A) ได้ศึกษาสำรวจการใช้วิธีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อศึกษาลักษณะของการเป็นวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพในการบริหารงานสูง ผลจากการวิจัยทำให้เราเกิดความเข้าใจได้มากขึ้นว่าทำไมสถาบันทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงสามารถปฏิบัติงานในด้านการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาได้ดีกว่าแห่งอื่น ๆ ระบบสารสนเทศที่เน้นความสำคัญไปที่นักศึกษาเป็นสิ่งสำคัญต่อการพยายามในการพัฒนาสถาบัน และยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของหน่วยงานย่อย เพื่อให้ได้มาตรฐานเดียวกันอีกด้วย นอกจากนี้ วิธีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางยังทำให้ผู้ปกครองนักศึกษา และภาครัฐได้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นในการร่วมมือกันพัฒนาบุคลากรของพวกเขาได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้ ยังศึกษาหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติงาน



ที่มีศักยภาพสูงโดยวิธีการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับคุณลักษณะอื่น ๆ ที่แตกต่างกันผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสามารถนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีศักยภาพสูงและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีคุณภาพซึ่งตรงข้ามกับวิธีการแบบเดิม ๆ วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมิได้ต้องการให้สถาบันมีความใหญ่โตหรือมีชื่อเสียง แต่อย่างไรก็ตามก็พบว่าปัจจัยทางด้านสถาบันยังเป็นสิ่งสำคัญที่มีส่วนส่งเสริมให้นักศึกษาได้ เช่น อัตราส่วนระหว่างนักศึกษา- คณาจารย์ ทุนการศึกษา อาณาเขต พื้นที่ใช้สอย ชื่อเสียงทางด้านวิชาการและอัตราของผู้จบการศึกษา สูดท้ายพบว่า ถึงแม้ว่าวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยทุกแห่ง ที่ถูกศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะมีการปฏิบัติงานที่จัดว่ามีประสิทธิภาพสูงแล้วก็ตามและพวกเขาก็ยังได้จัด ห้องไว้ให้กับนักศึกษา เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยตนเอง

วิกแลนด์ (Wicklund. 2003 : 3457-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจัด การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่ครูออกแบบโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมตามความสามารถ ตามศักยภาพของนักเรียน ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนรู้โดยทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม ที่ครูผู้สอนให้คำแนะนำและดูแลในการเรียน ในขณะที่ทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้สามารถทำงานได้ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องนักเรียนได้เกิดทักษะในการทำงาน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการทำงานที่แตกต่างกัน นักเรียนที่พบว่านักเรียนที่เรียนตามลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้เวลาในการทำงานน้อยกว่านักเรียนที่เรียนรายบุคคล

ดานตาส วิทเนย์ (Dantas-Whitney. 2003 430-A) ได้ทำการสำรวจกระบวนการวิจัยของนักเรียนระดับวิทยาลัยนานาชาติ จำนวน 23 คน ในหลักสูตรการเรียนรู้ภาษาที่สอง โดยการใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ครูและนักวิจัยได้ทำการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำงานที่ได้รับมอบหมายในระดับเท่า ๆ กัน นักเรียนสามารถพัฒนาสติปัญญาอยู่ในระดับสูง และนักเรียนกล้าเปิดเผยอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างพวกเขาเองและผู้ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาแม่

สเตเปิล (Staples. 2004 : 3987 - A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานร่วมกันของนักเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างไร ครูและนักเรียนจะมีบทบาทอย่างไรในการเรียนแบบนี้ การเรียนแบบช่วยเหลือกันเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยการบันทึกวิดีโอ การสัมภาษณ์ การสำรวจ และชิ้นงานในชั้นเรียน ผลการศึกษาพบว่าวิธีการสอนของครูเกี่ยวข้องกับความพยายามในการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนแบบช่วยเหลือกันของนักเรียน มีการกำหนดกรอบความคิดสองแนวทางคือ 1) การสร้างครูให้มีบทบาทเป็นผู้สนับสนุนการเรียนแบบช่วยเหลือกัน



ของนักเรียน และ 2) การสร้างให้มีตัวแบบในการให้นักเรียนพัฒนาบุคลิกที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบช่วยเหลือกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปาทำให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้โดยการปฏิบัติ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มีการวางแผนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกันได้ผ่านกระบวนการคิดเกิดความเข้าใจ สามารถถ่ายโอนการเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการดำเนินการศึกษาเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่นักเรียนโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 550 คน จากจำนวน 11 ห้องเรียน โดยนักเรียนแต่ละห้องจัดความสามารถและมีความสามารถใกล้เคียงกันใช้หลักสูตรเดียวกัน มีการจัดการเรียนการสอนเหมือนกัน
2. กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 50 คน ได้มาโดย การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา จำนวน 7 แผนทำการจัดกิจกรรมแผนละ 2 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ



3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา จำนวน 7 แผน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียนการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 238-253)

1.2 ศึกษาเนื้อหาที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าแล้วทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาเรียนเพื่อจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังตาราง 4

ตาราง 4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาเรียน

หน่วยการเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา/ชม.
ข้อมูลและสารสนเทศ	ข้อมูลและสารสนเทศ ประเภทของข้อมูล วิธีการประมวลผลข้อมูล การจัดการสารสนเทศและระดับของสารสนเทศ	1. ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ	1. อธิบายความหมาย ประเภทของข้อมูล เห็นความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ และสามารถยกตัวอย่าง ข้อมูลและสารสนเทศ ในแต่ละประเภทได้	2
		2. การจัดการสารสนเทศ	2. อธิบายวิธีการจัดการสารสนเทศ ความสำคัญและสามารถจัดการ สารสนเทศได้	2



ตาราง 4 (ต่อ)

หน่วย การเรียนรู้	ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลา/ ชม.	
เทคโนโลยี สารสนเทศ	ลักษณะสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้การทำงาน รวดเร็ว ถูกต้องและ แม่นยำ ช่วยให้การ บริการกว้างขวางขึ้น ช่วยดำเนินการใน หน่วยงาน ช่วยอำนวยความสะดวกใน ชีวิตประจำวัน และ เทคโนโลยีสารสนเทศมี ผลกระทบในด้าน ต่าง ๆ	3. การประมวลผลข้อมูล	3. อธิบายวิธีการ ประมวลผลข้อมูล ประโยชน์ของการ ประมวลผลข้อมูลและ การนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	2	
		4. ระดับของสารสนเทศ	4. อธิบายลักษณะและ ความสำคัญของ สารสนเทศในแต่ละ ระดับและปฏิบัติการใช้ งานสารสนเทศใน ระดับต่าง ๆ ผ่านการ แสดงบทบาทสมมติได้	2	
		5. ความสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศ	5. อธิบายความสำคัญ เห็นความสำคัญ และ ยกตัวอย่างความสำคัญ ของเทคโนโลยี สารสนเทศได้	2	
		6. ผลกระทบจาก เทคโนโลยีสารสนเทศ	6. อธิบายและวิเคราะห์ ผลกระทบที่เกิดจาก การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศได้	2	
		7. แนวโน้มของ เทคโนโลยีสารสนเทศ	7. วิเคราะห์แนวโน้ม ของเทคโนโลยี สารสนเทศ ที่มีในอนาคตได้	2	
		รวม			14



1.3 ศึกษาแนวคิดกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปาเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์แนวคิดหลักการ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และประโยชน์

1.4 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากคู่มือครูและเอกสารวิชาการ ต่างๆ

1.5 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 แผนโดยมีเนื้อหา ดังนี้

1.5.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ

1.5.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการจัดการสารสนเทศ

1.5.3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการประมวลผลข้อมูล

1.5.4 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องระดับของสารสนเทศ

1.5.5 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องความสำคัญของเทคโนโลยี

สารสนเทศ

1.5.6 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องผลกระทบจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5.7 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้องรูปแบบการเขียนแผนและให้ข้อเสนอแนะ

1.7 นำแผนกลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและหลักสูตรจำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญการวิจัย จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง รูปแบบการเขียนแผน และให้ข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญได้แก่

1) นางสุภาพบุณธรรมย์ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนละทายวิทยา วุฒิ กศ.ม. มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

2) นางรสสุคนธ์ แก้วคุณตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษโรงเรียนสตรีสิริเกศ วุฒิ กศ.ม. มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

3) นางอาภรณ์ บุญมาก ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย วุฒิ กศ.ม. มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.10 สร้างแบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ชนิดมาตราส่วน ประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ เหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามเกณฑ์



การประเมินเครื่องมือซึ่งปรับปรุงมาจากการประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 65-103)

- 1.11 นำแบบประเมินคุณภาพเครื่องมือพร้อมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความครอบคลุม และความถูกต้องของภาษาที่ใช้
 - 1.12 นำแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
 - 1.13 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ เสนอ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการประเมินคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 1.14 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ซึ่งต้องได้ค่า ตั้งแต่ 3.51 – 5.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ
 - 1.15 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จำนวน 50 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้ว บันทึกผลการทดลอง
 - 1.16 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จำนวน 50 คน โดยทดลองสอนไปที่ละแผนพร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้จนครบทุกแผน
 - 1.17 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อบกพร่องที่พบ
 - 1.18 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป
2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบอิงเกณฑ์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
- 2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 238-253)
 - 2.2 ศึกษาทฤษฎีหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยวัดความรู้วัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวัดผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2551 : 82-232) หนังสือพื้นฐานการวิจัยการศึกษาของ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 61-126) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว จัดสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอนดังนี้



2.3.1 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบอิงเกณฑ์ ชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อเลือก
 ใช้จริงจำนวน 30 ข้อ ดังตาราง 5

ตาราง 5 การวิเคราะห์จำนวนข้อสอบที่ต้องการให้สอดคล้องระหว่างสาระการเรียนรู้กับจุดประสงค์
 การเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		สร้างขึ้น	ต้องการ จริง
1. ความหมายและ ประเภทของข้อมูลและ สารสนเทศ	1. อธิบายความหมาย ประเภทของข้อมูล เห็นความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ และสามารถยกตัวอย่างข้อมูลและสารสนเทศใน แต่ละประเภทได้	5	4
2. การจัดการ สารสนเทศ	2. อธิบายวิธีการจัดการสารสนเทศ ความสำคัญ และสามารถจัดการสารสนเทศได้	6	4
3. การประมวลผลข้อมูล	3. อธิบายวิธีการประมวลผลข้อมูล ประโยชน์ ของการประมวลผลข้อมูลและการนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้	6	4
4. ระดับของสารสนเทศ	4. อธิบายลักษณะและความสำคัญของสารสนเทศ ในแต่ละระดับและปฏิบัติการใช้งานสารสนเทศใน ระดับต่าง ๆ ผ่านการแสดงบทบาทสมมติได้	5	3
5. ความสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศ	5. บอกความสำคัญ เห็นความสำคัญ และ ยกตัวอย่าง ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศได้	6	5
6. ผลกระทบจาก เทคโนโลยีสารสนเทศ	6. บอกและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้	6	5
7. แนวโน้มของ เทคโนโลยีสารสนเทศ	7. วิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีในอนาคตได้		
รวม		40	30



2.3.2 จัดทำตาราง IOC ซึ่งเป็นตารางการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ (ผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้) เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.5 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC (ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม. 2554 : 92-93) เลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

