

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักเรียนที่เรียนสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของสถานประกอบการ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคเรียนปกติ สถานประกอบการของรัฐบาล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ รวมประชากรทั้งสิ้น 11,943 คน¹ ซึ่งประกอบด้วยสถานประกอบการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ 5 โรง มีจำนวนประชากรรวม 6,393 คน คือสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่ สังกัดกรมพลศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ สังกัดกองการศึกษาอาชีพ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพภาคการศึกษาปกติ สถานประกอบการของรัฐบาล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

สถานประกอบการ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ						
- ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	-	-	-	-	30	20
- อุตสาหกรรมเครื่องเรือน	-	-	15	12	17	9
- ศิลปกรรม	-	-	-	-	33	8

¹ งานทะเบียนโรงเรียน, 2543 และสำนักงานศึกษาธิการอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่, 2543.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถาบันการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ						
- การพิมพ์	-	-	13	11	2	21
- พาณิชยการ	-	-	10	49	39	136
- ช่างกลเกษตร	-	-	31	-	22	-
- ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม	-	-	-	-	15	13
รวม	-	-	69	72	158	207
วิทยาลัยพลศึกษาเชียงใหม่						
- วิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ	325	107	167	85	158	88
รวม	325	107	167	85	158	88
วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่						
- ช่างยนต์	39	-	33	-	31	-
- ช่างไฟฟ้ากำลัง	34	-	25	1	17	1
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์	36	3	26	1	24	2
- พาณิชยการ	3	30	-	28	4	20
- ช่างยนต์ทวิภาคี	33	-	17	-	8	-
- ช่างไฟฟ้าทวิภาคี	20	-	12	-	-	-
รวม	165	33	113	30	84	23
วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่						
- นาฏศิลป์ไทย	10	68	5	64	35	38
- นาฏศิลป์สากล	-	-	-	-	-	3
- ดุริยางค์ไทย	16	23	12	23	10	15
- ดุริยางค์สากล	4	1	8	3	9	6
- คีตศิลป์ไทย	-	3	-	5	-	4
- คีตศิลป์สากล	5	8	1	2	-	1
รวม	35	103	26	97	54	67
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่						
- ช่างยนต์	127	-	77	-	147	-
- ช่างกลโรงงาน	36	1	52	-	112	-
- ช่างเชื่อมโลหะ	58	-	51	-	111	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สถาบันการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ปวช.1		ปวช.2		ปวช.3	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่						
- ช่างไฟฟ้ากำลัง	110	4	70	1	142	6
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์	116	4	72	6	143	15
- ช่างก่อสร้าง	60	4	73	7	116	12
- ช่างสถาปัตยกรรม	51	20	53	13	49	10
- ช่างยนต์ทวิภาคี	53	-	25	-	15	-
- ช่างกลโรงงานทวิภาคี	10	-	6	-	8	-
- ช่างเชื่อมโลหะทวิภาคี	7	-	-	-	-	-
- ช่างไฟฟ้ากำลังทวิภาคี	15	-	9	-	14	-
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์ทวิภาคี	23	-	14	1	2	-
รวม	666	33	502	28	859	43
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่						
- ศิลปหัตถกรรม	61	56	59	47	43	66
- พาณิชยกรรม	28	308	24	306	32	371
- คหกรรม	17	163	11	145	14	245
รวม	106	527	94	498	89	682
รวม	1,297	803	971	810	1,402	1,110

สถาบันการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 7 โรง มีจำนวนประชากรรวม 5,578 คน
คือ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย
โรงเรียนวัดโนทัยพายัพ โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย และโรงเรียนหอพระ สังกัดกรมสามัญศึกษา
โรงเรียนโตดศึกษาอนุสารสุนทร และโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ สังกัดกรมสามัญศึกษา
กองการศึกษาเพื่อคนพิการ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภาคการศึกษาปกติ สถาบันการศึกษา
ของรัฐบาล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

สถาบันการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ม.4		ม.5		ม.6	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่						
- วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	47	69	44	79	50	73
- ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์	13	17	11	21	13	21
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส	8	27	8	15	7	17
รวม	68	113	63	115	70	111
โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย						
- วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	264	229	236	216	205	193
- ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์	128	87	116	73	83	78
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส	42	68	35	65	26	72
- พาณิชยกรรม	12	15	15	12	14	14
รวม	446	399	402	366	328	357
โรงเรียนวัดโนทัยพายัพ						
- วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	11	152	27	144	12	149
- ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์	4	41	8	37	4	37
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส	8	34	11	33	5	26
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาเยอรมัน	4	83	8	88	2	79
- พาณิชยกรรม	1	37	7	35	2	30
- เกษตรกรรม	4	33	25	9	15	9
รวม	32	380	86	342	40	318
โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย						
- วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	59	54	50	67	43	40
- ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์	40	49	21	29	17	25
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส	11	31	11	33	8	27
- พาณิชยกรรม	9	30	12	28	4	26
- เกษตรกรรม	25	-	22	-	22	-
- คหกรรม	-	9	-	25	-	11
รวม	144	173	116	182	94	129
โรงเรียนหอพระ						
- วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	48	26	31	40	19	43

