

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ในครั้งนี้ ดำเนินการวิจัย แบ่งงานวิจัยออกเป็น 2 ระยะ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

งานวิจัยระยะที่ 1 การสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารตำราทางวิชาการ งานวิจัย ทั้งต่างประเทศ และในประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อกำหนดกรอบการศึกษาองค์ประกอบของคุณลักษณะของนักเรียนที่มีทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

2. ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาองค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

2.1 การที่ท่านเป็นครูสอนในโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ท่านคิดว่าทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความหมายอย่างไร และท่านคิดว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำเป็นต้องมีทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หรือไม่ ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความสำคัญต่อนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างไร

2.2 ท่านคิดว่านักเรียนควรมีคุณลักษณะของผู้ที่มีทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อย่างไรบ้าง

3. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาองค์ประกอบของ ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 34 ไปสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย คือครูผู้สอน จำนวน 5 คน ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือเป็นครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนักเรียน ไม่น้อยกว่า 5 ปี

4. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย
5. ผู้วิจัยสรุปองค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร ตำราทางวิชาการทั้งต่างประเทศ และในประเทศ และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดกรอบการวัด ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน
6. ผู้วิจัยสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแบบมาตราส่วนประมาณค่า มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ

ตัวอย่างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

ตัวอย่างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติหรือระดับพฤติกรรมที่เป็นจริงของท่านมากที่สุด โคนสัญลักษณ์แต่ละช่องมีการแปลความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | พฤติกรรมที่สอดคล้องกับข้อความในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | พฤติกรรมที่สอดคล้องกับข้อความในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | พฤติกรรมที่สอดคล้องกับข้อความในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | พฤติกรรมที่สอดคล้องกับข้อความในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | พฤติกรรมที่สอดคล้องกับข้อความในระดับน้อยที่สุด |

ตารางที่ 3.1 แสดงตัวอย่างของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ฉันสามารถรับรู้ได้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นทันทีที่มีปัญหา					

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2	เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ฉันรู้ว่าปัญหานั้นคืออะไร					
3	ฉันมักจะรู้สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องมีใครบอก					
4	ฉันรู้เหตุผลเสมอว่าทำไมเราต้องแก้ปัญหานั้น					
5	ฉันสามารถแยกปัญหาออกมาจากสถานการณ์ได้					
6	ฉันสามารถอธิบายรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นได้					

เกณฑ์การแปลความหมายแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 มีดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.00 หมายความว่า มี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51–4.50 หมายความว่า มี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.50 หมายความว่า มี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51–2.50 หมายความว่า มี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.50 หมายความว่า มี ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

7. ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ไปตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบและให้คะแนนค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.75-1.00

8. ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 50 คน แล้ววิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นโดยรวมและรายด้าน มีผลการศึกษาตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (n=50)

ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
การรับรู้ปัญหา	0.58-0.91	0.95
ความไวต่อการรับรู้ปัญหา	0.66-0.75	0.78
ความคล่องแคล่วในการแสดงออก	0.74-0.80	0.88
ความยืดหยุ่น	0.63-0.67	0.79
การแก้ปัญหา	0.68-0.88	0.95
ความคิดแปลกใหม่	0.75-0.84	0.91
ความคิดละเอียดลออ	0.65-0.88	0.94
ความคิดเชื่อมโยง	0.50-0.79	0.86
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	0.54-0.87	0.95

9. ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวนทั้งสิ้น 500 คน เพื่อวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปเป็นแนวทางในการเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ในการวิจัยระยะที่ 2 ต่อไป

งานวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวข้องกับ แนวคิดทฤษฎีทางจิตวิทยา การจัดการเรียนรู้ และเทคนิคทางจิตวิทยา เพื่อให้ได้องค์ความรู้ทางจิตวิทยา ที่เป็นฐานคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

2. ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ได้แบบแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ประกอบด้วย แนวคิด ของทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) เทคนิคทางจิตวิทยา คือ กิจกรรมกลุ่ม การเล่นเกม การระดมสมอง การเล่าเรื่อง การจินตนาการ การวาดภาพอนาคต การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่มีในการแก้ไขปัญหา การเสริมแรง และการสะท้อนคิด โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาฯ มีขั้นการเรียนรู้ ดังนี้ 1) สร้างประสบการณ์รูปธรรม (Concrete Experiencing) ขั้นที่ 2 การสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation) ขั้นที่ 3 การสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization) และ ขั้นที่ 4 การทดลองปฏิบัติจริง (Active Experiment)

3. ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมและคะแนนค่าดัชนีความสอดคล้อง (Items objective congruence: IOC) ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.75-1.00 หลังจากนั้นผู้วิจัยปรับแก้ ตามข้อเสนอแนะในเรื่องรูปแบบการจัดกิจกรรม เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม พิจารณากิจกรรมให้มีบริบทที่ใกล้เคียงกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

4. ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

เพื่อตรวจสอบปรับ ขั้นตอน กระบวนการ ระยะเวลา ตลอดจนการเตรียมความพร้อมในการใช้เทคนิคทางจิตวิทยาเพื่อเตรียมการใช้กับกลุ่มทดลองจริง

5. ผู้วิจัยนำเน้นการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ที่มีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ลงมา และมีความสมัครใจเข้าร่วมการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา จำนวน 30 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มทดลองเข้าร่วมการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการ วิจัย Two Group Pretest - Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์และองอาจ นัยพัฒน์ 2551: 114) ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.3 แบบแผนการ วิจัย Two Group Pretest - Posttest Design

กลุ่ม	วัดก่อน	ทดลอง	วัดหลัง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₁	-	O ₂

ความหมายของสัญลักษณ์ มีดังนี้

E	แทน	กลุ่มทดลอง (Experimental group)
C	แทน	กลุ่มควบคุม (Control group)
O ₁	แทน	การวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา (Pre-Test)
O ₂	แทน	การวัดคุณลักษณะ การวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา (Post -Test)
X	แทน	การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา
-	แทน	การไม่ได้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา

6. ผู้วิจัยดำเนินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ กับกลุ่มทดลองจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ติดต่อกัน ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา

7. หลังจากผู้วิจัยดำเนินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 กับกลุ่มทดลอง เสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบ แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงาน พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

8. ผู้วิจัยนำคะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัยจากคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ ถึงผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 และ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือเพื่อการวิจัยจากคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนในสังกัดสำนักงานพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 34 เพื่อเก็บข้อมูลในการ วิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา ผู้วิจัยใช้สถิติ t-test for dependent samples

2.2 การเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยา ผู้วิจัยใช้สถิติ t-test for dependent samples

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้าง ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

3.2 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับภาพรวม (Item-Total Correlation) ซึ่งหาได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Coefficient Correlation)

3.3 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 จากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Coefficient Cronbach 's Alpha)