

ผลการจัดการเรียนรู้แบบฝังรู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม
โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิดและเทคนิคการสร้างแบบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

อัฐพงศ์ แสงงาม
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบฝังรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษาก่อนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาก่อนและหลังเรียน ต่อ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้
เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิค การสร้างแบบ
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้น
ปีที่ 4 ที่กำลังศึกษารายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม รหัสวิชา(4653201) อยู่ใน
ปีการศึกษา 2556 จำนวน 14 คน ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าคะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและ
หลังการจัดการเรียนรู้ คือนักศึกษา 14 คนมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 43.43
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.38 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 52.79 คะแนน คิด
เป็นร้อยละ 87.98 นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 52.79$)
สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 43.43$) มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก
ที่สุด ($\bar{x} = 4.70$)

1. บทนำ

ในการเรียนสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ นับว่าเป็นสาขาวิชาหนึ่งที่เน้นการเรียนการสอนทั้ง
ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ แต่จะเน้นการเรียนการสอนด้านภาคปฏิบัติมากกว่าโดยเฉพาะรายวิชาการ ประดิษฐ์
ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม อาจารย์ผู้สอนต้องยึดนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ให้นักศึกษามี
ผลการเรียนที่ดี ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกระบวนการทำงาน ปรับปรุงพัฒนา การทำงานสามารถทำงาน
ร่วมกับผู้อื่นได้ มีคุณธรรมในการทำงานและสามารถรับผิดชอบและพึ่งตนเองได้ สภาพความเป็นจริงการ
จัดการเรียนการสอนในปัจจุบันยังคงยึดครูเป็นศูนย์กลาง จึงจำเป็นอย่างยิ่งต้องพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าว
โดยปรับกิจกรรมการเรียน การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ(Child Centered) (สุวรรณ ทศพรพยอม, 2542 : 52)
งานวิจัยหลายเรื่องยืนยันว่า หลักสูตรและการสอนแบบเดิมการยึดเอาเนื้อหาวิชาเป็นหลักและยึดครูเป็น

ศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนไม่เห็นประโยชน์และความสำคัญของวิชาที่เรียนยังขาดทักษะในการแก้ปัญหาไม่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและทันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสมัยใหม่ และจากการที่ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนนักศึกษา พบว่าการดำเนินการเรียนการสอนที่ ผ่านมานักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ขาดทักษะด้านการ ปฏิบัติ และไม่ช่วยงานกลุ่ม มีส่วนน้อยที่ตอบคำถามอย่างกระตือรือร้น มีทักษะทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติ โดยผู้เรียนทุกคนต่างช่วยเหลือซึ่งกัน โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลัง และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา สำหรับการศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะรายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมจำนวน 3 เรื่อง

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ที่กำลัง ศึกษา รายวิชาการประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม อยู่ในปีการศึกษา 2554 คน

3. ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้มี ดังนี้

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

3.2 ตัวแปรตาม มี 3 ตัวแปร คือ

3.2.1 ผลการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติ เพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

3.2.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติ เพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการทดลองระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน 2556

2. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษารายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมรหัสวิชา (4653201) อยู่ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 14 คน

2. เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมรหัสวิชา (4653201) โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ จำนวน 5 แผน

2. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม รหัสวิชา (4653201) โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ แบบปรนัย โดยสร้างเป็นข้อสอบชุดเดียวกันแต่สลับตัวเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม รหัสวิชา (4653201) โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ แบบปรนัย โดยสร้างเป็นข้อสอบชุดเดียวกันแต่สลับตัวเลือกตอบ จำนวน 60 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติ เพื่ออุตสาหกรรมรหัสวิชา(4653201) โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม รหัสวิชา (4653201) โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพแล้วไปใช้กับกลุ่มประชากร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 14 คน โดยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้การวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ โดยใช้ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของซอฟต์แวร์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ค่าทดสอบที (t-test dependent group) การวิเคราะห์ ความพึงพอใจของนักศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

3. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิดและเทคนิคการสร้างแบบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน								
เนื้อหา	คะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนและหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)				คะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (คะแนนเต็ม 60 คะแนน)			
	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ได้	ร้อยละ	ได้	ร้อยละ	ได้	ร้อยละ	ได้	ร้อยละ
หน่วยที่ 1	14.71	73.57	17.57	87.86				
หน่วยที่ 2	14.29	71.43	16.86	84.28	43.43	72.38	52.79	87.98
หน่วยที่ 3	14.07	70.36	17.57	87.86				
รวม	14.36	71.79	17.33	86.67				

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนและหลังเรียน คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 14.36 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.79 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 17.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และคะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 43.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.38 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 52.79 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.98

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

จำนวนผู้เรียน	คะแนน	ร้อยละของผลรวมของ		E.I.
		คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	
14	60	43.43	52.79	0.5647

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.5647 แสดงว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ใฝ่รู้ นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5647 หรือคิดเป็นร้อยละ 56.47

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรัตนนครสวสวรรค์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

