

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) มีวัตถุประสงค์ สาม
ประการ ประการแรกเพื่อพัฒนา และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของอิทธิพล
ของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูล
เชิงประจักษ์ ประการที่สองเพื่อศึกษาน้ำหนักองค์ประกอบของทุนทางสังคมของโรงเรียน
มัธยมศึกษา และอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียน
มัธยมศึกษา ในบริบทของการศึกษาไทย และประการสุดท้ายเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ
โมเดลเชิงสาเหตุของอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียน
มัธยมศึกษา ระหว่างสังกัด

1. ประชากรและ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย จำนวน
3269 โรงเรียน จาก 6 ภาคได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก
ภาคตะวันออก และภาคใต้ ใน 2 สังกัดโรงเรียนได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน(สพฐ.) และสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน(สช.) เก็บรวบรวม
ข้อมูลจากตัวแทนสาระการเรียนรู้ในแต่ละโรงเรียน จำนวน 8 สาระการเรียนรู้ได้แก่ ภาษาไทย
คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การ
งานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ เพราะ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
นั้นส่วนใหญ่จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากครู เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆแล้ว ครูเป็นผู้ที่
สามารถที่จะให้ข้อมูลได้ดีที่สุดเพราะเป็นบุคคลที่เป็นสื่อกลาง และทราบถึงความสัมพันธ์ของ
บุคคลในทุกส่วนมากที่สุด

1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลซึ่งเป็นสถิติวิเคราะห์ขั้นสูงด้วยโปรแกรมลิสเรลจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โดย Chou (อ้างถึงใน สุพัตรา ทรัพย์เสถียร, 2546) กำหนดว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 5 หน่วยต่อ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับโมเดลสมการโครงสร้างที่ตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ สำหรับการวิจัยครั้งนี้โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลทั้งหมด 45 ตัว เพื่อให้สอดคล้องกับคำแนะนำ Chou (อ้างถึงใน สุพัตรา ทรัพย์เสถียร, 2546) ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมีค่าประมาณ 225 โรงเรียน แต่อย่างไรก็ดีจากผลการศึกษาเรื่องอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ผ่านมาพบว่าอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามอยู่ที่ประมาณร้อยละ 80 เพื่อที่จะได้รับข้อมูลตอบกลับที่มากเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนของแบบสอบถามที่ส่งไป เพื่อป้องกันการสูญหาย หรืออัตราการตอบกลับที่น้อยเกินไป ดังนั้นจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 348 โรงเรียน

การสุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เริ่มจากทำการคัดเลือกโรงเรียนที่มีการทำการสอบมาตรฐาน (National Test) ในปี 2546 และ ปี 2547 ในปี 2546 โรงเรียนที่มีการสอบนั้นคือโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียน ส่วนการสอบในปี 2547 โรงเรียนที่ทำการสอบจะคัดเลือกจากโรงเรียนที่มีความพร้อม และมีความเป็นตัวแทนของโรงเรียนในเขตการศึกษา ขั้นตอนที่สองแบ่งโรงเรียนเป็น 6 ภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคกลาง และแบ่งตามสังกัดของโรงเรียนโดยทำการศึกษาใน 2 สังกัดคือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และ สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน(สช.) ซึ่งจะได้กลุ่มโรงเรียนทั้งหมด 12 กลุ่ม หลังจากนั้นสุ่มโรงเรียนในแต่ละกลุ่มโดยการสุ่มอย่างง่ายจำนวนกลุ่มละ 29 โรงเรียน จะได้โรงเรียนทั้งหมด 348 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขนาดของประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ภาค	สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.)		สังกัดสำนักบริหารงาน คณะกรรมการการส่งเสริม การศึกษาเอกชน(สช.)	
	ขนาด ประชากร (โรงเรียน)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง (โรงเรียน)	ขนาด ประชากร (โรงเรียน)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง (โรงเรียน)
ภาคเหนือ	237	29	164	29
ภาคกลาง	246	29	256	29
ภาคใต้	353	29	134	29
ภาคตะวันตก	151	29	86	29
ภาคตะวันออก	256	29	112	29
ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	924	29	350	29
รวม	2167	174	1102	174

หน่วยของกลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียน

หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนทั้งสิ้น 2,784 คน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 348 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลจำนวน 8 คน ได้แก่ครูที่เป็นตัวแทนสาระการเรียนรู้ 8 สาระ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม

เมื่อได้รับการตอบกลับแบบสอบถามแล้วปรากฏว่าแบบสอบถามที่ได้รับคืนมีเพียง 215 โรงเรียน คิดเป็น ร้อยละ 61.78 ของจำนวนแบบสอบถามที่ส่งทั้งหมด และมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 56.71 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 1579 คน เมื่อแบ่งตามโรงเรียนในแต่ละภาค และสังกัดมีอัตราการตอบกลับดังตารางที่ 3.2 อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีโลคัลไลฮูดสูงสุด (maximum likelihood) ซึ่ง Hair และคณะ (อ้างถึงใน สุพัตตรา ทรรศเสถียร, 2546) แนะนำขนาดตัวอย่างที่ใช้สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีนี้ว่าควรอยู่ระหว่าง 100 ถึง 200 หน่วย หรือไม่ควรน้อยกว่า 50 หน่วย จึงจะ