2.6 จัดพิมพ์แบบทดสอบทุกข้อที่เข้าเกณฑ์ไว้

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัยจำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาคุณภาพดังนี้

2.7.1 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกให้ 1คะแนน ตอบผิดไม่ตอบ เลือกตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0

2.7.2 นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้วิธีของแบรนแนน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90-93) แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบไว้เฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.50-0.80 และหาค่าความยาก (P) ซึ่งต้องได้ค่าตั้งแต่ 0.31-0.66

2.7.3 คัดเลือกข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกไว้จำนวน 30 ข้อโดยคัดเลือกข้อที่มีคะแนนสูงสุด และครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อมาหาค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

2.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

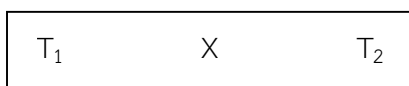
การสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้



- 3.1 ศึกษาเนื้อหาแนวคิดทฤษฎีและขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 68-69)
- 3.2 สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด โดยสร้างและเลือกใช้ข้อความแสดงความรู้สึก จำนวน 20 ข้อ ใช้จริง 15 ข้อ
- 3.3 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะด้านข้อคำถามและการใช้ภาษาแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 3.4 นำเสนอแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับการประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้) เพื่อพิจารณา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความสอดคล้องระหว่างคำถามและลักษณะเฉพาะของพฤติกรรม ที่แสดงความพึงพอใจเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมผลการประเมินแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็นที่ 1.00 แสดงว่าแบบสอบถามวัดความพึงพอใจมีความเหมาะสมนำไปใช้ได้
- 3.5 นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจมาปรับปรุงแล้วจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 50 คน
- 3.6 นำการวัดความพึงพอใจมาตรวจให้คะแนน
- 3.7 นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับได้ค่าเท่ากับ 0.91
- 3.8 จัดพิมพ์เพื่อเตรียมนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบการศึกษาค้นคว้า
การทดลองครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้รูปแบบการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง The Single Group Pretest - Posttest Design (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 51-52) ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการศึกษาค้นคว้า



- T_1 แทน การวัดผลก่อนการทดลอง
 X แทน การสอนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
 T_2 แทน การวัดผลหลังการทดลอง

2. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

2.1 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีคุณภาพโดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นดังนี้

2.2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) กับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ โดยใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง แล้วตรวจให้คะแนนเก็บคะแนนนี้ไว้

2.2.2 ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทีละแผนจนครบ 7 แผน พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียนได้แก่ใบงาน การทดสอบย่อยเก็บคะแนนไว้ทุกแผนจนครบ 7 แผนใช้เวลาสอนเป็นเวลา 7 สัปดาห์สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

2.2.3 ทดสอบหลังเรียน (Post – test) หลังจากทำการทดลองสอนครบ 7 แผน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ แล้วตรวจให้คะแนนเก็บคะแนนนี้ไว้

2.2.4 วัดความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาจำนวน 15 ข้อ และบันทึกข้อมูลไว้

2.2.5 นำผลคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียนมาหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.2.6 นำผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

2.2.7 วิเคราะห์ข้อมูลผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง (โดยไม่นับรวมเวลาทดสอบก่อนเรียนทดสอบหลังเรียนวัดความพึงพอใจ) ผู้ศึกษาดำเนินการสอนเองทุกขั้นตอน



การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติการทดลองสอนด้วยตนเองดังมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ
2. แจ้งความประสงค์ที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาค้นคว้าในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. ชี้แจงจุดประสงค์ในการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้ากับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งบอกวิธีในการวัดและประเมินผลให้นักเรียนทราบ
4. ดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อัจฉริยะที่สร้างขึ้นกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
5. รวบรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. รวบรวมคะแนนทดสอบระหว่างเรียนของนักเรียนจากใบงานและแบบทดสอบย่อย
7. รวบรวมคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. วัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
9. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในการศึกษาค้นคว้าเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อัจฉริยะวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80
 - 80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการซึ่งคำนวณได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ระหว่างเรียน จากการประเมินพฤติกรรม ผลการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานและการทดสอบย่อย
 - 80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งคำนวณได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน



2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ เป็นรายข้อโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruency : IOC) (ประสาธน์ เนืองเฉลิม. 2554 : 92-93)
 - 3.2 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบวัดความพึงพอใจ เป็นรายข้อโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IC) (ประสาธน์ เนืองเฉลิม. 2554 : 97-98)
 - 3.3 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยหาค่าดัชนีบี (B-Index)ตามวิธีการของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 89-90)
 - 3.4 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett Method) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 97) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อสอบ
 - 3.5 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 101) และโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์แบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานได้แก่
 - 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 125)

$$\text{ร้อยละ (Percentage)} = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่หรือจำนวนข้อมูลคุณลักษณะที่สนใจศึกษาหาร้อยละ
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

- 1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนนใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 125)



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

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
 x แทน ข้อมูลแต่ละตัวในชุดข้อมูล
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation:S.D.) โดยใช้สูตร
 (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 127)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน ข้อมูลแต่ละตัว
 x^2 แทน ข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน ข้อมูลจำนวนคนทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 เป็นรายข้อโดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC ดังนี้ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. 2554 : 92-93)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจเป็นรายข้อ
 โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง(Index of Consistency: IC) ดังนี้ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม.
 2554 : 97-98)



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

เมื่อ IC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้สูตร p ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 91)

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

เมื่อ p แทน ค่าความยากของข้อสอบ
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูก
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.4 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบรายข้อโดยหาดัชนีบี (B-Index)ตามวิธีการของเบรนนัน (Brennan)โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 89-91)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
 N_1 แทน จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
 N_2 แทน จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
 U แทน จำนวนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
 L แทน จำนวนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

2.5 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่ฉบับโดยใช้สูตรของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 97)



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

- เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.6 การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความพึงพอใจ โดยวิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) โดยใช้สูตรหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 98-99)

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

- เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
 X แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X
 Y แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน Y
 $\sum X$ แทน ผลรวมของค่าตัวแปร X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของค่าตัวแปร Y
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
 N แทน จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2.7 ความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดความพึงพอใจ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) และใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 110)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$



เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม
n	แทน	จำนวนข้อ

3. การหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 113-114)

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

เมื่อ E_1	แทน	สื่อประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum Y}{N} \times 100$$

เมื่อ E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้ รวมคะแนนของนักเรียนทุกคน จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนแล้ววิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลโดยคำนวณจากสูตร (Effectiveness Index : E.I.) โดยวิธีของกูดแมน เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fletchers and Schneider) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 117)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องอีกทั้งเพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนจากการประเมินพฤติกรรม ใบงาน และคะแนนแบบทดสอบย่อย ของแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนเสร็จสิ้นลง ผลปรากฏดังตาราง 6 – 8



ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการประเมิน พฤติกรรม ใบบงาน และทดสอบย่อย

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม
	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม ม	ใ บบ งาน	สอบ ย่อย	
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	
1	15	25	8	14	23	8	14	25	10	14	25	8	14	25	10	15	25	8	14	23	9	332
2	14	23	8	11	15	6	9	23	8	12	20	8	11	20	6	14	20	8	12	20	8	276
3	15	25	10	15	25	8	15	23	10	14	25	8	15	25	10	15	25	8	12	23	8	334
4	12	23	8	12	20	8	12	18	8	12	20	8	12	20	8	14	20	7	14	23	8	287
5	13	23	8	12	18	8	11	18	8	12	23	8	14	20	8	12	23	8	12	23	10	292
6	14	23	10	11	20	8	12	20	8	12	23	8	14	23	10	14	23	7	11	20	8	299
7	15	25	8	15	23	10	14	23	10	15	25	8	15	23	8	15	23	9	15	23	8	330
8	13	23	8	12	18	8	11	18	6	11	23	6	14	20	8	12	20	8	11	20	9	279
9	14	23	10	14	23	8	14	20	8	12	23	8	14	18	6	14	18	9	12	20	10	298

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม			
	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย	พฤติ กรรม	ใบ งาน	สอบ ย่อย				
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10		15	25	10
10	12	25	10	14	23	10	14	23	10	15	25	10	15	23	8	15	23	8	11	23	8				325
11	13	25	8	14	23	10	14	23	8	15	25	10	15	23	10	14	23	9	14	23	10				329
12	14	20	8	12	20	8	12	20	8	12	23	8	14	18	8	14	18	10	12	20	8				287
13	13	25	8	15	23	8	14	23	10	14	25	10	15	23	8	15	23	9	15	23	8				327
14	11	20	8	12	20	8	12	23	10	14	18	8	11	20	6	14	20	8	12	20	8				283
15	9	18	6	12	23	8	14	23	10	14	15	8	9	20	8	12	20	10	11	20	8				278
16	11	20	8	14	20	10	12	23	8	14	18	10	11	20	8	14	20	8	14	23	10				296
17	14	23	6	15	23	10	14	23	8	15	23	10	14	23	10	15	23	9	11	23	10				322
18	14	23	8	15	23	10	14	23	10	14	23	8	14	23	10	15	23	7	15	23	8				323

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม
	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	พฤ ติ กรร ม	ใ บ งาน	สอ บ ย้อย	
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	350
19	11	20	8	14	23	8	14	23	8	11	20	6	11	23	8	14	23	8	14	23	10	300
20	12	20	5	14	23	8	14	23	8	14	20	8	12	23	8	14	23	8	12	23	8	300
21	12	23	8	15	23	8	14	20	10	14	20	8	12	20	8	15	20	7	15	23	10	305
22	10	20	5	15	23	8	14	20	8	14	20	8	12	20	10	15	20	8	14	23	8	295
23	11	18	8	12	20	8	12	23	10	12	18	8	12	23	8	12	23	9	12	20	12	287
24	11	18	6	9	18	8	11	18	6	11	18	10	11	23	8	14	20	8	11	23	11	270
25	12	20	8	11	18	8	11	20	8	12	20	8	12	23	10	14	23	8	11	20	11	285
26	12	23	9	12	20	8	12	23	10	14	20	10	12	23	8	14	23	10	12	23	12	306
27	15	25	8	14	23	10	14	23	10	15	25	8	15	23	10	15	23	10	15	20	15	331

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม
	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	350
28	11	20	6	12	20	8	12	23	8	9	18	8	11	23	11	12	20	8	14	23	8	282
29	12	20	8	14	20	8	12	18	8	12	20	8	12	23	12	12	20	8	14	23	8	288
30	15	23	8	14	20	8	12	25	10	15	25	8	15	23	15	14	23	6	15	23	6	314
31	15	23	8	14	20	8	15	25	10	14	23	8	15	23	15	14	23	8	11	20	8	313
32	12	20	8	11	23	8	12	20	8	12	18	8	12	23	12	11	20	7	11	18	8	278
33	12	18	8	9	15	6	12	20	8	12	20	8	12	20	12	12	18	7	11	23	8	267
34	11	15	6	11	20	8	12	20	10	11	18	6	12	20	12	12	23	8	12	18	8	269
35	12	20	8	12	18	8	11	20	8	14	20	8	14	23	14	11	20	10	11	23	10	291
36	12	18	8	11	20	10	14	23	8	12	20	8	14	23	14	12	20	8	11	20	8	288