คะแนนทดสอบ	การทดสอบ	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
หน่วยที่ 1	ก่อนเรียน	14	14.71	1.59	10.41	.000*
	หลังเรียน	14	17.57	1.34		
หน่วยที่ 2	ก่อนเรียน	14	14.29	1.64	8.83	.000*
	หลังเรียน	14	16.86	1.10		
หน่วยที่ 3	ก่อนเรียน	14	14.07	1.49	20.13	.000*
	หลังเรียน	14	17.57	1.40		
คะแนน วัดผลสัมฤทธิ์	ก่อนเรียน	14	43.43	4.91	13.68	.000*
	หลังเรียน	14	52.79	3.02		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 52.79$) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 43.43$) ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า นักศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้ รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ

ลำดับที่	รายการ/ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วน	ระดับ
			เบี่ยงเบน	พฤติกรรม
		มาตรฐาน		
1	มีความพึงพอใจในการเรียนแบบนี้	4.78	0.42	มากที่สุด
2	อยากให้มีกิจกรรมการเรียนเช่นนี้	4.73	0.45	มากที่สุด
3	ได้มีบทบาทในการเรียนมากขึ้นกว่าเดิม	4.78	0.42	มากที่สุด
4	อาจารย์เตรียมการสอนเป็นอย่างดีทุกครั้งทีสอน	4.68	0.48	มากที่สุด
5	เนื้อหาที่สอนทันสมัยและเป็นประโยชน์	4.78	0.42	มากที่สุด
6	อาจารย์ใช้เวลาในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าสอนสม่ำเสมอ	4.68	0.58	มากที่สุด
7	อธิบายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ ตรงประเด็น เข้าใจง่าย และชัดเจน	4.78	0.42	มากที่สุด
8	มีกิจกรรมการสอนหลากหลายที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วม	4.73	0.56	มากที่สุด
9	กระตุ้นให้นักศึกษาคิดและวิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาที่ถ	4.68	0.48	มากที่สุด
10	สร้างบรรยากาศที่ดีและมีความเป็นประชาธิปไตย	4.73	0.45	มากที่สุด
11	ใช้สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้	4.63	0.49	มากที่สุด
12	มีตำราและ หรือเอกสารประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา	4.52	0.51	มากที่สุด
13	มอบหมายงานให้ทำมีความชัดเจนและมีปริมาณที่เหมาะสม	4.68	0.58	มากที่สุด
14	ตรวจงานและชี้แจงข้อบกพร่องให้นักศึกษาได้แก้ไข	4.63	0.49	มากที่สุด
15	มีเวลาให้แก่ผู้เรียนและอุทิศตนให้กับการสอนอย่างเต็มที่	4.78	0.41	มากที่สุด
16	การสอนของอาจารย์มีส่วนทำให้ท่านมีทัศนคติที่ดีต่อ	4.68	0.48	มากที่สุด
โดยรวม		4.70	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ มีความพึงพอใจด้วยการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$)

4. สรุปผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้แบบใฝ่รู้รายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิคการคิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด และเทคนิคการสร้างแบบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ คือมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 43.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.38 และมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 52.79 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.98

นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 52.79$) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{x} = 43.43$) มีความพึงพอใจด้วยการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด $t = (4.70)$

5. ข้อเสนอแนะ

1. นักศึกษาแต่ละคนมีจุดเด่นจุดด้อยต่างกัน ดังนั้น อาจารย์ควรสังเกตคำถามของนักศึกษาและคำตอบของนักศึกษาเพื่อส่งเสริม กระตุ้นและพัฒนาความสามารถนักศึกษาให้ถูกทาง
2. ในรายวิชา การประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรม ซึ่งเน้นงานปฏิบัติโดยอาจารย์ควรสังเกตการณ์ และแนะนำสิ่งที่ก่อให้เกิด อุบัติเหตุ และอันตรายแก่นักศึกษา
3. ควรปล่อยให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยตนเอง
4. ควรให้นักศึกษานำการประดิษฐ์ดอกไม้เลียนแบบธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมที่คิดค้นมาประกอบธุรกิจเล็ก ๆ เพื่อจะได้รับประสบการณ์จริง หรือนำไปจัดนิทรรศการโชว์ผลงานของนักศึกษาเพื่อสร้างความภาคภูมิใจ

เอกสารอ้างอิง

- กมลลักษณ์ บุญจันทร์. (2554). การจัดการเรียนการสอน : แบบเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Thinkpair Share). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.kamollakboonkhan>. (11 มิถุนายน 2556).
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .
- คณินิจ วงษา. (2552). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ เอส ที เอ ดีในรายวิชาอาหารและโภชนาการโรงเรียนจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ . การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทิมา บุศยรัตน์. (2543). การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในการสอนวิชางานบ้าน (ง 011) เรื่องบ้านน่าอยู่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร .
- นวลศรี ชำนาญกิจ. (2550). เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมปฏิบัติการประกันคุณภาพหลักสูตรโดยใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน : Active Learning. มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2551). 24 เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ .
- สุวรรณ ทวีพยอม. “การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการนิเทศการศึกษา”
วิชาการ 2, 12 (ธันวาคม 2542) : 52-56.