ทำให้ผลวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือ ดังนั้นแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีขนาดไม่ถึงจำนวนที่กำหนดไว้คือ 225 ก็ยังใช้วิเคราะห์ และประมาณค่าได้

ตารางที่ 3.2 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ภาค	สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)						สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)					
	โรงเรียน			ผู้ตอบแบบสอบถาม			โรงเรียน			ผู้ตอบแบบสอบถาม		
	จำนวนที่ส่ง	จำนวนตอบกลับ	การตอบกลับเป็น%	จำนวนที่ส่ง	จำนวนตอบกลับ	การตอบกลับเป็น%	จำนวนที่ส่ง	จำนวนตอบกลับ	การตอบกลับเป็น%	จำนวนที่ส่ง	จำนวนตอบกลับ	การตอบกลับเป็น%
	ภาคเหนือ	29	24	82.75	232	190	81.90	29	25	86.21	232	182
ภาคกลาง	29	22	75.86	232	188	81.03	29	23	79.31	232	166	71.55
ภาคใต้	29	21	72.41	232	163	70.26	29	14	48.28	232	105	45.26
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	29	18	62.07	232	128	55.17	29	6	20.69	232	41	17.67
ภาคตะวันออก	29	18	62.07	232	120	51.72	29	13	44.83	232	102	43.97
ภาคตะวันตก	29	20	68.97	232	145	62.50	29	11	37.93	232	49	21.20
รวม	174	123	70.69	1392	934	67.09	174	92	52.87	1392	645	46.33

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามเกี่ยวกับทุนทางสังคมในโรงเรียนมัธยมศึกษา

โดยแบบสอบถามทั้งหมดจะใช้ในการสำรวจทุนทางสังคมใน 2 ระดับคือในส่วนของภายในโรงเรียนกับส่วนของภายนอกโรงเรียนโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระยะเวลาในการทำงานในโรงเรียนปัจจุบัน วุฒิการศึกษาสูงสุด และสังกัดของโรงเรียน

2. ส่วนของคำถามเกี่ยวกับทุนทางสังคมภายในโรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่าซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 6 ส่วนได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน, ความสัมพันธ์ระหว่างครู, ความสัมพันธ์ระหว่างกรรมการสถานศึกษา, ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู, ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับกรรมการสถานศึกษาและความสัมพันธ์ระหว่างกรรมการสถานศึกษากับนักเรียน

3. ส่วนของคำถามเกี่ยวกับทุนทางสังคมภายนอกโรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่าซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับบ้าน, ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครอบครัว และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

แบบสอบถามทั้งหมดมีขั้นตอนในการสร้าง และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับเรื่องทุนทางสังคม ความรู้เกี่ยวกับเรื่องทุนทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักแนวคิด และทฤษฎีต่างๆเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถามต่อไป

2. สร้างข้อคำถามที่ใช้ในการวัดตัวแปรที่ต้องการจะศึกษาในแต่ละมิติที่ต้องการจะวัด โดยข้อคำถามที่ใช้ในการสำรวจนั้นปรับจากข้อคำถาม และแบบสอบถามจากงานวิจัยของ Meier (1999), Sandefur et.al. (1999) Morgan และ Sorensen (1999), Isarael et.al.(2001), Goddard (2003) และ Chang (2005)

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความชัดเจนของภาษา และรูปแบบของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยการตรวจสอบค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence : IOC) และความครอบคลุมของคำถามกับความชัดเจนของภาษา สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญนั้นได้แบ่งเกณฑ์เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องทุนทางสังคมจำนวน 2 ท่าน กลุ่มที่สองเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 3 ท่าน

5. คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไปตามเกณฑ์ของศิริชัย กาญจนวาสี (อ้างถึงในณัฐภรณ์ หลาวทอง, 2544) กรณีที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนว่าเหมาะสม เป็น 1 ไม่แน่ใจ เป็น 0 และไม่เหมาะสมเป็น -1 ซึ่งผลของค่าดัชนีดังรายงานในตารางที่ 3.4 พบว่ามีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์พิจารณาดังกล่าว ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญที่

พิจารณาว่าข้อความไม่เหมาะสม ได้ให้คำแนะนำด้านการปรับปรุงภาษาเพื่อให้ข้อคำถามมีความชัดเจน รัดกุม และเป็นที่น่าสนใจตรงกันเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามดังกล่าวเรียนปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำไปทดลองใช้กับครู จำนวน 5 คนเพื่อสอบถามความเข้าใจของคำที่แจ่ม และความชัดเจนของข้อคำถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ตารางที่ 3.3 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC	จำนวนข้อ
1.00	21
.80	37
.60	16
ต่ำกว่า .50	9