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม
	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	พ ติ กรร ม	ใ บ งาน	ส อ บ ย้อย	
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	350
37	14	23	8	14	23	8	14	23	8	14	23	8	15	23	8	15	23	8	14	20	8	314
38	12	23	8	14	23	8	14	23	10	15	23	8	14	25	10	14	23	10	14	23	10	324
39	14	23	8	14	23	10	14	23	10	14	23	10	14	23	10	15	20	10	15	23	10	326
40	13	23	8	14	23	8	14	23	8	15	23	8	15	23	8	14	20	8	15	25	8	316
41	11	20	8	14	23	10	14	18	8	14	23	8	15	23	7	14	23	8	14	23	8	306
42	15	23	6	14	25	8	14	20	6	15	23	10	14	25	8	14	25	8	12	23	8	316
43	12	18	8	11	25	8	11	23	8	15	18	10	15	25	8	11	25	8	15	18	8	300
44	14	23	8	14	23	10	14	23	8	14	23	8	14	23	10	14	23	10	14	23	10	323
45	14	23	8	12	23	8	12	23	8	14	20	7	13	23	6	12	23	10	12	20	10	301

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม
	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	พฤติกรรม	ใบงาน	สอบย่อย	
	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	15	25	10	350
46	14	23	8	12	25	8	12	18	8	15	20	8	15	25	10	12	25	10	15	20	15	313
47	12	20	10	12	25	8	12	25	10	15	20	7	13	25	8	12	25	8	12	20	12	306
48	15	23	8	14	20	10	14	25	8	12	23	8	14	20	6	14	20	7	12	23	12	304
49	12	20	8	14	20	10	14	20	8	12	23	9	15	20	6	14	20	7	12	23	12	295
50	12	14	10	14	20	8	14	20	10	12	23	8	15	20	8	14	20	8	12	23	12	292
รวม	638	1075	395	650	1071	422	647	1086	432	665	1073	413	668	1112	413	679	1090	416	642	1089	642	15102
เฉลี่ย	12.76	21.5	7.9	13	21.42	8.44	12.94	21.72	8.64	13.3	21.46	8.26	13.36	22.24	8.26	13.58	21.80	8.32	12.84	21.78	12.84	302.04
ร้อยละ	85.07	86.00	79.00	86.67	85.68	84.40	86.27	86.88	86.40	88.67	85.84	82.60	89.07	88.96	82.60	90.53	87.20	83.20	85.60	87.12	85.60	86.30
S.D.	1.52	2.62	1.16	1.58	2.44	1.01	1.35	2.17	1.17	1.49	2.53	1.03	1.53	1.74	1.01	2.99	18.66	1.53	1.74	1.01	2.99	18.66

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรม ใบงาน และการทำแบบทดสอบย่อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 302.04 จากคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 86.30 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 86.30

ตาราง 7 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

คะแนนทดสอบหลังเรียน(X)	จำนวนนักเรียน (f)	คะแนนรวม
29	2	58
28	6	168
27	7	189
26	11	286
25	9	225
24	7	168
23	2	46
22	4	88
21	1	21
20	1	20
รวม	50	1269
เฉลี่ย		25.38
ร้อยละ		84.60
S.D.		2.07

จากตาราง 7 พบว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.38 จากคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 84.60 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 84.60



ตาราง 8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	350	302.04	18.66	86.30
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	30	25.38	2.07	84.60
ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 86.30/ 84.60				

จากตาราง 8 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 86.30 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 84.60

ดังนั้น แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/ 84.60 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวนนักเรียน	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
50	748	1269	0.6928

จากตาราง 9 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.6928 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.28



ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ ที่	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1	นักเรียนรู้สึกชอบการทบทวนความรู้เดิมเพื่อให้เกิด การเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่	4.75	0.45	มากที่สุด
2	นักเรียนรู้สึกชอบการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและกลุ่ม	4.69	0.48	มากที่สุด
3	นักเรียนรู้สึกชอบการจัดเตรียมกิจกรรมหรือให้คำแนะนำในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู	4.63	0.50	มากที่สุด
4	นักเรียนรู้สึกชอบการศึกษาจากใบความรู้แหล่งข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ที่ครูจัดให้	4.56	0.51	มากที่สุด
5	นักเรียนชอบการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม	4.63	0.50	มากที่สุด
6	นักเรียนรู้สึกชอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์การเรียนรู้กับเพื่อน	4.63	0.50	มากที่สุด
7	นักเรียนรู้สึกชอบการส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์	4.81	0.40	มากที่สุด
8	นักเรียนรู้สึกชอบการสรุปเนื้อหาหรือการจัดระเบียบความรู้ที่เรียนด้วยตนเองหรือกลุ่ม	4.69	0.48	มากที่สุด
9	นักเรียนรู้สึกชอบการอภิปรายและนำเสนอข้อสรุปในเนื้อหาที่เรียน	4.63	0.50	มากที่สุด
10	นักเรียนรู้สึกพอใจในการทำใบกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจ	4.25	0.45	มาก
11	นักเรียนรู้สึกพอใจที่ได้แสดงผลงานของตนเองหรือกลุ่ม	4.63	0.50	มากที่สุด
12	นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในผลงานของตนเองหรือกลุ่ม	4.44	0.51	มาก
13	นักเรียนรู้สึกพอใจในกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.50	0.52	มากที่สุด
14	นักเรียนรู้สึกพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองได้	4.30	0.48	มาก
15	นักเรียนรู้สึกชอบเนื้อหาสาระที่เรียนและเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	4.25	0.48	มาก
	รวม	4.56	0.48	มากที่สุด



จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด จำนวน 11 ข้อ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ข้อ โดยรวมความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ ดังนี้

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

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

สรุปผล

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปามีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30/84.60 ซึ่งมีประสิทธิภาพกระบวนการสูงกว่าเกณฑ์และประสิทธิผลผลลัพธ์เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา มีค่าเท่ากับ 0.6928
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจรายข้อตั้งแต่ 4.25 – 4.75



อภิปรายผล

การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.30 / 84.60 หมายความว่า นักเรียนได้ค่าเฉลี่ยจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใบงาน และการทำแบบทดสอบย่อยประกอบแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 86.30 และค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.60 แสดงว่าแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ การที่แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา มีประสิทธิภาพเช่นนี้ เป็นเพราะว่า แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาเอกสารการจัดทำแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จนเข้าใจ แล้วจึงนำมาสร้างแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาสาระ จุดประสงค์ การเรียนรู้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ จากนั้นจึงนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข และผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป จึงทำให้แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิทักษ์ สอนดี (2550 : 83-104) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.62/82.06 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุมาลี จุลลาศรี (2550 : 91-115) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ระหว่างการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA Model) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปาเรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 85.69/84.28 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นงเยาว์ แก้วบัณฑิต (2552 :



41-72) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบ ชิปปา เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 74.70/75.67 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเยาวลักษณ์ พิเชฐโสภณ (2553 : 77-108) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเงินและบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.12/81.45 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเยาวลักษณ์ พนมพงษ์ (2553 : 80-108) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.36/84.96 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของชุลีพร พิณิจพล (2554 : 92-124) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.91/83.33

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา มีค่าเท่ากับ 0.6928 แสดงว่าหลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา มีค่าเท่ากับ 0.6928 นักเรียนมีความรู้หลังเรียนร้อยละ 69.28 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของพิทักษ์ สวนดี (2550 : 83-104) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6489 สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุมาลี จุลลาศรี (2550 : 91-115) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาเรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา มีค่าเท่ากับ 0.7014 สอดคล้องกับผลการศึกษาของนางเยาว์ แก้วบัณฑิต (2552 : 41-72) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบชิปปา เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการจัดกิจกรรมเท่ากับ 0.6556 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเยาวลักษณ์ พิเชฐโสภณ (2553 : 77-108)



ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการศึกษาระบบ CIPPA กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเงินและบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ .692 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเยาวลักษณ์ พนมพงษ์ (2553 : 80-108) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการศึกษาระบบ CIPPA ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ .7073 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุวิมล พิณิจพล (2554 : 92-124) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการศึกษาระบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ .6014 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมการวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกายใช้สติปัญญา อารมณ์ และทางสังคมอย่างเหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวสามารถรับรู้และเข้าใจได้ดีและผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ครบตามหลักการคุณสมบัติของซิปปา ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ยังสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสรุปความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีตามมา (ทิศนา ขัมมณี. 2542 : 10-11)

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ใช้สติปัญญา อารมณ์ และทางสังคมอย่างเหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวสามารถรับรู้และเข้าใจได้ดี และผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของนางเยาว์ แก้วบัณฑิต (2552 : 41-72) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบซิปปา เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของปัทมา ไชยทิพย์ (2553 : 51-68) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ



ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของเยาวลักษณ์ พิเชฐโสภณ (2553 : 77-108) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเงินและบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก สอดคล้องกับผล การศึกษาของเยาวลักษณ์ พนมพงษ์ (2553 : 80-108) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model) พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการศึกษาของชุลีพร พิณิจพล (2554 : 92-124) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการเรียนรู้อยู่แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึก ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีมาก

จากการศึกษาค้นคว้าแสดงให้เห็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้นและมีความพึงพอใจในการเรียนรู้อย่างมากที่สุด จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรม มากที่สุดและทั่วถึงทุกคน โดยให้นักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อให้สามารถค้นพบความรู้ และสรุปความคิดรวบยอดหรือความรู้ได้ด้วยตนเอง

1.2 ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออก และแสดงความคิดเห็นออกมาแม้ว่าจะ เป็นความคิดเห็นที่แตกต่างกัน หรือไม่ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การอภิปรายและการสรุปที่ถูกต้อง

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาไม่ควรจำกัดเวลาในการทำกิจกรรม ของนักเรียนจนเกินไป ควรมีเวลาให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า

2.1 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาควรพัฒนาและ นำไปใช้ศึกษาวิจัยกับรายวิชาอื่น และระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปาไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบกับ ผลการวิจัยกับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่น เช่น การประยุกต์ใช้ทฤษฎีพุทปัญญา



การประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมองเป็นฐาน การใช้ปัญหาเป็นฐาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

2.3 ควรศึกษาตัวแปรตามของผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้านอื่นเพิ่มเติม เช่น การคิดสร้างสรรค์ ความฉลาดทางอารมณ์ คุณลักษณะด้านการยอมรับนับถือตนเอง ความเชื่อมั่นในตนเอง หรือการนำตนเองในการเรียนรู้ (Self-directed Learning)



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.
- _____. การวิเคราะห์รูปแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2541.
- กระทรวงศึกษาธิการ. แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- _____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.
- _____. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับสำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554.
- กาญจนา วัฒายุ. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : ธนพรการพิมพ์, 2545.
- กิติมา ปรีดีดีล. ทฤษฎีการบริหารองค์การ. กรุงเทพฯ : ธนะการพิมพ์, 2529.
- ชวลิต ชูกำแพง. การประเมินการเรียนรู้. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- _____. การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : หลักพิมพ์, 2548.
- ชูลีพ พินิจพล. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์. ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ถวิล ธาราโรจน์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์, 2536.
- ทศนา แคมณี. “การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โมเดลซิปปา (CIPPA Model),” วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 27(3) : 1-17 ; มีนาคม-มิถุนายน, 2542.
- _____. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- _____. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ทศนา แคมณี และคณะ. การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA Model). กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2548.



- นงเยาว์ แก้วบัณฑิต. ผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐานตามรูปแบบซิปปา เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- นภามาศ แก้วมะคำ และคณะ. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแบบซิปปา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กางหินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2553.
- บุรณชัย ศิริมหาสารคาม. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์, 2547.
- ปัทมิตา ไชยทิพย์. การศึกษาความสามารถด้านการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL). ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. วิจัยการเรียนการสอน. มหาสารคาม : อภิชชาติการพิมพ์, 2554.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2543.
- เผชญิ กิจระการ. การวัดผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2544.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึกภักทิตยธนี. “ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I. : (E.I.),” การวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 8 : 31-35 ; กรกฎาคม, 2545.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2530.
- พิทักษ์ สานดี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอินเทอร์เน็ตและการสร้างเว็บเพจ การคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA) และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL). วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- พิน คงพล. ความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดใน 14 จังหวัดภาคใต้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- ภพ เล่าห์ไพบูลย์. การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : เชียงใหม่คอมเมอร์เชียล, 2537.



- มนสิข สิริสมบุรณ์. ชุดฝึกอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.
พิชญ์โลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549.
- เยาวลักษณ์ พนมพงษ์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ เรื่อง การเขียนเว็บเพจ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบ
การสอนแบบซิปปา (CIPPA Model). การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เยาวลักษณ์ พิเชฐโสภณ. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการเงินและบัญชี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษา
ค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เยาวลักษณ์ พนมพงษ์. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การเขียน
เว็บเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model). การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- โยธิน ศันสนยุทธ. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมวิชาการ, 2530.
- โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย. เกณฑ์พัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2554-
2558. ศรีสะเกษ : โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย, 2554.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. “ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม,” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา สื่อการศึกษา
พัฒนสรุ หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 7. หน้า 26-31. นนทบุรี : มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช, 2551.
- วรรณิ โสมประยูร. “การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา,” ใน ประมวลสาระ
ชุดวิชาสัมมนาการประถมศึกษา. 2537. หน้า 262.
- วัฒนาพร ระวังทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : คอมพิวเตอร์
กราฟฟิกและรูปเล่ม, 2542.
- วัลยา บุตรดี. ความพึงพอใจในงานที่ปฏิบัติของเจ้าพนักงานเคหกิจเกษตรในภาคเหนือ.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่, 2533.
- วาริ ว่องพินัยรัตน์. การสร้างข้อสอบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและวิจัย
การศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา สหวิทยาเขตรัตนโกสินทร์, 2530.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. การออกแบบแนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ BackwardDesign.
พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2554.



- วีระเดช เชื้อนาม. “เจาะแก่น Child Centered การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลางคืออะไร,” วารสารวิชาการ. 5 : 2-10 ; กุมภาพันธ์, 2545.
- ศลใจ วิบูลกิจ. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการประสานของศึกษาธิการอำเภอกับความพึงพอใจ ในการทำงานของผู้เจ้าหน้าที่ในสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ เขตการศึกษา 3. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2534.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. ภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2551.
- . วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- สมหวัง พิริยานุวัฒน์. “การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา,” ใน ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนามัธยมศึกษา. หน้า 63-127. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2537.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. การวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.
- สาลินี ภาวายน. ขีดความสามารถทางสังคมของสวนสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณี สวนลุมพินี. วิทยานิพนธ์ สศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.
- สุมาลี จุลลาศรี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานและ ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2549.
- . การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. กรุงเทพฯ : อี เคบีคส์, 2551.
- หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม, 2540.
- อรนุช ศรีสะอาด. การพัฒนาครูในการวิจัยเพื่อปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้ง เฮาส์, 2537.
- Confer, Crala S. “Student Participation in a Process of Teacher Change : Toward Student Centered Teaching and Learning,” Dissertation Abstracts International. 61(7) : 2573-A ; January, 2001.
- Dantas-Whitney, Maria E. “ESL Students as Ethnographers : Co-researching



- Communicative Practices in an Academic Discourse Community,” Dissertation Abstracts International. 64(2) : 430-A ; August, 2003.
- Hayek, John Connolly. “A Student-centered Approach for Identifying High-performing Colleges and Universities,” Dissertation Abstracts International. 62(08) : 696-A ; February, 2002.
- Staples, Megan Elizabeth. “Developing a Community of Collaborative Learners : Reconfiguring Roles, Relationships, and Practices in High School Mathematics Classroom,” Dissertation Abstracts International. 64(11) : 3987-A ; May, 2004.
- Wicklund, Diany. “Individust Learning Versus Cooperative Learning in a University Spreadsheet Application Class,” Dissertation Abstracts International. 63(10) : 3457-A ; April, 2003.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ง21202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

หน่วยย่อยที่ 1 เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ เวลา 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 : เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม ตัวชี้วัดชั้นปีประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (ง 3.1 ม.1/3)

2. สาระสำคัญ

ข้อมูลและสารสนเทศมีความหมายและประเภทที่หลากหลาย เนื่องจากข้อมูลและสารสนเทศถูกนำไปใช้งานแทบทุกด้านในทุกองค์กร ดังนั้นความหมายและประเภทของข้อมูลจึงเปลี่ยนไปตามลักษณะของงานที่นำไปใช้

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

- ข้อมูล
- สารสนเทศ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 บอกความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศได้(K)
- 4.2 ยกตัวอย่างข้อมูลและสารสนเทศในแต่ละประเภทได้(P)
- 4.3 มีความกระตือรือร้นและเห็นความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศ (A)

5. ชิ้นงาน / ภาระงาน

- ใบงานที่ 1.1 เรื่อง ชนิดของข้อมูล
- ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ข้อมูลปฐมภูมิและทฤษฎีภูมิ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นทบทวนความรู้เดิม

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ



2. คุณครูขีดเส้นแบ่งไวท์บอร์ดเป็นสองฝั่ง เขียนคำว่าข้อมูลและสารสนเทศลงบน กระดานไวท์บอร์ด ด้านละหนึ่งคำ แล้วให้นักเรียนเขียนความรู้เดิมที่เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศคน ละ 1 ข้อ

3. นักเรียนออกมาเขียนความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศอย่างละ 1 ข้อ โดย นักเรียน ที่ออกมาเขียนทีหลังจะต้องเขียนไม่ซ้ำกับเพื่อน

4. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความรู้ที่เขียนบนกระดาน พร้อมแสดงความคิดเห็นว่า ถูกต้องหรือไม่ อย่างไร ถ้าพบว่ามีความรู้ใดที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้นักเรียนจดบันทึกความรู้ นั้นไว้

6.2 ขั้นแสวงหาความรู้ใหม่

5. นักเรียนศึกษาความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ จากใบความรู้ที่1

6.3 ขั้นการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่และเชื่อมโยงความรู้เดิม

6. แบ่งนักเรียนกลุ่มละ 4 คน แบบละครความสามารถ (เก่ง ปานกลาง อ่อน)

7. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น4กลุ่ม แต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าและปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ให้ยกตัวอย่างข้อมูลที่แบ่งประเภทตามลักษณะของข้อมูล

กลุ่มที่ 2 ให้ยกตัวอย่างข้อมูลที่แบ่งตามประเภทแหล่งข้อมูลที่ได้รับ

กลุ่มที่ 3 ให้ยกตัวอย่างข้อมูลที่แบ่งตามการจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มที่ 4 ให้ยกตัวอย่างข้อมูลที่แบ่งตามระบบคอมพิวเตอร์

6.4 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

8. ให้นักเรียนพูดรายงานที่ละกลุ่มโดยยืนเรียงแถวหน้าห้อง แล้วให้สมาชิกกลุ่มแต่ละคน ยกตัวอย่างข้อมูลตามที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อยคนละ 1 ตัวอย่าง

9. นักเรียนคนอื่น ๆ ตรวจสอบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวอย่างที่เพื่อนนำเสนอ หน้าชั้นเรียน

6.5 ขั้นการสรุปและจัดระเบียบความรู้

10. นักเรียนเขียนสรุปความหมายของคำว่าข้อมูลและสารสนเทศตามความเข้าใจ ของนักเรียนลงในกระดาษ แล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบกับเพื่อน

6.6 ขั้นการปฏิบัติและการแสดงผลงาน

11. นักเรียนเขียนแผนผังความคิดเรื่อง ประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ ลงในกระดาษ A4 ตกแต่งให้สวยงามแล้วติดบนบอร์ดแสดงผลงานในห้องเรียน

6.7 ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้

12. นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ แล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจกันตรวจภายในกลุ่ม โดยคุณครูติดตามการตอบไว้จำนวน 2 จุด ที่บอร์ดหน้าชั้นเรียน



13. นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียน เรื่องความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

7. สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งเรียนรู้

7.1 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

7.2 ใบงานที่1

7.3 แนวการตอบใบงานที่1

8. แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

8.1 หนังสือเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

8.2 ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ทางการศึกษา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ที่นำเสนอเกี่ยวกับความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

8.3 สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ หนังสือพิมพ์ เอกสารประกอบการเรียนเกี่ยวกับความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

9. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้	ทดสอบ	1. แบบทดสอบย่อยก่อนเรียน-หลังเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80
2. ด้านทักษะกระบวนการ	- สังเกตและประเมิน	- แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80

เกณฑ์ระดับคุณภาพ

1. ด้านความรู้ กำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้
 - 1) ได้คะแนน 9 - 10 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 - 2) ได้คะแนน 7 - 8 คะแนน หมายถึง ดี
 - 3) ได้คะแนน 5 - 6 คะแนน หมายถึง พอใช้
 - 4) ได้คะแนนต่ำกว่า 5 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง
2. ด้านทักษะกระบวนการ กำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้
 - 1) ได้คะแนน 14 - 15 คะแนน หมายถึง ดีมาก
 - 2) ได้คะแนน 11 - 13 คะแนน หมายถึง ดี
 - 3) ได้คะแนน 8 - 10 คะแนน หมายถึง พอใช้
 - 4) ได้คะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง



10. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง

(...../...../.....)

11. บันทึกผลการสอน

11.1 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้.....

.....

2) ด้านทักษะกระบวนการ.....

.....

11.2 การซ่อมเสริม แก้ไข และปรับปรุง

.....

11.3 ปัญหา/อุปสรรค/และข้อเสนอแนะ

.....

.....

(ลงชื่อ)

ผู้สอน

(นางสาวสมบุญ ดวงพล)

(...../...../.....)



แบบบันทึกคะแนนแบบทดสอบย่อยหลังเรียน
เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนน	ระดับคะแนน
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
:			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมินตามความเป็นจริง โดยพิจารณาจากเกณฑ์การให้คะแนน

กลุ่มที่.....

ระดับการประเมิน

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม															รวม				
		ความสนใจ			การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น			การตอบคำถาม			การยอมรับฟังคนอื่น			ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย							
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1					

ลงชื่อ.....ผู้สอน/ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....



