

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ 1
	ภูมิหลัง 1
	คำถามของการวิจัย 5
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 6
	สมมติฐานการวิจัย 6
	ความสำคัญของการวิจัย 6
	ขอบเขตของการวิจัย 6
	กรอบแนวคิดของการวิจัย 8
	นิยามศัพท์เฉพาะ 10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 15
	แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ 16
	ความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์ 16
	ความสำคัญของทักษะการคิดวิเคราะห์ 19
	องค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ 21
	องค์ประกอบการวิเคราะห์เนื้อหา 27
	องค์ประกอบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 34
	องค์ประกอบการวิเคราะห์หลักการ 43
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ 53
	แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ 54
	ความหมายของตัวบ่งชี้ 55
	ลักษณะของตัวบ่งชี้ 57
	รูปแบบของตัวบ่งชี้ 60
	ประเภทของตัวบ่งชี้ 63
	ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา 65

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
	ความสำคัญของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา 70
	กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา 72
	โมเดลลิสเรล (Lisrel Model) 83
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ 87
3	วิธีดำเนินการวิจัย 95
	ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ที่คณะกรรมการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครพนม เขต 2 96
	ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างตัวบ่งชี้เชิงสมมติฐาน ที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 97
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 97
	ตัวแปรที่ศึกษา 101
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 102
	วิธีสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ 102
	การเก็บรวบรวมข้อมูล 104
	การวิเคราะห์ข้อมูล 105
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 106
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 111
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 112
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 119
	ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 119

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน	123
ตอนที่ 3 การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้าง กับข้อมูลเชิงประจักษ์	137
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ ..	139
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อ ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียน	174
ตอนที่ 4 น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของ องค์ประกอบหลักองค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	180
5 สรุปผล อภิปรายผลและ ข้อเสนอแนะ	185
สรุปผลการวิจัย	186
อภิปรายผลการวิจัย	187
ข้อเสนอแนะ	207
บรรณานุกรม	211
ภาคผนวก	225
ภาคผนวก ก ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ	237
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือ	231
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	251
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม	261
ภาคผนวก จ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	271
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม LISREL	299
ประวัติย่อผู้วิจัย	343

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์	25
2 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์เนื้อหา	29
3 องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย นิยามและตัวบ่งชี้ของ การวิเคราะห์เนื้อหา	31
4 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	38
5 องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย นิยามและตัวบ่งชี้ ของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	40
6 การสังเคราะห์องค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์หลักการ	47
7 องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย นิยาม และตัวบ่งชี้ ของการวิเคราะห์หลักการ	49
8 แสดงจำนวนโรงเรียนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	99
9 แสดงจำนวนโรงเรียนประชากรและกลุ่มตัวอย่างครู จำแนกตามอำเภอ	99
10 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบ เชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์	107
11 แสดงระยะของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผู้ให้ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เวลาที่ดำเนินการ ผลที่ได้รับ	109
12 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน	120
13 ผลจากการวิเคราะห์เอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	121
14 ความถี่และร้อยละของข้อมูล สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถาม	124

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร และความโค้งของ ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยรวม 125
16	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร และความโค้งของทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ด้านการวิเคราะห์เนื้อหา 127
17	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร และความโค้งของทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ 130
18	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปร และความโค้งของทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ด้านการวิเคราะห์หลักการ 134
19	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อย ในโมเดลทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนด้านการวิเคราะห์เนื้อหา 143
20	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อย ในโมเดลทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนด้านการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ 147
21	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อย ในโมเดลทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนด้านการวิเคราะห์หลักการ ... 151
22	ค่าสถิติ Bartlett และค่าดัชนี KMO ของโมเดลทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียน 153
23	แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล การวิเคราะห์เนื้อหา (COA) 154
24	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 4 ตัว ในองค์ประกอบ การวิเคราะห์เนื้อหา 156

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
25 แสดงการจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ การวิเคราะห์เนื้อหาจากมากไปหาน้อย	159
26 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (REL)	162
27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 5 ตัว ในองค์ประกอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	163
28 แสดงการจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์จากมากไปหาน้อย	166
29 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล การวิเคราะห์หลักการ (PRI)	169
30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 4 ตัว ในองค์ประกอบ การวิเคราะห์หลักการ	170
31 แสดงการจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ การวิเคราะห์หลักการจากมากไปหาน้อย	173
32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันขององค์ประกอบย่อย ขององค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2	176
33 แสดงค่าสถิติ Bartlett ดัชนี KMO ของโมเดลทักษะการคิด วิเคราะห์ของนักเรียน	177
34 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน	178
35 น้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ของทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 2	181

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
2 รูปแบบการวัดองค์ประกอบหลักทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน	26
3 รูปแบบการวัดองค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์เนื้อหา	30
4 รูปแบบการวัดองค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	39
5 รูปแบบการวัดองค์ประกอบย่อยของการวิเคราะห์หลักการ	48
6 โมเดลทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2	52
7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	108
8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สามของ ตัวบ่งชี้ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2	138
9 โมเดลองค์ประกอบหลักทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ด้านการวิเคราะห์เนื้อหา	140
10 โมเดลองค์ประกอบหลักทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	141
11 โมเดลองค์ประกอบหลักทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ด้านการวิเคราะห์หลักการ	142
12 โมเดลการวิเคราะห์เนื้อหา	157
13 โมเดลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์	164
14 โมเดลการวิเคราะห์หลักการ	171
15 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง	175
16 โมเดลโครงสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2	149