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สถาบันการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ม.4		ม.5		ม.5	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
โรงเรียนหอพระ						
- ภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์	42	52	31	46	32	29
- ภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส	24	63	17	43	14	40
รวม	114	141	79	129	65	112
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร						
รวม	10	10	7	10	7	6
โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ						
รวม	3	3	5	2	1	-
รวม	817	1,219	758	1,146	605	1,033

3.2 วิธีการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ(Primary Data)

ผู้ทำการศึกษาใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือนักเรียนที่ศึกษาในสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสถาบันการศึกษารัฐบาลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. รวม 7 โรงเรียนประกอบด้วย วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ สังกัดกองการศึกษาอาชีพ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ สังกัดกรมอาชีวศึกษา โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ โรงเรียนกาวิละวิทยาลัย และโรงเรียนหอพระ สังกัดกรมสามัญศึกษา

ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีเปิดตารางสำเร็จที่ขอมให้เกิดความผิดพลาดได้ 7.5% และต้องการความเชื่อถือได้ 95.5%²

² บุญถม ศรีสะอาด, การวิจัยเบื้องต้น, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2538 : หน้า

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนตัวอย่างเมื่อทราบจำนวนประชากรจำแนกตามระดับความคลาดเคลื่อน
ในการประมาณค่า ที่ระดับความเชื่อมั่นในการเลือกตัวอย่างประมาณ 95.5 %

ตารางแสดงจำนวนตัวอย่าง เมื่อทราบจำนวนประชากร จำแนกตามระดับความคลาดเคลื่อน
ในการประมาณค่า ที่ระดับความเชื่อมั่นในการเลือกตัวอย่าง ประมาณ 95.5%

ตาราง *

จำนวน ประชากร (N)	จำนวนตัวอย่าง (n) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน (e)					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
500	*	*	*	*	222	83
1,000	*	*	*	385	286	91
1,500	*	*	638	441	316	94
2,000	*	*	714	476	333	95
2,500	*	1,250	769	500	345	96
3,000	*	1,364	811	517	353	97
3,500	*	1,458	843	530	359	97
4,000	*	1,538	870	541	364	98
4,500	*	1,607	891	549	367	98
5,000	*	1,667	909	556	370	98
6,000	*	1,765	938	566	375	98
7,000	*	1,842	959	574	378	99
8,000	*	1,905	976	580	381	99
9,000	*	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,053	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

* คัดลอกจกตารางจากหนังสือ "STATISTICS" ของ Taro Yamane หน้า 886

หมายเหตุ (1) ตารางนี้ คำนวณจากสูตร
$$n = \frac{Z^2 \pi(1 - \pi) N}{Z^2 \pi(1 - \pi) + Ne^2}$$

โดยกำหนดค่า $\pi = 0.5$ และ $Z = 2$

(2) ตรงที่มีเครื่องหมาย * เป็นกรณีที่ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการกระจายแบบโค้งปกติไม่สามารถนำมาใช้ได้ ไม่เหมาะสมที่จะใช้การคำนวณตามสูตรข้างต้น

จากตารางข้างต้นจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 245 ราย ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ราย และในการดำเนินการเลือกตัวอย่างใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-State Sampling)³ โดยมีวิธีการศึกษาดังนี้

1.1 ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาคือ โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน สามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันได้

1.2 กำหนดโควตาหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่างของสมาชิกแต่ละประเภท ดังนี้

- นักเรียนสายอาชีพ จำนวน 130 ราย
 - นักเรียนสายสามัญ จำนวน 170 ราย
- รวม 300 ราย

1.3 การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ (Stratified Random Sampling) หมายถึง การสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม คือ แบ่งนักเรียนแต่ละสถาบัน ตามแผนการเรียน และชั้นเรียน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

จากการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา, ข้อมูลวิชาการ, หนังสือและข้อมูลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้แก่แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บข้อมูลมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด(Close ended questions) และแบบปลายเปิด(Open ended questions) เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนววัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของนักเรียนที่เรียนสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของสถาบันการศึกษารัฐบาล ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดคำถาม ดังนี้

³ วิเชียร เกตุสิงห์, คู่มือการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติ, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2541 : หน้า 28 – 29.

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถาบันการศึกษา ระดับการศึกษา แผนการเรียน ภูมิภาค ผู้ประกอบการด้านการเงิน อาชีพของผู้ประกอบการด้านการเงิน รายได้ต่อเดือนของผู้ประกอบการด้านการเงิน รายได้พิเศษต่อเดือนของนักเรียน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่พักอาศัย ค่าใช้จ่ายนอกที่พักอาศัย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าเสื้อผ้าเครื่องใช้และค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษา

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เรียนสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของสถาบันการศึกษารัฐบาล ในจังหวัดเชียงใหม่ รวม 300 ราย และได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 300 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มประชากรเป้าหมาย

3.5 การประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เรียนสายอาชีพระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของสถาบันการศึกษารัฐบาล ในจังหวัดเชียงใหม่เรียบร้อยแล้ว ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมดจะนำมาประมวลผลข้อมูลโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาศัยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for Social Sciences / Personal Computer Plus) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้ คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เป็นการอธิบายลักษณะทั่ว ๆ ไปของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ คือการนำเสนอเป็นตาราง ความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

