

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยีทำให้ประเทศไทยต้องเร่งรัดการพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยรัฐมีนโยบายขับเคลื่อนประเทศและสังคมเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ คือระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันพร้อมเผชิญกับระบบเศรษฐกิจใหม่ การผลิตกำลังคนให้มีฐานความรู้ในวิชาชีพเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเข้าสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์จึงเป็นหัวใจสำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553 : 6) ดังนั้นหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ที่มุ่งผลิต และพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ สอดคล้องกับตลาดแรงงานกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ ปฏิบัติได้จริง สามารถบูรณาการความรู้ ทักษะต่าง ๆ ได้ทันตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สรรหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง และประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสาขาวิชาชีพของตนเอง

ในหลักสูตรการเรียนการสอนของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ.2556 ได้บรรจุรายวิชาต่างๆ ที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพในสาขานั้นๆ เข้าไป และมีหนึ่งรายวิชาที่นักเรียนประเภทช่างก่อสร้างต้องเรียน คือ รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 รายวิชานี้เป็นรายวิชาที่แผนก ช่างก่อสร้างต้องรับผิดชอบ ซึ่งเนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมเขียนแบบ มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจหลักเขียนแบบสถาปัตยกรรมอาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์ สามารถเขียนรายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม ผังบริเวณก่อสร้างตามกฎหมายควบคุมอาคาร เขียนแบบ แปลน รูปด้าน รูปตัด อาคารพักอาศัยด้วยโปรแกรมเขียนแบบคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเพื่อให้นักเรียนมีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีตเรียบร้อย มีความซื่อสัตย์รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106 -2105 ให้กับนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จากประสบการณ์การสอนที่ผ่านมาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ กล่าวคือ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 มีจำนวนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รวม 38 คน ไม่มีนักเรียนมีผลการเรียนดีเยี่ยม ในระดับ 4 มีผลการเรียนดีมากในระดับ 3.5 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.16 มีผลการเรียนดีในระดับ 3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.68 มีผลการเรียนค่อนข้างดี ในระดับ 2.5 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.16 มีผลการเรียนน่าพอใจ ในระดับ 2 จำนวน 18 คนคิดเป็นร้อยละ 47.37 และมี

ผลการเรียนควรปรับปรุง ในระดับ 1.5 จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.63 (งานวัดผลและประเมินผล ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ, 2559)

ตารางที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ลงทะเบียนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

ระดับคะแนน	ปีการศึกษา 2559	
	จำนวนนักเรียน	คิดเป็นค่าร้อยละ
0	0	0
1	0	0
1.5	3	7.32
2	20	48.78
2.5	5	12.20
3	9	21.95
3.5	4	9.76
4	0	0
รวม	41	100

N=41

แหล่งที่มา : รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ.

จากข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในระดับผลการเรียนน่าพอใจ จากผลสำรวจข้อมูลในเบื้องต้นจากบันทึกหลังการสอน พบว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นที่น่าพอใจเกิดจากนักเรียนขาดแคลนสื่อหรือนวัตกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ ในการนี้ สื่อ คือ สิ่งที่ใช้ติดต่อเชื่อมโยงถึงกัน ความรู้สึกและทัศนคติ หรือทักษะความรู้ของผู้ที่ต้องการถ่ายทอดไปยังผู้รับข่าวสาร โดยผ่านเทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ทันสมัย สื่อจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็น ซึ่งต้องมีความน่าเชื่อถือทั้งเนื้อหาสาระและความถูกต้อง สื่อมี 3 ประเภท คือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีและสื่ออื่นๆ ประโยชน์ของสื่อ คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากวัตถุที่เป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้สร้างแนวความคิดด้วยตนเอง กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในเรื่องที่จะเรียนมากขึ้นช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและสามารถจดจำได้นาน ให้ประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองและนำประสบการณ์นอกห้องเรียนมาให้นักเรียนศึกษาในห้องเรียนได้ เอกสารประกอบการสอนเป็นสื่อเป็นประเภทหนึ่งที่สอดคล้องแนวความคิดของ สนม ครุฑเมื่อง (2550) ที่กล่าวว่า เอกสารประกอบการสอนเป็นเอกสารหรือสื่อที่สร้างและเขียนเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษา โดยศึกษาความมุ่งหมายและเนื้อหาสาระของหลักสูตร เพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างสอดคล้องกับสภาพการสอนจริง เอกสารประกอบการสอนต้องมีเนื้อหาสาระที่

