

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาถึงความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้บริหารและครูที่มีบทบาทในการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และครูหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 117 โรงเรียน โรงเรียนละ 4 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 468 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางของ โรเบิร์ต วี คัมเบ็ลยู เครชซี และ เคย์เล่ คัมเบ็ลยู มอร์แกน แล้วใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารและครูสำหรับทำการวิจัยจำนวน 212 คน และหาจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดต่าง ๆ โดยวิธีเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงเรียนแต่ละขนาด 3 ขนาด กล่าวคือ ได้โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กจำนวน 9 โรงเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางจำนวน 21 โรงเรียน และ โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่จำนวน 23 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร

ขนาดโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวนโรงเรียน	จำนวนประชากร	จำนวนโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ขนาดใหญ่	50	200	23	92
ขนาดกลาง	47	188	21	84
ขนาดเล็ก	20	80	9	36
รวม	117	468	53	212

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 6 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำตอบเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการจัดการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน มีลักษณะคำตอบเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ จากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5 หมายถึง มีความสนใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความสนใจในระดับมาก

3 หมายถึง มีความสนใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความสนใจในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความสนใจในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด

จำนวน 12 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิดในด้านต่าง ๆ คือ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านการคัดแยกเด็กปัญญาเลิศ ด้านการจัดการเรียนการสอน (รูปแบบหรือโปรแกรมการจัดการศึกษา) และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2. การสร้างเครื่องมือวิจัย มีวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ผู้วิจัยศึกษาและค้นคว้าจากเอกสาร หนังสือ ถึงพิมพ์ และรายงานการวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำมาประมวลเป็นเค้าโครงเรื่องในการสร้างแบบสอบถามด้วยตนเอง

2.2 สร้างแบบสอบถามขั้นต้น

2.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.4 นำแบบสอบถามไปตรวจความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ตรวจสอบ จำนวน 5 ท่าน (รายชื่อปรากฏในภาคผนวก)

2.5 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านได้ตรวจสอบแล้วมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อวิจารณ์และข้อเสนอแนะ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีกครั้งหนึ่ง

2.6 นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ ลี โจเซฟ ครอนบาช (Lee Joseph Cronbach) ได้ค่าความเที่ยง .92

2.7 นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย และไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 โรงเรียน

3.2 ติดต่อผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยด้วยตนเองบางโรงเรียน

3.3 ส่งและเก็บรวบรวมแบบสอบถามโดยส่งผ่านทางไปรษณีย์

3.4 ตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อดูความสมบูรณ์ในการตอบทุกฉบับ

3.5 ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสอบถามทุกฉบับตามวิธีการตรวจให้คะแนนของเครื่องมือ

3.6 นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 3.5 มาบันทึกในแบบลงรหัส (Coding form)

3.7 นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วในข้อ 3.6 มาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC (Statistical Package for Social Science Personal Computer Plus)

จำนวนแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 212 ฉบับ ปรากฏว่าเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับคืนกลับมารวมทั้งสิ้น 187 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.20 ของแบบสอบถามทั้งหมด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) ตำราโปรแกรม SPSS/PC⁺ (Statistical Package for Social Sciences Personal Computer Plus) วิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ โดยแบบการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามใช้วิธีการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการจัดการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ใช้วิธีการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า ด้วยการตรวจให้คะแนน โดยกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง มีความสนใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความสนใจในระดับมาก

3 หมายถึง มีความสนใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความสนใจในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความสนใจในระดับน้อยที่สุด

จากนั้น นำค่าคะแนนความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา มาหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ของจอห์น ดับเบิลยู เบสต์ (John W. Best) ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง มีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา มากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง มีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา มาก

2.50 - 3.49 หมายถึง มีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริม
เด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริม
เด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน
โรงเรียนมัศึกษาน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง มีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริม
เด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน
โรงเรียนมัศึกษาน้อยที่สุด

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศจากแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า ด้วยการตรวจให้คะแนน โดยกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

จากนั้น นำค่าคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศมาหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ของ จอห์น ดับเบิลยู เบสต์ (John W. Best) ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
มากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
มาก

2.50 - 3.49 หมายถึง เห็นด้วยกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
ปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง เห็นด้วยกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
น้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง เห็นด้วยกับแนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
น้อยที่สุด

4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริม
เด็กปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากแบบสอบถาม
ชนิดมาตราส่วนประเมินค่าด้วยตรงให้คะแนน โดยกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ ตามวิธีของ
ลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นนำไปหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ของจอห์น ดับเบิลยู เบสต์ (John W. Best)
ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็ก
ปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน
โรงเรียนมัธยมศึกษามากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็ก
ปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน
โรงเรียนมัธยมศึกษา

2.50 - 3.49 หมายถึง เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็ก
ปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็ก
ปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็ก
ปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน
โรงเรียนมัธยมศึกษาน้อยที่สุด

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริม
เด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการหาค่าความถี่
และค่าร้อยละ

4.7 เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อ
ส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้ค่า
T - Test

4.8 เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อ
ส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา โดย
ใช้ค่า F - Test

ให้นำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย