

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การคิด	12
การคิดเชิงประยุกต์	29
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดเชิงประยุกต์	36
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์พหุระดับ	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	70
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	81
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	85
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	91
การวิเคราะห์ข้อมูล	92
สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	94
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์จากเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก	100
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยระดับนักเรียน	103
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาปัจจัยระดับห้องเรียน	118
ตอนที่ 4 การสร้างสมการพหุระดับ	132

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	138
อภิปรายผล	140
ข้อเสนอแนะการนำผลไปใช้	144
ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป	144
บรรณานุกรม	145
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	158
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ	170
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	175
ภาคผนวก ง คุณภาพของเครื่องมือ	180
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม HLM	194
ประวัติผู้วิจัย	215

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การจำแนกกลุ่มของกระบวนการคิด	25
2 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการคิดเชิงประยุกต์ และการคิดที่เกี่ยวข้อง (จากการศึกษาเอกสาร ตำรา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)	77
3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการคิดเชิงประยุกต์ และการคิดที่เกี่ยวข้อง (จากสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ)	79
4 จำนวนโรงเรียน นักเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน ...	84
5 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน	84
6 แสดงผลการทดสอบระหว่างปัจจัยระดับนักเรียนกับตัวแปรตามและค่าความคลาดเคลื่อนของปัจจัยระดับนักเรียน	112
7 แสดงผลการทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุของตัวแปรระดับนักเรียน	113
8 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยระดับนักเรียน และการคิดเชิงประยุกต์ (APPLY)	115
9 แสดงผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างปัจจัยระดับนักเรียน กับการคิดเชิงประยุกต์ (APPLY)	117
10 อิทธิพลคงที่ (Fixed effect) อิทธิพลสุ่ม (Random Effect) ของการวิเคราะห์อิทธิพล ภายในห้องเรียน (Pool-Within Class Effects) และความแปรปรวนระหว่างห้องเรียน (Between-Class Variance)	120
11 แสดงผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (Fixed Effects) และอิทธิพลสุ่ม (Random Effects) ของปัจจัยระดับนักเรียน (Within - Class Analysis) โดยการวิเคราะห์โมเดลอย่างง่าย (Simple Model)	121
12 แสดงผลการทดสอบระหว่างปัจจัยระดับห้องเรียนกับตัวแปรตาม และค่าความคลาดเคลื่อนของปัจจัยระดับห้องเรียน	125

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
13 แสดงผลการทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุของปัจจัยระดับห้องเรียน	126
14 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของ ปัจจัยระดับห้องเรียนและการคิดเชิงประยุกต์ (APPLY)	127
15 แสดงผลค่าสัมประสิทธิ์ทางสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างปัจจัยระดับห้องเรียนกับ การคิดเชิงประยุกต์ (APPLY)	128
16 แสดงผลการทดสอบอิทธิพลคงที่ (Fixed Effects) และอิทธิพลสุ่ม (Random Effects) ของปัจจัยระดับห้องเรียน (Between - Class Analysis) โดยการวิเคราะห์โมเดลสมมติฐาน (Hypothetical Model)	130

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	6
2 โครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford	16
3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิด	28
4 ผลการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติ (Normality) ของปัจจัย ระดับนักเรียน	110
5 ผลการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงแบบปกติ (Normality) ของปัจจัย ระดับห้องเรียน	124
6 การวิเคราะห์พหุระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดเชิงประยุกต์	134