เกณฑ์การประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความสนใจ	3 (ดี)	- นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออกและปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนในระดับดี แสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอในทุกโอกาส
	2 (พอใช้)	- นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออกและปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนในระดับพอใช้ แสดงพฤติกรรมเป็นบางครั้ง
	1 (ปรับปรุง)	- นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออก หรือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนในการเรียนน้อยมาก
2. การมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น	3 (ดี)	- นักเรียนอธิบาย พูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือก ตัดสินใจ อย่างมีเหตุผลในทุกโอกาส
	2 (พอใช้)	- นักเรียนอธิบายพูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือกตัดสินใจอย่างมีเหตุผลที่เหมาะสม ในบางโอกาส
	1 (ปรับปรุง)	- นักเรียนไม่ค่อยอธิบายพูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือกตัดสินใจอย่างมีเหตุผลน้อยมาก
3. การตอบคำถาม	3 (ดี)	- นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนนักเรียนได้ ถูกต้องเหมาะสมทุกครั้ง
	2 (พอใช้)	- นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนได้ถูกต้องเหมาะสมเป็นบางครั้ง
	1 (ปรับปรุง)	- นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนนักเรียนได้ ถูกต้องและเหมาะสมน้อยมาก
4. การยอมรับฟังคนอื่น	3 (ดี)	- นักเรียนรู้จักฟังและพูดแสดงความคิดเห็นในทุกโอกาส อย่างเหมาะสมบ่อยครั้ง
	2 (พอใช้)	- นักเรียนรู้จักฟังและพูดแสดงความคิดเห็นในทุกโอกาส ค่อนข้างเหมาะสมเป็นบางครั้ง
	1 (ปรับปรุง)	- นักเรียนรู้จักฟังและแสดงความคิดเห็นเป็นน้อยมาก



เกณฑ์การประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา(ต่อ)
เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
5. ทำงานตามที่ ได้รับมอบหมาย	3 (ดี)	- นักเรียน คิดวางแผนในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นอย่างมีขั้นตอนครบถ้วนสมบูรณ์และสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีคุณค่าทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มทุกครั้ง
	2 (พอใช้)	- นักเรียนคิดวางแผนในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นและสำเร็จตามเป้าหมายทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มเป็นบางครั้ง
	1 (ปรับปรุง)	- นักเรียนคิดวางแผนในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่นและสำเร็จตามเป้าหมายทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มน้อยมาก



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

การดำเนินชีวิตประจำวันของทุกคนเกี่ยวข้องกับข้อมูลอยู่ตลอดเวลา อาจเป็นผู้ให้ข้อมูล ผู้ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ และเป็นผู้ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ ตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียน กรอกรายละเอียดส่วนตัวลงในเอกสารเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ และทางโรงเรียนได้นำข้อมูลเหล่านั้น ไปพิจารณาคัดเลือกผู้สมัคร โดยอาจมีการแบ่งกลุ่มตามเพศและอายุ จะเห็นได้ว่านักเรียนเป็นผู้ให้ ข้อมูล หน่วยทะเบียนเป็นผู้ประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำไปใช้งานได้ และคณะกรรมการ พิจารณาเป็นผู้ใช้สารสนเทศเพื่อตัดสินใจ

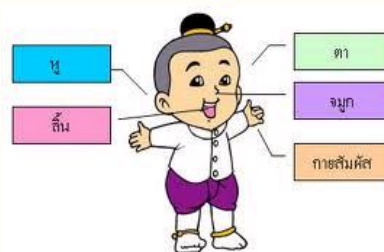
ความหมายของข้อมูล



ข้อมูล(Data)คือ สิ่งต่างๆ หรือข้อเท็จจริงที่เราสนใจ ที่ ได้รับจากประสาทสัมผัสหรือสื่อต่างๆ ข้อมูลที่ได้รับมีทั้ง ดีและไม่ดี การนำข้อมูลที่ดีมาใช้จะทำให้เกิดประโยชน์ใน การสื่อสารและการตัดสินใจ ลักษณะของข้อมูลที่ดี จะต้องมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ (Accuracy)ตรงต่อ ความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) และมีความ ทันสมัย (Timeliness)

ข้อมูลสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความต้องการ ลักษณะของข้อมูลที่น่าไปใช้ 1. การ แบ่งข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล เป็นการแบ่งข้อมูลขั้นพื้นฐานโดยพิจารณาจากการรับข้อมูลของ ประสาทสัมผัส (Sense) ของร่างกาย ได้แก่

- 1.1. ข้อมูลภาพที่ได้รับจากการมองเห็นด้วยดวงตา
- 1.2. ข้อมูลเสียงที่ได้รับจากการฟังด้วยหู
- 1.3. ข้อมูลกลิ่นที่ได้รับจากการสูดดมด้วยจมูก
- 1.4. ข้อมูลรสชาติที่ได้รับจากการรับรสชาติด้วยลิ้น
- 1.5. และข้อมูลสัมผัสที่ได้รับจากความรู้สึกด้วยผิวหนัง

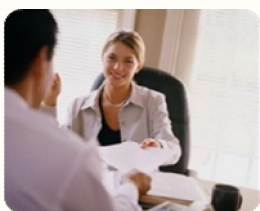


2. การแบ่งข้อมูลตามแหล่งข้อมูลที่ได้รับ โดยพิจารณาจากลักษณะของที่มาหรือการได้รับข้อมูล

2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)คือ ข้อมูลที่ได้จากจุดกำเนิดของข้อมูลนั้นๆ เป็นการเก็บ รวบรวมหรือบันทึกจากแหล่งข้อมูลโดยตรงด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสอบถาม การสัมภาษณ์ การ



สำรวจ การจัดบันทึก ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งจัดเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด ตัวอย่างข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลการมาโรงเรียนสายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งได้จากการจัดบันทึกในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมามาตลอดจนการจัดหาด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติเช่น เครื่องอ่านรหัสแท่งเครื่องอ่านแถบแม่เหล็ก



การสัมภาษณ์

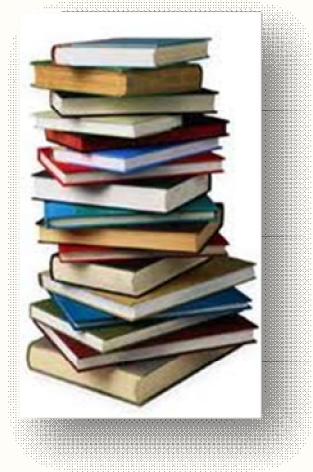


เครื่องอ่านรหัสแท่ง



การสำรวจข้อมูล

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ การนำข้อมูลที่ได้ผู้อื่นได้เก็บรวบรวมหรือบันทึกไว้แล้ว มาใช้งาน ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเก็บรวบรวมหรือบันทึกด้วยตนเอง จัดเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีต มักผ่านการประมวลผลแล้ว บางครั้งจึงไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไม่ทันสมัย ตัวอย่างข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ สถิติการมาโรงเรียนสายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในปี พ.ศ. 2550 สถิติจำนวนประชากรแต่ละจังหวัด สถิติการนำสินค้าเข้าและการส่งสินค้าออก เป็นต้น



สถิติการมาโรงเรียนสายของนักเรียน

3. การแบ่งข้อมูลตามการจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะคล้ายการแบ่งข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล แต่มีการแยกลักษณะข้อมูลตามชนิดและนามสกุลของข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งจะตั้งตามประเภทของข้อมูลและโปรแกรมที่ใช้สร้างข้อมูล ได้แก่

- **ข้อมูลตัวอักษร (Text Data)** เช่น ตัวหนังสือ ตัวเลข และสัญลักษณ์ ข้อมูลประเภทนี้มักมีนามสกุลต่อท้ายไฟล์เป็น .txt และ .doc



- **ข้อมูลภาพ (Image Data)** เช่น ภาพกราฟิกต่างๆ และภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล ข้อมูลประเภทนี้มักมีนามสกุลต่อท้ายไฟล์เป็น .bmp .gif และ .jpg

- **ข้อมูลเสียง (Sound Data)** เช่น เสียงพูด เสียงดนตรี และเสียงเพลง ข้อมูลประเภทนี้มักมีนามสกุลต่อท้ายชื่อไฟล์เป็น .wav .mp3 และ .au

- **ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data)** เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพมิมิสิกวีดีโอ ภาพยนตร์ คลิปวีดีโอ ข้อมูลประเภทนี้มักมีนามสกุลต่อท้ายชื่อไฟล์เป็น .avi

4. การแบ่งข้อมูลตามระบบคอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้ายและใกล้เคียงกับการแบ่งข้อมูลตามการจัดเก็บในสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาก แต่มุ่งเน้นพิจารณาการแบ่งประเภทตามการนำข้อมูลไปใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่

- **ข้อมูลเชิงจำนวน (Numeric Data)** มีลักษณะเป็นตัวเลขที่สามารถนำมาคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์ได้ เช่น จำนวนเงินในกระเป๋า จำนวนค่าโดยสารรถประจำทาง และจำนวนนักเรียนในห้องเรียน

- **ข้อมูลอักขระ (Character Data)** มีลักษณะเป็นตัวอักษร ตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลและเรียงลำดับได้แต่ไม่สามารถนำมาคำนวณได้ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ เลขที่บ้าน และชื่อของนักเรียน

- **ข้อมูลกราฟิก (Graphical Data)** เป็นข้อมูลที่เกิดจากจุดพิกัดทางคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดรูปภาพหรือแผนที่ เช่น เครื่องหมายการค้า แบบก่อสร้างอาคาร และกราฟ

- **ข้อมูลภาพลักษณ์ (Image Data)** เป็นข้อมูลแสดงความเข้มและสีของรูปภาพที่เกิดจากการสแกนของสแกนเนอร์เป็นหลัก ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูล ย่อหรือขยาย และตัดต่อได้ แต่ไม่สามารถนำมาคำนวณหรือดำเนินการอย่างอื่นได้

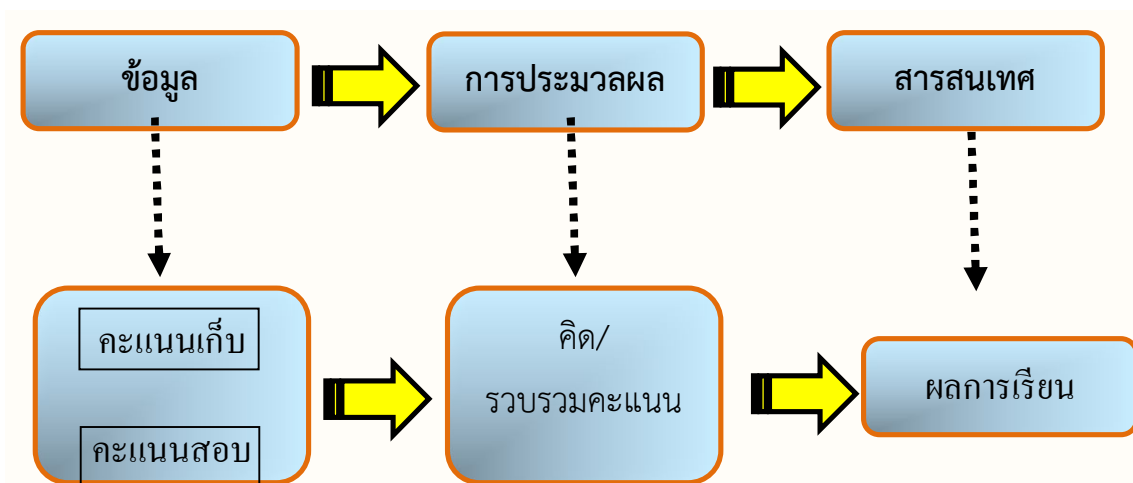
ลักษณะของข้อมูลที่ดี ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความถูกต้องและแม่นยำ
2. ความเป็นปัจจุบันและทันสมัยอยู่เสมอ
3. มีความกระชับ ชัดเจน และสมบูรณ์ครบถ้วน
4. สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้
5. ปราศจากความลำเอียงหรืออคติ

ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) คือสิ่งที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูล เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการวางแผน การพัฒนา การควบคุม และการตัดสินใจ สารสนเทศที่ดีจะต้องมี ความถูกต้อง สมบูรณ์ น่าเชื่อถือ มีความทันสมัย โดยมีรูปแบบการนำเสนอที่สวยงาม ชัดเจน น่าสนใจ และเข้าใจได้ง่าย





สารสนเทศสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบ เช่น

1. การแบ่งสารสนเทศตามหลักคุณภาพ ได้แก่ สารสนเทศแข็งและสารสนเทศอ่อน
2. การแบ่งสารสนเทศตามแหล่งกำเนิด ได้แก่ สารสนเทศภายในองค์กรและสารสนเทศภายนอกองค์กร
3. การแบ่งสารสนเทศตามสาขาความรู้ ได้แก่ สารสนเทศสาขามนุษยศาสตร์ สารสนเทศสาขาสังคมศาสตร์ สารสนเทศสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสารสนเทศสาขาอื่นๆ
4. การแบ่งตามการนำสารสนเทศไปใช้งาน ได้แก่ สารสนเทศด้านการตลาด สารสนเทศด้านการวิจัย และพัฒนาบุคลากร และสารสนเทศด้านการเงิน
5. การแบ่งตามการใช้และการถ่ายทอดสารสนเทศ ได้แก่ สารสนเทศที่เน้นวิชาการ สารสนเทศที่เน้นเทคนิค สารสนเทศที่เน้นบุคคล และสารสนเทศที่เน้นปฏิบัติ
6. การแบ่งตามขั้นตอนของการพัฒนาสารสนเทศ ได้แก่ สารสนเทศระยะเริ่มแรกและสารสนเทศระยะยาว
7. การแบ่งสารสนเทศตามวิธีการผลิตและการจัดทำ ได้แก่ สารสนเทศต้นแบบและสารสนเทศปรุงแต่ง
8. การแบ่งสารสนเทศตามรูปแบบที่นำเสนอ ได้แก่ สารสนเทศที่มีลักษณะเป็นเสียง สารสนเทศที่มีลักษณะเป็นข้อความ สารสนเทศที่มีลักษณะเป็นโสตทัศนวัสดุ และสารสนเทศที่มีลักษณะเป็นอิเล็กทรอนิกส์
9. การแบ่งสารสนเทศตามสภาพความต้องการที่จัดทำขึ้น ได้แก่ สารสนเทศที่ทำประจำ สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย และสารสนเทศที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ



ข้อมูล

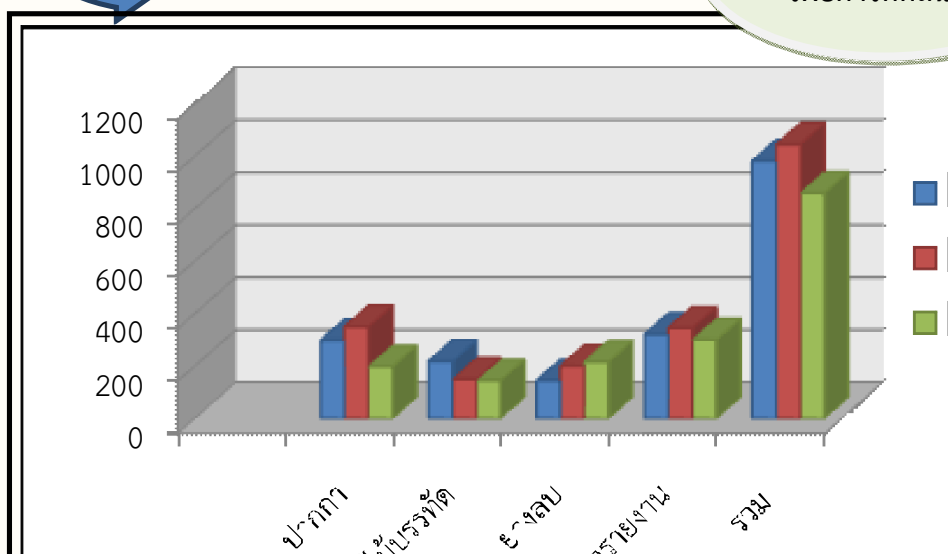
รายการขายสินค้าในสหกรณ์โรงเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

รายการสินค้า \ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
ปากกา	298	350	198
ไม้บรรทัด	218	150	145
ยางลบ	145	200	216
สมุดรายงาน	321	345	300

การประมวลผล

รายการขายสินค้าในสหกรณ์โรงเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

รายการสินค้า \ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม
ปากกา	298	350	198
ไม้บรรทัด	218	150	145
ยางลบ	145	200	216
สมุดรายงาน	321	345	300
รวม	982	1045	859

สรุปเป็นกราฟ
เพื่อการตัดสินใจ

ตัวอย่างสารสนเทศที่เกิดจากการประมวลผล



ใบงานที่ 1.1
เรื่อง ชนิดของข้อมูล

1. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่องความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ
2. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่ขีดเส้นใต้ต่อไปนี้ว่าเป็นข้อมูลชนิดใด พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ

ที่	รายการ	ชนิดของข้อมูล
1	บริษัททำงานอยู่บริษัทวิวัฒน์โยธา <u>1999</u> จำกัด เหตุผล.....	
2	ปทุมทองทำงานรับจ้างตัดอ้อยได้ค่าแรงวันละ <u>300</u> บาท เหตุผล.....	
3	สุกฤษฎีใช้เครื่องสแกนเนอร์สแกน <u>แผนผังโรงเรียน</u> เพื่อจัดบอร์ด เหตุผล.....	
4	หมายเลขโทรศัพท์โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย คือ <u>045612211</u> เหตุผล.....	
5	สุนทรไปตลาด ซื้อส้มมา <u>5</u> กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 100 บาท เหตุผล.....	
6	ยอดชายซื้อเครื่องเล่นที่สามารถอ่านไฟล์สกุล <u>.MP3</u> ได้ เหตุผล.....	
7	สมภพบอกเพื่อนว่า ภาพที่ได้จากการถ่ายด้วยกล้องดิจิทัลจะมี สกุลไฟล์ <u>.gif</u> เหตุผล.....	
8	ปริญญาเป็นวิศวกรด้านการออกแบบ เขาใช้คอมพิวเตอร์ ในการ <u>เขียนแบบบ้าน</u> เหตุผล.....	



ใบงานที่ 1.2
เรื่อง ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

1. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่องเรื่องความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ
2. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่ขีดเส้นใต้ต่อไปนี้เป็นข้อมูลชนิดใด พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ

ที่	ข้อความ	ปฐมภูมิ	ทุติยภูมิ
1	สมทรงไปขอ <u>ตารางการเดินทาง</u> ที่สถานีขนส่งเพื่อวางแผนกลับบ้านที่ต่างจังหวัด		
2	ผู้ปกครองนักเรียนมาขอข้อมูล <u>จำนวนนักเรียนที่แยกตามระดับชั้น</u> ที่ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน		
3	วันนี้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงเรียนบันทึก <u>รายชื่อ</u> <u>นักเรียนมาสาย</u> ได้ทั้งหมด 55 คน		
4	พยาบาลกำลัง <u>ซักถามการคนไข้</u>		
5	สมจิตเตรียมเอกสารเท่ากับ <u>จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม</u> ที่นับได้		
6	บรรณารักษ์ตรวจสอบรายชื่อผู้ที่ยังไม่คืนหนังสือ		
7	การขอยอดเงินคงเหลือโดยใช้บัตร ATM		
8	<u>จำนวนนักเรียน</u> ที่ลงชื่อไปทัศนศึกษา		
9	กรมอุตุนิยมวิทยาพยากรณ์ว่าภาคเหนืออากาศจะเย็นลงอีก 5 - 7 องศาเซลเซียส		
10	คุณครูสมหมายสำรวจค่ายลูกเสือและวาด <u>แผนที่เดินทางไกล</u> เพื่อนำไปประชุมกับหัวหน้ากิจกรรมลูกเสือ		

3. ให้นักเรียนยกตัวอย่างแหล่งข้อมูลทุติยภูมิพร้อมบอกตัวอย่างข้อมูลที่จะได้จากแหล่งข้อมูลนั้น

ที่	แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ	ตัวอย่างข้อมูล
1	กรมอุตุนิยมวิทยา	อุณหภูมิ สภาพอากาศ
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



แนวการตอบใบงานที่ 1.1
เรื่อง ชนิดของข้อมูล

1. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่องความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ
2. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่ขีดเส้นใต้ต่อไปนี้เป็นข้อมูลชนิดใด พร้อมทั้งบอกเหตุผลประกอบ

ที่	รายการ	ชนิดของข้อมูล
1	รีชนีทำงานอยู่บริษัทวิวัฒน์โยธา <u>1999</u> จำกัด เหตุผลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถนำไปคำนวณได้	ข้อมูลอักขระ (Character Data)
2	ปทุมทองทำงานรับจ้างตัดอ้อยได้ค่าแรงวันละ <u>300</u> บาท เหตุผลเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปคำนวณได้	ข้อมูลเชิงจำนวน (Numeric Data)
3	สุขฤทัยใช้เครื่องสแกนเนอร์สแกน <u>แผนผังโรงเรียน</u> เพื่อจัดบอร์ด เหตุผลรูปภาพที่เกิดจาดการสแกนของสแกนเนอร์เป็นหลัก	ข้อมูลภาพลักษณ์ (Image Data)
4	หมายเลขโทรศัพท์โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย คือ <u>045612211</u> เหตุผลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถนำไปคำนวณได้	ข้อมูลอักขระ (Character Data)
5	สุนทรไปตลาด ซื้อส้มมา <u>5</u> กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 100 บาท เหตุผลเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปคำนวณได้	ข้อมูลเชิงจำนวน (Numeric Data)
6	ยอดชายซื้อเครื่องเล่นที่สามารถอ่านไฟล์สกุล <u>MP3</u> ได้ เหตุผลนามสกุลต่อท้ายไฟล์ เป็น <u>MP3</u>	ข้อมูลเสียง (Sound Data)
7	สมภพบอกเพื่อนว่า ภาพที่ได้จากการถ่ายด้วยกล้องดิจิทัลจะมี สกุลไฟล์ <u>gif</u> เหตุผล นามสกุลต่อท้ายไฟล์ เป็น <u>gif</u>	ข้อมูลภาพ (Image Data)
8	ปริญญาเป็นวิศวกรด้านการออกแบบ เขาใช้คอมพิวเตอร์ ในการ <u>เขียนแบบบ้าน</u> เหตุผลเป็นข้อมูลที่เกิดจากจุดพิกัดทางคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิด รูปภาพ	ข้อมูลกราฟิก (Graphical Data)



แนวการตอบใบงานที่ 1.2
เรื่อง ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

1. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่องเรื่องความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