ถูกต้อง มีข้อมูลอ้างอิง มีระบบขั้นตอนในการเรียน การจัดทำรูปเล่มอาจตีพิมพ์หรือถ่ายสำเนาเย็บเล่มก็ได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงเป็นแรงจูงใจให้ ผู้วิจัยจัดทำเอกสารประกอบการสอน วิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ประกอบการสอนในรายวิชานี้ ซึ่งมี เนื้อหา แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เหมาะสมกับระดับผู้เรียนอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่เรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105
3. เพื่อหาค่าค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105
4. เพื่อหาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105

## 3. สมมติฐานของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้รายงานได้กำหนดสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่เรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ต่างกัน ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของเอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 สูงกว่า 0.50
4. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 อยู่ในระดับดี

## 4. ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 1.1 ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นปีที่ 2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการที่ลงทะเบียนเรียน วิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 2 ห้องเรียน คือ ห้องเรียน ชส.2/1 มีนักเรียน 17 คน และ ห้องเรียน ชส.2/2 มีนักเรียน 17 คน รวมทั้งหมด 34 คน

## 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นปีที่ 2/1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิค สมุทรปราการภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้อง 17 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ผู้รายงานกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการใช้ เอกสารประกอบการสอน ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

3. เนื้อหาที่ใช้ในการสอน รายวิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 มีเนื้อหาสาระดังนี้

หน่วยที่ 1 การใช้โปรแกรมเขียนแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น

หน่วยที่ 2 คำสั่งช่วยในงานเขียนแบบ

หน่วยที่ 3 คำสั่งแก้ไขและปรับแต่ง

หน่วยที่ 4 คำสั่งการเขียนตัวอักษร การกำหนดขนาดและการสร้างตาราง

หน่วยที่ 5 มาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 6 การเขียนแบบแปลน

