



ภาคผนวก
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการสอนที่ 1
 กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 วิชา ออกแบบตกแต่งภายใน
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 จำนวน 2 ชั่วโมง ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553
 ชื่อผู้สอน อาจารย์เปรมประชา ครชัช

1. สาระสำคัญ รูปเรขาคณิตสองมิติต่างจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่รูปเรขาคณิตสามมิติมีความหนาหรือความสูงแต่รูปสองมิติไม่มี
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้
 - 1) บอกความหมายของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้
 - 2) ระบุหรือยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้
 - 2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะ
 - 1) มีทักษะการแก้ปัญหา
 - 2) มีทักษะการให้เหตุผล
 - 3) มีทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ
 - 2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านคุณลักษณะ
 - 1) ทำงานอย่างเป็นระบบ
 - 2) มีระเบียบวินัยรอบคอบ
 - 3) มีความรับผิดชอบเชื่อมั่นในตนเอง
3. เนื้อหา
 - 1) รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 - 2) การอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
 1. ให้นักเรียนช่วยกันแจกรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปทรงสามมิติให้ได้คนละ 1 ชิ้น
 2. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์รูปที่นักเรียนได้มา แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มรูปเรขาคณิตสองมิติและกลุ่มรูปเรขาคณิตสามมิติ

3. ให้แต่ละกลุ่มใหญ่แบ่งตามลักษณะเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยเฉลี่ยจำนวนคนในแต่ละกลุ่มย่อย ให้ใกล้เคียงกัน เสร็จแล้วช่วยกันสรุปเขียนเป็นผังความคิด (My Mapping) ในกระดาษที่ครูแจกให้

4. ตัวแทนนักเรียนในแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอและอภิปรายถึงลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

5. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติเป็นข้อๆตามแต่นักเรียนจะคิดและจินตนาการเปรียบเทียบ

6. ตรวจสอบความเข้าใจนักเรียนโดยการทำแบบฝึกหัดในบทเรียน

7. นักเรียนฝึกทักษะ โดยทำแบบทักษะเพิ่มเติม

5. สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบตกแต่งภายใน หน่วยที่ 1

2. ใบงาน/ใบความรู้

3. แหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต

6. การวัดผลประเมินผล

วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัด / ประเมิน
1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด	5. แบบฝึกทักษะ	นักเรียนต้องผ่านการประเมินทั้งสามด้าน โดยได้คะแนน 70% ของคะแนนทั้งหมดขึ้นไป
2. ตรวจสอบใบงาน	6. แบบฝึกหัด	
3. ตรวจสอบใบกิจกรรม	7. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	8. ใบกิจกรรม	
	9. ใบความรู้	

7. ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

แผนการสอนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

วิชา ออกแบบตกแต่งภายใน

ชื่อหน่วย ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตกับการตกแต่งภายใน

เรื่องการอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

จำนวน 2 ชั่วโมง

ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

ชื่อผู้สอน อาจารย์เปรมประชา ครชัย

1. สาระสำคัญ

ภาพของรูปเรขาคณิตสองมิติที่ได้จากการมองทาง ด้านหน้า(front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

ระบุภาพมิติที่ได้จากการมอง ด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ได้

2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้

ระบุภาพมิติที่ได้จากการมอง ด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ได้

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- 1) มีทักษะการแก้ปัญหา
- 2) มีทักษะการให้เหตุผล
- 3) มีทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ

2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านคุณลักษณะ

- 1) ทำงานอย่างเป็นระบบ
- 2) มีระเบียบวินัยรอบคอบ
- 3) มีความรับผิดชอบเชื่อมั่นในตนเอง

3. เนื้อหา

ภาพของรูปเรขาคณิตสองมิติที่ได้จากการมอง ด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. จัดโต๊ะเป็นรูปวงกลมหรือรูปเหลี่ยม โดยให้ครูยืนอยู่ตรงกลาง
2. ครูชูลูกบาศก์ขึ้นให้นักเรียนดูแล้วถามว่าลูกบาศก์นี้มีกี่หน้า โดยดูจากลูกบาศก์ที่ครูถืออยู่ ซึ่งลูกบาศก์แต่ละด้านมีสีต่างกัน
3. นักเรียนช่วยกันอภิปรายถึงการมองเห็นสีของลูกบาศก์ในแต่ละด้าน โดยมีครูช่วยเสริมความรู้เกี่ยวกับการมองรูปเรขาคณิตสามมิติซึ่งสามารถกำหนดมุมมองได้สามแบบคือมองทางด้านหน้า ด้านข้างและด้านบน
4. ครูคิดแผนภาพตัวอย่างเกี่ยวกับการมองลูกบาศก์ที่ได้จากการมอง ด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) และด้านบน (top view)
5. ครูจัดวางเรียงลูกบาศก์โดยวางสีเดียวกันให้อยู่ด้านเดียวกัน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายทั้งห้อง พร้อมหาอาสาสมัครออกมาเขียนด้านต่างๆของลูกบาศก์ที่ตนเองมองเห็น
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการมองด้านต่างๆซึ่งจะมองเห็นแตกต่างกันในแต่ละมุมว่ามองมาจากทางด้านใด ซึ่งด้านข้างและด้านหน้าของแต่ละคนอาจไม่เหมือนกัน หรือสลับกันได้ อยู่ที่ทิศทางการมองแต่ด้านบนจะมองเห็นเหมือนกันทุกคน
7. ตรวจสอบความเข้าใจนักเรียน โดยการทำให้แบบฝึกหัดในบทเรียน
8. นักเรียนฝึกทักษะโดยทำแบบใบงาน

5. สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบตกแต่งภายใน หน่วยที่ 1
2. ใบงาน/ใบความรู้
3. แหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต
4. แบบจำลองเรขาคณิต

6. การวัดผลประเมินผล

วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การวัด / ประเมิน
1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด	5. แบบฝึกทักษะ	นักเรียนต้องผ่านการประเมินทั้งสามด้าน โดยได้คะแนน 70% ของคะแนนทั้งหมดขึ้นไป
2. ตรวจสอบใบงาน	6. แบบฝึกหัด	
3. ตรวจสอบใบกิจกรรม	7. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	8. ใบกิจกรรม 9. ใบความรู้	

7. ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องการออกแบบตกแต่งภายใน 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเขียนแบบ 1 มีทั้งหมด 20 ข้อ แต่ละข้อกล่าวถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ในลักษณะต่างๆ ให้ท่านประเมินความรู้สึกของท่าน
2. แต่ละข้อจะมีระดับความคิดเห็นให้เลือกตอบ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด
3. วิธีการตอบ ให้ท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ ที่ใช้ ในแต่ละข้อความ
4. การตอบแบบสอบถามนี้ ท่านควรแสดงความรู้สึกต่อบทเรียนที่ใช้ ในแต่ละข้อความตามความเป็นจริง ตามความรู้สึกของท่าน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ต่อไป

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

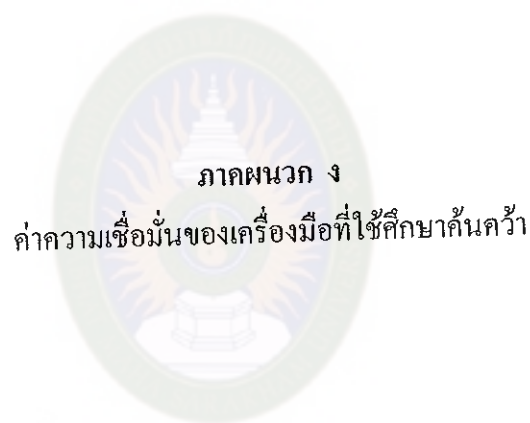
ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
(0) บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ทำให้การเรียนรู้ในด้านการเขียนแบบก้าวหน้าขึ้น		/			

ถ้าท่านทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง "เห็นด้วยมาก" แสดงว่าท่านเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการออกแบบตกแต่งภายใน 1 นี้ ทำให้การเรียนรู้ในด้านการเขียนแบบก้าวหน้าขึ้นเป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ข้อความ ด้านความเป็นประโยชน์	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ มี ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน					
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความ กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้					
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ช่วย ให้จำ-เข้าใจในเนื้อหาวิชา ได้					
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ช่วย ให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ใน การอธิบายเนื้อหาการเขียนแบบ					
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ช่วย ให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุก สนานในการเรียนรู้					
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ มี เนื้อหาชัดเจน ครอบคลุมในเรื่อง การเขียนแบบ					
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ใช้ ง่าย มีความสะดวกในการใช้					
8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ช่วย ให้ประหยัดเวลาในการเรียนรู้ ใช้เวลาเรียนน้อย ได้เนื้อหา มาก					
9. ผู้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการ เขียนแบบ ไปใช้ได้					
10. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯในการ เขียนแบบนี้ สามารถใช้ศึกษาแก่ บุคคลทั่วไปได้					

ข้อความ ด้านความเหมาะสม	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
11. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ ไม่เหมาะสมจะนำมาใช้ใน การเรียนการสอน					
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ ทำให้ เกิดความซ้ำซาก น่าเบื่อหน่าย					
13. การจดจำเนื้อหาในบทเรียน คอมพิวเตอร์ฯนี้ ทำได้ยาก					
14. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ เนื้อหาไม่ทันสมัย					
15. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ นี้ ไม่คุ้มค่ากับเวลา					
16. บทเรียนคอมพิวเตอร์ฯนี้ มี เนื้อหาไม่ชัดเจน และไม่ครอบคลุมเนื้อหา					
17. ภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ฯ นี้ ใช้ไม่เหมาะสม และเข้าใจยาก					
18. การบรรยายในบทเรียน คอมพิวเตอร์ฯนี้ ใช้คำยากเกินไป					
19. การจัดวางข้อความใน โปรแกรมมีสี และลวดลายมาก จนลายตา อ่านได้ยาก					
20. คำศัพท์ ประโยคบรรยายและ รูปภาพของบทเรียนล้าสมัย					



ภาคผนวก ง

ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตาราง 6 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยาก	อำนาจจำแนก
1	.21	.381
2	.37	.394
3	.21	.609
4	.21	.591
5	.38	.371
6	.25	.589
7	.54	.371
8	.21	.394
9	.25	.394
10	.44	.792
11	.25	.460
12	.27	.554
13	.25	.391
14	.32	.679
15	.54	.794
16	.41	.609
17	.25	.493
18	.31	.524
19	.23	.614
20	.25	.493

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ คือ .733

ตาราง 7 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติ

ข้อที่	อำนาจจำแนก
1	0.489
2	0.417
3	0.489
4	0.510
5	0.489
6	0.417
7	0.442
8	0.598
9	0.417
10	0.272
11	0.598
12	0.234
13	0.598
14	0.371
15	0.324
16	0.417
17	0.612
18	0.452
19	0.538
20	0.538

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ คือ .665