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างครูจำนวน 24 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความเที่ยงของตัวแปรที่ต้องการวัดอยู่ในเกณฑ์สูง มีค่าอยู่ระหว่าง .76 - .87 โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของกลุ่มทดลองใช้ และกลุ่มตัวอย่างมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม

ตัวแปรที่ต้องการวัด	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	
	กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือวัด	กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน	.77	.75
ความสัมพันธ์ระหว่างครู	.80	.86
ความสัมพันธ์ระหว่างกรรมการสถานศึกษา	.87	.84
ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู	.76	.85
ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับกรรมการสถานศึกษา	.77	.86
ความสัมพันธ์ระหว่างกรรมการสถานศึกษากับนักเรียน	.87	.87
ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับบ้าน	.82	.79
ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครอบครัว	.72	.77
ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน	.76	.83
ความเที่ยงของทั้งฉบับ	.96	.97

7. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขและ จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์พร้อมนำไปใช้กับตัวอย่างจริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์และดำเนินการติดตามแบบสอบถามไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยใช้การติดตามทางโทรศัพท์ในการติดต่อในครั้งแรก และใช้การติดตามทางไปรษณีย์ในการติดต่อครั้งที่สอง โดยเว้นระยะห่างจากเวลาที่ส่งแบบสอบถามครั้งละประมาณ 2 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนในการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอไปยังผู้บริหารโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง

2. นำแบบสอบถามทั้งหมดส่งทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมทางไปรษณีย์และขอความอนุเคราะห์กลุ่มตัวอย่างส่งกลับคืนทางไปรษณีย์ที่ผู้วิจัยทำหน้าที่ของถึงตัวผู้วิจัยเอง และติดตามไปรษณียากรไว้เรียบร้อยแล้วเพื่อความสะดวกในการส่งกลับ

3. เนื่องจากข้อมูลที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์มีจำนวนมาก และมีข้อมูล 2 ส่วน ดังนั้นในระยะแรกของการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้รอหลังจากส่งแบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลไปแล้ว 3 สัปดาห์แล้วจึงทำการติดตามข้อมูล ข้อมูลที่ตอบกลับในช่วงแรกนั้น มักจะขาดข้อมูลในส่วนของแบบบันทึกข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การติดตามโดยการติดต่อทางโทรศัพท์เฉพาะโรงเรียนที่ขาดแบบบันทึกข้อมูล หลังจากติดตามข้อมูลช่วงแรกไปแล้ว 2 สัปดาห์ข้อมูลที่ได้รับก็ยังไม่มากพอที่จะทำการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงทำการติดตามข้อมูลในครั้งที่ 2 โดยทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการติดตามข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงเรียน โดยติดตามข้อมูลทั้งโรงเรียนที่ยังไม่ส่งแบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูลคืน และที่ยังไม่ส่งแบบบันทึกข้อมูลคืนเพียงอย่างเดียว

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน ทำการลงรหัส เพื่อเตรียมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และสรุปผล ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยวิเคราะห์ โดยแบ่งเป็น 2 ตอนคือการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย มีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติภาคบรรยายเพื่ออธิบาย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก เป็นการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าสถิติบรรยาย เพื่อให้ทราบลักษณะการกระจายของกลุ่มตัวอย่าง โดยค่าสถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ ส่วนที่สอง การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของตัวแปรสังเกตได้เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การแปรผัน (coefficient of variation) คะแนนต่ำสุด (minimum) คะแนนสูงสุด (maximum) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัยตามวัตถุประสงค์

สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนนี้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงหรือไม่ มีทิศทางของความสัมพันธ์เป็นบวกหรือลบ ขนาดของความสัมพันธ์อยู่ในระดับใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

เกณฑ์การพิจารณาตัวแปร 2 ตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันในระดับใด พิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งมีเกณฑ์กว้างๆ ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ อ้างถึงใน เพ็ญภัคร พินผา, 2547)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
$r \geq .8$	สูง
$.6 \leq r < .8$	ค่อนข้างสูง
$.4 \leq r < .6$	ปานกลาง
$.2 \leq r < .4$	ค่อนข้างต่ำ
$r < .2$	ต่ำ

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบทุนทางสังคมของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรมลิสเรล LISREL version 8.72

2.3 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมโดยภาพรวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบของทุนทางสังคมของโรงเรียนมัธยมศึกษา และอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรมลิสเรล LISREL version 8.72

2.5 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ และดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุเชิงสาเหตุของอิทธิพลของทุนทางสังคมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยจำแนกตามสังกัดโรงเรียน 2 สังกัด ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

(สพฐ.) และสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลย่อยที่จำแนกตามสังกัดโรงเรียนโดยใช้โปรแกรมลิสเรล LISREL version 8.72 แบ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์