หน่วยที่ 7 การเขียนรูปด้าน

หน่วยที่ 8 การเขียนรูปตัด

หน่วยที่ 9 การเขียนแบบขยายงานสถาปัตยกรรม

หน่วยที่ 10 การเขียนผังบริเวณและแผนที่สังเขป

หน่วยที่ 11 การเขียนสารบัญแบบและรายการประกอบแบบ

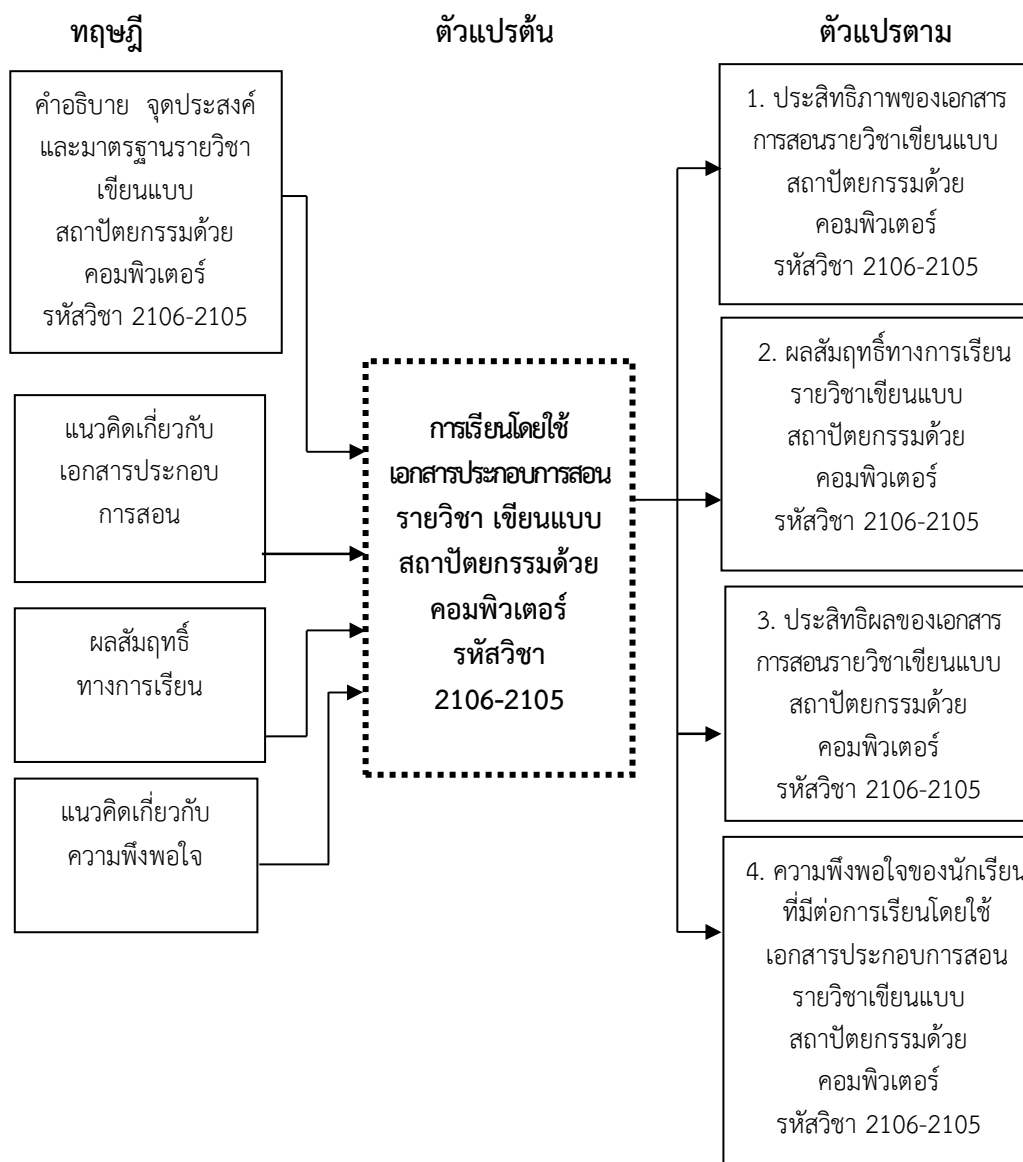
หน่วยที่ 12 การพิมพ์งานเขียนแบบ

## 4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รายวิชา เขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รายวิชา การเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105

## 5. กรอบแนวคิดในการศึกษา



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

**1. เอกสารประกอบการสอน** หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 12 หน่วย ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา ดังนี้

- หน่วยที่ 1 การใช้โปรแกรมเขียนแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น
- หน่วยที่ 2 คำสั่งช่วยในงานเขียนแบบ
- หน่วยที่ 3 คำสั่งแก้ไขและปรับแต่ง
- หน่วยที่ 4 คำสั่งการเขียนตัวอักษร การกำหนดขนาดและการสร้างตาราง
- หน่วยที่ 5 มาตรฐานการเขียนแบบสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
- หน่วยที่ 6 การเขียนแบบแปลน
- หน่วยที่ 7 การเขียนรูปด้าน
- หน่วยที่ 8 การเขียนรูปตัด
- หน่วยที่ 9 การเขียนแบบขยายงานสถาปัตยกรรม
- หน่วยที่ 10 การเขียนผังบริเวณและแผนที่สังเขป
- หน่วยที่ 11 การเขียนสารบัญแบบและรายการประกอบแบบ
- หน่วยที่ 12 การพิมพ์งานเขียนแบบ

**2. ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอน** หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 80/80 โดยพิจารณาจากเกณฑ์ ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการ ( $E_1$ ) พิจารณาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของ นักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละหน่วย ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ( $E_2$ ) พิจารณาจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของ นักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรวมทุกเรื่อง ได้คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป

**3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน** หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน ประเมินได้จากคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้รายงานสร้างขึ้น

**4. ความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน** หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกในด้านบวก และด้านลบของนักเรียน ต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 โดยใช้แบบสอบถามวัด ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105

## 7. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน
2. พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105
3. นักเรียนพัฒนาเจตคติต่อการเรียน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105
4. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะส่งเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและให้ผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น
5. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และการพัฒนาการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน รายวิชาเขียนแบบสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 2106-2105 สำหรับครูในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ
6. เป็นแนวคิดที่มีประโยชน์ และเผยแพร่ต่อครูผู้สอนอื่นในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ในการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการพัฒนาการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการสอน
7. เป็นทางเลือกสำหรับครูผู้สอนในการนำไปใช้ หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ
6. เป็นการส่งเสริมการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษามาพัฒนากระบวนการเรียน การสอน