ที่	ข้อความ	ปฐมภูมิ	ทุติยภูมิ
1	สมทรงไปขอ <u>ตารางการเดินทาง</u> ที่สถานีขนส่งเพื่อวางแผนกลับบ้านที่ต่างจังหวัด		✓
2	ผู้ปกครองนักเรียนมาขอข้อมูล <u>จำนวนนักเรียนที่แยกตามระดับชั้น</u> ที่ฝ่ายวิชาการของโรงเรียน		✓
3	วันนี้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโรงเรียนบันทึก <u>รายชื่อ</u> นักเรียนมาสาย ได้ทั้งหมด 55 คน	✓	
4	พยาบาลกำลัง <u>ซักอาการคนไข้</u>	✓	
5	สมจิตรเตรียมเอกสารเท่ากับ <u>จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม</u> ที่นับได้	✓	
6	บรรณารักษ์ตรวจสอบรายชื่อผู้ที่ยังไม่คืนหนังสือ	✓	
7	การขอยอดเงินคงเหลือโดยใช้บัตร ATM	✓	
8	<u>จำนวนนักเรียน</u> ที่ลงชื่อไปทัศนศึกษา	✓	
9	กรมอุตุนิยมวิทยาพยากรณ์ว่าภาคเหนืออากาศจะเย็นลงอีก 5 - 7 องศาเซลเซียส		✓
10	คุณครูสมหมายสำรวจค่ายลูกเสือและวาด <u>แผนที่เดินทางไกล</u> เพื่อนำไปประชุมกับหัวหน้ากิจกรรมลูกเสือ	✓	

3. ให้นักเรียนยกตัวอย่างแหล่งข้อมูลทุติยภูมิพร้อมบอกตัวอย่างข้อมูลที่จะได้จากแหล่งข้อมูลนั้น

ที่	แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ	ตัวอย่างข้อมูล
1	กรมอุตุนิยมวิทยา	อุณหภูมิ สภาพอากาศ
2	กระทรวงสาธารณสุข	จังหวัดที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดในช่วงเทศกาลสงกรานต์
3	โรงเรียน	สถิติการสมัครเข้าเรียนของนักเรียนชั้น ม.1
4	กระทรวงคมนาคม	สถิติของรถยนต์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ
5	ห้างสรรพสินค้า	สินค้าที่ขายดีที่สุดในช่วงปีใหม่
6	โรงพยาบาล	สถิติผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
7	สวนสัตว์เชียงใหม่	จำนวนผู้เข้าชมหมีแพนด้า
8	ที่ว่าการอำเภอ	สถิติผู้ทำบัตรประจำตัวประชาชน
9	การประปาส่วนภูมิภาค	จำนวนน้ำที่ผลิตจ่ายเฉลี่ยต่อปี
10	เว็บไซต์	สถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ ข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของข้อมูล
 - ก. อาจเกี่ยวข้องกับบุคคล สิ่งของ
 - ข. ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
 - ค. ได้รับการประมวลด้วยวิธีการเรียงลำดับ
 - ง. อยู่ในรูปแบบของตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ
2. แหล่งข้อมูลใดถือว่าใกล้เคียงความจริงมากที่สุด
 - ก. ชาวบ้านกลัวผีปอบ
 - ข. ประกาศขายสินค้าในตลาดนัด
 - ค. ข่าวลือเรื่องที่มาของลูกชิ้นว่าเป็นเนื้อหมา
 - ง. พี่ทอง ลูกชายลุงเล่าเรื่องที่เพื่อนแกลไปเที่ยวหนองคายมา
3. ไปซื้อเนื้อหมูที่ตลาด ราคา กิโลละ 80 บาท ถือว่าเป็นข้อมูลแบบใด
 - ก. เป็นข้อมูลแบบ ปฐมภูมิ
 - ข. เป็นข้อมูลแบบ ทติยะภูมิ
 - ค. เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ
 - ง. ไม่ถือว่าเป็นข้อมูลเพราะเป็นราคาสินค้า
4. ข้อมูลประเภทใดมีนามสกุลต่อท้ายชื่อไฟล์เป็น .bmp
 - ก. ข้อมูลภาพ
 - ข. ข้อมูลเสียง
 - ค. ข้อมูลตัวอักษร
 - ง. ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว
5. ข้อใดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ
 - ก. ข้อมูลที่จัดบันทึกไว้
 - ข. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์
 - ค. ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผล
 - ง. ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมไว้แล้ว



6. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของข้อมูลที่ดี
- ก. ความรวดเร็วและทันเหตุการณ์
 - ข. มีความถูกต้องเที่ยงตรง และเป็นกลาง
 - ค. มีความรวดเร็วในการแพร่กระจายข้อมูลดี
 - ง. มีความชัดเจนและได้ใจความ ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาและวิชาการ
7. ข้อใดไม่ใช่วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ก. วิธีการสังเกต
 - ข. จากคำบอกเล่าของเด็ก
 - ค. วิธีการค้นคว้าจากเอกสาร
 - ง. การสอบถามจากผู้รู้โดยตรง
8. การเก็บข้อมูลแบบ สอบถาม นิยมใช้กับเรื่องใด
- ก. เรื่องที่มีจำนวนบุคคลที่เกี่ยวข้องมากๆ
 - ข. เรื่องที่ต้องการทราบรายละเอียด
 - ค. เรื่องของการนับจำนวนสัตว์
 - ง. เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ดุร้าย
9. ตัวเลขข้อใดที่เป็นเพียงข้อมูล
- ก. ราคาสินค้า 2000 บาท
 - ข. ราคาสินค้า 2000 บาท เมื่อจ่ายด้วยเงินสด
 - ค. ราคาสินค้า 2000 บาท มีส่วนลด 10 เปอร์เซ็นต์
 - ง. ราคาสินค้า 2000 บาทสามารถแลกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าราคาถูก
10. ข้อใดคือลักษณะสำคัญของสารสนเทศที่ดี
- ก. มีความถูกต้องและรูปแบบสวยงาม
 - ข. มีเนื้อหากระชับและรูปแบบทันสมัย
 - ค. คำนวณและออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ
 - ง. ไม่ผ่านการประมวลผลแต่มีรูปแบบที่สวยงาม
-



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เฉลย	ค	ข	ก	ก	ค	ง	ค	ข	ก	ค



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ง 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบมีจำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที คะแนนเต็ม 30 คะแนน
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วเขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดให้ความหมายของข้อมูลได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. สิ่งต่าง ๆ ที่เรารับรู้ได้
 - ข. สิ่งที่ถูกต้องและเชื่อถือได้
 - ค. ข้อเท็จจริงที่แสดงในหนังสือเรียน
 - ง. ข้อเท็จจริงที่ได้รับการยืนยันว่าถูกต้อง
2. ถ้านักเรียนต้องการเดินทางไปเชียงใหม่โดยเครื่องบิน แต่เพื่อนของนักเรียนนำตารางเวลาของรถไฟมาให้ ข้อมูลที่เพื่อนนำมาให้ถือว่าขาดคุณสมบัติของข้อมูลที่ดีในข้อใด
 - ก. ทันเวลา
 - ข. มีความถูกต้อง
 - ค. สอดคล้องกับงาน
 - ง. มีความสมบูรณ์ครบถ้วน
3. ข้อใดกล่าวถึงข้อมูลหตุยภูมิได้ถูกต้อง
 - ก. ตรงต่อความต้องการมากที่สุด
 - ข. เป็นข้อมูลที่ผู้อื่นรวบรวมและบันทึกไว้
 - ค. เป็นการแบ่งข้อมูลตามระบบคอมพิวเตอร์
 - ง. สามารถรวบรวมได้โดยการบันทึกจากแหล่งข้อมูลนั้นโดยตรง
4. ข้อใดหมายถึงสารสนเทศ
 - ก. ข้อมูลที่มีจำนวนมากที่สุด
 - ข. ข้อมูลที่ใช้ในคอมพิวเตอร์
 - ค. ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล
 - ง. ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว
5. การจัดการสารสนเทศ มีขั้นตอนอย่างไร
 - ก. การจัดเก็บข้อมูลในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง
 - ข. การตรวจสอบข้อมูล และการประมวลผล
 - ค. การรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การดูแลรักษาข้อมูล
 - ง. การประมวลผลข้อมูล และคัดเลือกข้อมูลจากแฟ้มต้นฉบับ



6. การตรวจสอบข้อมูลมีความสำคัญอย่างไร
- เพื่อมั่นใจในข้อมูล
 - เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล
 - เพื่อจัดแบ่งกลุ่มข้อมูล
 - เพื่อความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูล
7. ข้อใดไม่ใช่วิธีการดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ
- การคำนวณ
 - การจัดเรียงข้อมูล
 - การจัดแบ่งกลุ่มข้อมูล
 - สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล
8. สิ่งสำคัญที่ต้องทำในขั้นตอนการดูแลรักษาข้อมูลคือข้อใด
- การเตรียมสื่อบันทึกที่มีคุณภาพ
 - จัดตั้งบุคลากรที่รับผิดชอบ
 - แหล่งข้อมูลที่ปลอดภัย
 - การสำเนาข้อมูล
9. การประมวลผล หมายถึงข้อใด
- การเรียงลำดับชื่อนักเรียนตามตัวอักษร
 - การจัดเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำรอง
 - การแสดงภาพเคลื่อนไหวบนจอภาพ
 - กราฟแสดงยอดขายสินค้าประจำวัน
10. ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจะถูกนำมารวบรวมและประมวลผลครั้งเดียว เพื่อออกใบแจ้งหนี้ให้แก่ผู้ใช้บริการ เป็นการประมวลผลแบบใด
- การประมวลผลแบบถาวร
 - การประมวลผลแบบกลุ่ม
 - การประมวลผลแบบทันที
 - การประมวลผลแบบครั้งเดียว
11. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเรื่องการประมวลผลข้อมูลแบบกลุ่มกับการประมวลผลแบบเชื่อมต่อ
- แนวโน้มการประมวลผลข้อมูลเปลี่ยนแปลงจากการประมวลผลแบบกลุ่มเป็นการประเมินผลแบบเชื่อมต่อ
 - การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้งานในประเทศต่าง ๆ เริ่มเปลี่ยนจากแบบกลุ่มมาเป็นระบบตอบสนองทันทีมากขึ้น



- ค. การประมวลผลแบบกลุ่มจะทำงานพร้อมกันที่เดียวทั้งแฟ้มข้อมูล
ง. ระบบ เอทีเอ็ม เป็นการประมวลผลแบบกลุ่ม
12. การประมวลผลแบบเชื่อมตรงข้อใดเกี่ยวข้องกับนักเรียนมากที่สุด
- ก. การตรวจสอบราคาสินค้า
ข. การลงทะเบียนเรียน
ค. การสำรวจที่นั่งในโรงภาพยนตร์
ง. การฝาก-ถอนเงินผ่านตู้เอทีเอ็ม
13. การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดในการพิมพ์เอกสารเป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระดับใด
- ก. ระดับองค์กร
ข. ระดับกลุ่ม
ค. ระดับบุคคล
ง. ระดับหน่วยงาน
14. ข้อใดเป็นวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศระดับกลุ่ม
- ก. เพื่อจัดระเบียบในการเข้าใช้งาน
ข. เพื่อให้ข้อมูลกระจายได้อย่างทั่วถึง
ค. เพื่อให้การทำงานสะดวกได้รวดเร็วมากขึ้น
ง. เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด
15. ข้อใดเป็นหน้าที่ของระบบสารสนเทศระดับองค์กร
- ก. จัดการข้อมูลทั้งหมดในองค์กร
ข. ดูแลบุคลากรทั้งหมดในองค์กร
ค. บริการอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงาน
ง. ตรวจสอบรหัสผ่านในการเข้าใช้งานของพนักงาน
16. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างไร
- ก. ช่วยลดจำนวนพนักงานลง
ข. ช่วยเพิ่มเวลาในการทำงานให้มากขึ้น
ค. ช่วยให้ทำงานได้เร็วและถูกต้องมากขึ้น
ง. ช่วยให้ประหยัดทรัพยากรและรักษาสิ่งแวดล้อม
17. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี
- ก. ช่วยด้านการบริหาร
ข. ช่วยดำเนินการในหน่วยงาน
ค. ช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีงาม
ง. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน



18. ใครใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการประมวลผล
- ก. ก๊อเก็บข้อมูลรายงานไว้ในแผ่นซีดี
 - ข. กู้กใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยคำนวณภาษี
 - ค. โกใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งข้อความไปให้เพื่อน
 - ง. กูงนำบัตรแถบแม่เหล็กไปซื้ออาหารในศูนย์การค้า
19. เครื่องอ่านบาร์โคดเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านใด
- ก. การแสดงผล
 - ข. การประมวลผล
 - ค. การสื่อสารและเครือข่าย
 - ง. การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล
20. บุคคลใดต่อไปนี้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้องที่สุด
- ก. อำพล Hack ข้อมูลบริษัท
 - ข. สุดาร์ตน์ลบข้อมูลที่ไม่ใช้ของตนออกจากเครื่อง
 - ค. ทวีใช้ E-mail ส่งหาเพื่อนหลายๆ คนแทนการส่งจดหมาย
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก และข้อ ค
21. เทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลให้เกิดความเสมอภาคในสังคมอย่างไร
- ก. ช่วยกระจายโอกาส
 - ข. ช่วยเสริมสร้างรายได้
 - ค. ช่วยลดปัญหาอาชญากรรม
 - ง. ช่วยลดความเสี่ยงในการตกงาน
22. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้สุขภาพและความเป็นอยู่ดีขึ้นอย่างไร
- ก. ผู้ใช้ได้พักผ่อนมากยิ่งขึ้น
 - ข. เครื่องมือแพทย์มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - ค. สามารถส่งวัคซีนผ่านทางคลื่นไฟฟ้าได้
 - ง. สามารถซื้อยารับประทานได้ด้วยตนเอง
23. การคัดลอกข้อมูลของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างไร
- ก. เป็นผลกระทบทางด้านลบเนื่องจากการละเมิดลิขสิทธิ์
 - ข. เป็นผลกระทบทางด้านบวกเนื่องจากช่วยกระจายข้อมูล
 - ค. เป็นผลกระทบทางด้านบวกเนื่องจากช่วยให้เกิดความเสมอภาค
 - ง. เป็นผลกระทบทางด้านลบเนื่องจากเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ



24. ข้อใดคือผลกระทบทางด้านบวกที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเรียนการสอน
- ลดต้นทุนในการเรียนการสอน
 - ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง
 - สื่อสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้
 - ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
25. ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อใดมีผลต่อสังคมในโรงเรียน
- การสอบถามผลการสอบจากที่บ้านและโรงเรียน
 - การฝากถอนเงินสดผ่านเครื่อง ATM
 - ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี
 - การสั่งซื้อสินค้าจากบ้าน
26. เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงเหมาะสำหรับใช้งานในรูปแบบใด
- งานที่มีต้นทุนการผลิตสูง
 - งานที่มีการคำนวณซับซ้อน
 - งานที่มีข้อมูลจำนวนน้อย ๆ
 - งานจัดทำเอกสารที่มีสำเนาจำนวนมาก
27. ข้อใดคือประโยชน์ที่ได้จากแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศด้านเทคโนโลยีสื่อประสม
- บลูทูท
 - หุ่นยนต์ดับเพลิง
 - การประชุมทางวิดีโอ
 - ตู้เย็นที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
28. โฮมเซิร์ฟเวอร์ เป็นแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านใด
- ปัญญาประดิษฐ์
 - เทคโนโลยีสื่อประสม
 - อุปกรณ์พกพาและไร้สาย
 - ทางด่วนข้อมูลสารสนเทศ
29. บลูทูทเป็นแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านใด
- ปัญญาประดิษฐ์
 - เทคโนโลยีสื่อประสม
 - อุปกรณ์พกพาและไร้สาย
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง



30. ระบบแลนไร้สายเป็นแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบใด
- ก. การใช้สัญญาณวิทยุเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ข. การใช้สัญญาณดิจิทัลเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ค. การใช้สายสัญญาณแบบพิเศษเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ง. การใช้สายใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ง 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

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



ภาคผนวก ค
แบบวัดความพึงพอใจ



แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีผลกระทบต่อคะแนน หรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างไร

2. โปรดประเมินตามรายการข้างล่าง โดยการกาเครื่องหมาย (√) ลงในช่องว่าง

เกณฑ์ในการประเมิน

5 = ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 4 = ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3 = ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 2 = ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1 = ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	นักเรียนรู้สึกชอบการทบทวนความรู้เดิมเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่					
2	นักเรียนรู้สึกชอบการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและกลุ่ม					
3	นักเรียนรู้สึกชอบการจัดเตรียมกิจกรรมหรือให้คำแนะนำในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของคุณครู					
5	นักเรียนชอบการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่ม					
6	นักเรียนรู้สึกชอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์การเรียนรู้กับเพื่อน					
7	นักเรียนรู้สึกชอบการส่งเสริมให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์					
8	นักเรียนรู้สึกชอบการสรุปเนื้อหาหรือการจัดระเบียบความรู้ที่เรียนด้วยตนเองหรือกลุ่ม					
9	นักเรียนรู้สึกชอบการอภิปรายและนำเสนอข้อสรุปในเนื้อหาที่เรียน					
10	นักเรียนรู้สึกพอใจในการทำใบกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจ					
11	นักเรียนรู้สึกพอใจที่ได้แสดงผลงานของตนเองหรือกลุ่ม					



ข้อที่	ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
12	นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจในผลงานของตนเองหรือกลุ่ม					
13	นักเรียนรู้สึกพอใจในกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้					
14	นักเรียนรู้สึกพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองได้					
15	นักเรียนรู้สึกชอบเนื้อหาสาระที่เรียนและเป็นเรื่องที่น่าสนใจ					



ภาคผนวก ง
การตรวจสอบเครื่องมือ



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

เหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน

เหมาะสมปานกลาง ให้ 3 คะแนน

เหมาะสมน้อย ให้ 2 คะแนน

เหมาะสมน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. แนวความคิดหลักหรือสาระสำคัญ					
1.1 มีใจความถูกต้องและสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้
1.2 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา
2.2 ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้
2.3 สามารถจัดการเรียนรู้ให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ได้
2.4 สามารถวัดและประเมินผลได้
3. สาระการเรียนรู้และเนื้อหา					
3.1 มีความถูกต้อง ชัดเจน ต่อเนื่อง และสมบูรณ์
3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน
3.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
3.4 ภาษาและคำศัพท์ถูกต้อง เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้					
4.1 กระบวนการและกิจกรรมเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา
4.2 กิจกรรมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4.3 เหมาะสมกับเวลา
4.4 เหมาะสมกับระดับชั้นเรียนและศักยภาพของผู้เรียน
4.5 กิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4.6 กิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ทักษะและพฤติกรรม
4.7 กิจกรรมการเรียนรู้ต่อเนื่องและสอดคล้องสัมพันธ์กัน
5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้					
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้
5.3 เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน
5.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน
5.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ
6. การวัดและประเมินผล					
6.1 วิธีวัดเหมาะสมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
6.2 เครื่องมือวัดมีคุณภาพสามารถวัดพฤติกรรมตามจุดประสงค์
6.3 เกณฑ์การวัดและการประเมินผลเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)

ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

..... / /



ตาราง 11 แสดงผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปาจากผู้เชี่ยวชาญ

แผนที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	4.8	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
2	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3	4.2	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
4	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5	4.2	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
6	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
7	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.51	0.52	เหมาะสมมากที่สุด



ตาราง 12 แสดงดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่				ค่าความ สอดคล้อง(IOC)	แปลความหมาย
	1	2	3	รวม		
1	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
16	+1	-1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
24	-1	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง



ตาราง 13 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc})
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบข้อที่	p	B	ข้อสอบข้อที่	p	B
1	0.60	0.70	16	0.31	0.60
2	0.31	0.70	17	0.31	0.70
3	0.51	0.50	18	0.51	0.50
4	0.46	0.60	19	0.40	0.80
5	0.51	0.40	20	0.31	0.50
6	0.40	0.80	21	0.51	0.50
7	0.51	0.80	22	0.40	0.80
8	0.40	0.70	23	0.31	0.50
9	0.31	0.60	24	0.40	0.80
10	0.40	0.80	25	0.40	0.80
11	0.31	0.60	26	0.31	0.60
12	0.66	0.60	27	0.66	0.50
13	0.46	0.60	28	0.40	0.80
14	0.31	0.60	29	0.66	0.60
15	0.31	0.80	30	0.60	0.70

ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ที่งัดขึ้นเท่ากับ 0.90



ตาราง 14 แสดงดัชนีความสอดคล้อง (IC) ของแบบวัดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่				ค่าความ สอดคล้อง(IC)	แปลความหมาย
	1	2	3	รวม		
1	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	3	1	สอดคล้อง



ตาราง 15 ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy}) และค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดความพึงพอใจ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r_{xy})
1	0.74
2	0.58
3	0.46
4	0.45
5	0.74
6	0.47
7	0.46
8	0.74
9	0.46
10	0.45
11	0.45
12	0.58
13	0.38
14	0.46
15	0.45

ค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดความพึงพอใจ เท่ากับ 0.91



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ร. 3016

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย	
วันที่ 3414 รหัส 01	
วันที่ 15 เดือน 11 พ.ศ. 55	
เวลา 15.47 ผู้รับ 05	
<input type="radio"/> ออ <input type="radio"/> อก <input type="radio"/> บก <input type="radio"/> ปล <input type="radio"/> ผง	

5 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย

ด้วย นางสาวสมบูรณ์ ดวงพล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี อาจารย์ รณชัย ศรีสุธัญญาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวสมบูรณ์ ดวงพล ทดลองใช้เครื่องมือกับนักเรียน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการทำการศึกษา ค้นคว้าอิสระในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะ ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้งคณะศึกษาศาสตร์
โทร. 0-43754322-40 ต่อ 6076 โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/0-๕๐16

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

5 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์อาภรณ์ บุญมาก

ด้วย นางสาวสมบุรณ์ ดวงพล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี อาจารย์ รณชัย ศรีสุธัญญาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำพั่ง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ร ๒๑16

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม 44000

๕ ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์สุภาพ บุญรัมย์

ด้วย นางสาวสมบูรณ์ ดวงพล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี อาจารย์ รณชัย ศรีสุธัญญาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร. 0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ร.๓๐16

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม อำเภอมือ
จังหวัดมหาสารคาม 44000

5 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์รสสุคนธ์ แก้วคุณ

ด้วย นางสาวสมบูรณ์ ดวงพล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี อาจารย์ รมชัย ศรีสุธีญญาวงค์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิติตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ฝ่ายจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร. 0-4374-3174



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสาวสมบูรณ์ ดวงพล
วันเกิด	วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2517
สถานที่เกิด	อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 54/193 หมู่ 10 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 33000 โทร. 08-4431-1964
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 33000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ อำเภอขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ. 2539	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอกวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

