

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพประกอบ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ข้อดกกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ผลที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
การใช้ตัวแบบในการคิด	6
รูปแบบและกระบวนการคิด	12
การพัฒนาวิธีการคิด	27
การออกแบบ	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากร	42
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	43
การสร้างเครื่องมือ	43
การดำเนินการให้ตัวแบบในการเรียนการสอน	47
การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
การวิเคราะห์ข้อมูล	49

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
การใช้ตัวแบบที่เหมาะสมกับการคิดในการออกแบบ	50
การใช้รูปแบบการคิดในการออกแบบ	89
ผลสัมฤทธิ์ในการออกแบบ	106
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	107
สรุปผลการวิจัย	107
อภิปรายผล	117
ข้อเสนอแนะ	126
บรรณานุกรม	128
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา	134
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ	135
ภาคผนวก ค เครื่องมือในการวิจัย	137
ภาคผนวก ง ความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบ คะแนน รูปแบบการคิดในการออกแบบ และคะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบ	149
ภาคผนวก จ ประมวลภาพกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตัวแบบ	162
ประวัติผู้เขียน	174

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาแผนกวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	51
2 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	52
3 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาแผนกวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	53
4 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางวิชาการของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องประดับ	54
5 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	55
6 แสดงการเปรียบเทียบความเชื่อมั่นเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	56
7 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	57
8 แสดงการเปรียบเทียบความเชื่อมั่นเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องประดับ	58
9 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการใช้ความคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	59
10 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการใช้ความคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	60
11 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการใช้ความคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	61
12 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการใช้ความคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชา อุตสาหกรรมเครื่องประดับ	62
13 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณลักษณะและนิสัยของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	63
14 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณลักษณะและนิสัยของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	64
15 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณลักษณะและนิสัยของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	65

16 ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณลักษณะและนิสัยของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	66
17 ความสนใจของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	67
18 ความสนใจของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	68
19 ความสนใจของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	69
20 ความสนใจของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	70
21 ความคาดหวังของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	71
22 ความคาดหวังของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	72
23 ความคาดหวังของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	73
24 ความคาดหวังของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	74
25 ความพึงพอใจในวิธีการคิดของตนของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	75
26 ความพึงพอใจในวิธีการคิดของตนของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	76
27 ความพึงพอใจในวิธีการคิดของตนของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	77
28 ความพึงพอใจในวิธีการคิดของตนของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	78
29 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางวิชาการ	79
30 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความเชื่อมั่นเกี่ยวกับประสบการณ์เดิม	80
31 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อการใช้ความคิดในการออกแบบ	81
32 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความเชื่อมั่นเกี่ยวกับคุณลักษณะและนิสัย	82
33 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความสนใจ	83
34 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความคาดหวัง	84
35 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบด้านความพึงพอใจในวิธีการคิดของตน	85
36 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพแห่งตนต่อการใช้ความคิดในการออกแบบ	86
37 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการกำกับตนเองในการใช้ความคิดออกแบบ	87
38 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบ 4 แผนกวิชา	88
39 รูปแบบการคิดของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	90

40	รูปแบบการคิดของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	92
41	รูปแบบการคิดของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	94
42	รูปแบบการคิดของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	96
43	ผลการสังเกตขณะทำการออกแบบอย่างอิสระ และยังไม่ได้รับตัวแบบ	97
44	ผลการสังเกตขณะทำการออกแบบโดยมีข้อกำหนด และยังไม่ได้รับตัวแบบ	100
45	ผลการสังเกตขณะทำการออกแบบโดยมีข้อกำหนด และและได้รับตัวแบบ	102
46	ผลการสังเกตขณะมอบหมายการบ้านเพื่อทำการออกแบบอย่างอิสระ	105
47	การเปรียบเทียบระดับคะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบ	106
48	ความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ความคิดในการออกแบบ	149
49	ตัวอย่างคะแนนรูปแบบการคิดแบบต่างๆ ของนักศึกษา	152
50	รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	154
51	รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	155
52	รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	156
53	รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	157
54	คะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	158
55	คะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	159
56	คะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	160
57	คะแนนจากการปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	161

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงวงจรกระบวนการคิดแก้ปัญหา	22
2 รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	89
3 รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	91
4 รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	93
5 รูปแบบการคิดในการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	95
6 การเสริมแรงระหว่างที่นักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำลังดูตัวแบบ	162
7 การดูตัวแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	162
8 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมครั้งที่ 1	163
9 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมครั้งที่ 2	163
10 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมครั้งที่ 3	164
11 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมครั้งที่ 4	164
12 การดูตัวแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	165
13 การปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา	165
14 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ครั้งที่ 1	166
15 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ครั้งที่ 2	166
16 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ครั้งที่ 3	167
17 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ครั้งที่ 4	167
18 การดูตัวแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	168
19 การปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ	168
20 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ครั้งที่ 1	169
21 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ครั้งที่ 2	169
22 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ครั้งที่ 3	170
23 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ครั้งที่ 4	170
24 การดูตัวแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	171
25 การปฏิบัติการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	171
26 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ครั้งที่ 1	172

27 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ครั้งที่ 2	172
28 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ครั้งที่ 3	173
29 ผลงานการออกแบบของนักศึกษาแผนกวิชาอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ครั้งที่ 4	173