ชื่อวิทยานิพนธ์ ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ผู้วิจัย นางโสภา แย้มทองคำ **ปริญญา** รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา(1) รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2) อาจารย์พลเอกศิรินทร์ ธูปกล่ำ
ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ปัญหา แนวทางการพัฒนา (2) การเปรียบเทียบภาพรวม และ(3) ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ได้นำกรอบแนวคิด ที่เรียกว่า 6M รวม 6 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการงบประมาณ การบริหารจัดการทั่วไป การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ การบริหารจัดการคุณธรรม และการให้บริการแก่ผู้รับบริการ มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการทดสอบรวมทั้งผ่านการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามที่ระดับ 0.83 การเก็บรวบรวมข้อมูลสนามจากบุคลากรของสถาบันได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 8 กรกฎาคม ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2549 ได้กลุ่มตัวอย่าง 972 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (1,128 คน) สำหรับสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม และ (2) ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน นอกจากนี้ ควรนำกรอบแนวคิด 6M ไปปรับใช้ในการศึกษาวิจัยในอนาคตด้วย

คำสำคัญ ขีดความสามารถ การบริหารจัดการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Thesis title: Opinions on Problems and Improvement of Management Administration of the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST)

Researcher: Mrs. Sopa Yamtongcome; **Degree:** Master of Public Administration;

Thesis advisors: (1) Dr. Wiruch Wiruchnipawan, Associate Professor; (2) General Sirindra Dhupklum;

Academic year: 2006

ABSTRACT

The research purposes were (1) to study the opinions of samples on capabilities, problems, procedures to development (2) to overview comparison and (3) to overview trends of the management administration capabilities of the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST). The conceptual framework of 6M: Man, Money, Management, Material, Morality, and Market was applied to this study.

This study was a survey research by using questionnaires. The questionnaires were pretest and checked for validity and reliability of 0.83. Filed data was collected from IPST officers between August8, to September20 2006 with the sampling amount of 972, making 86.20% of total samples (1,128). Statistics employed were percentage, arithmetic mean, standard deviation, and t-test.

The research results revealed that the samples agreed at the high level that (1) the management administration capabilities in terms of training of the (IPST) were high; and (2) the overview management administration capacities in terms of training of the (IPST) in the future tend to higher than the present time. In addition, the conceptual framework of 6M should be employed to the future research.

Keywords : Capabilities, management administration, the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST).

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วิรัชนิภาวรรณ อาจารย์ประจำสาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อาจารย์ พลเอกศิรินทร์ ธูปกล่ำ และอาจารย์อุดร ตันติสุนทร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ที่สนับสนุนงบประมาณแก่ผู้ศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไข ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ขอขอบพระคุณพนักงานและลูกจ้างของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเพื่อการศึกษา

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่าน และท้ายสุดที่ผู้ศึกษามีกำลังใจในการศึกษา อาทิเช่น ว่าที่เรือตรีโสภณ แย้มทองคำ เด็กหญิงธันย์ชนก แย้มทองคำ ผู้เป็นสามีและบุตร และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ สาขาพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) และส่วนส่งเสริมการผลิตครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) ที่ให้กำลังใจตลอดมา

โสภา แย้มทองคำ

ธันวาคม 2549

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญภาพ ..... ฎ
บทที่ 1 บทนำ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3
กรอบแนวคิดในการวิจัย 4
ขอบเขตการวิจัย 7
ข้อจำกัดของการวิจัย 8
นิยามศัพท์เฉพาะ 9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 12
แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการและกระบวนการบริหารจัดการ 12
แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรม 19
แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 6M 22
แนวคิดเกี่ยวกับขีดความสามารถในการบริหารจัดการ 27
แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ 29
ความเป็นมา โครงสร้าง อำนาจหน้าที่และการฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริม
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) 34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 44
การเก็บรวบรวมข้อมูล 49

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ระยะเวลาทำการวิจัย..... 50
แผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ..... 50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 51
ตอนที่ 1 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง..... 53
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 54
ตอนที่ 3 ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงความคิดเห็น..... 88
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 104
สรุปการวิจัย..... 104
อภิปรายผล..... 112
ข้อเสนอแนะ..... 123
บรรณานุกรม..... 130
ภาคผนวก..... 133
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย..... 134
ประวัติผู้วิจัย..... 140

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 จำแนกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 44

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ..... 50

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลส่วนตัว..... 53

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์..... 55

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำแนกตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ..... 57

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไป..... 59

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำแนกตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์..... 61

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการคุณธรรม..... 63

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.7 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามขีดความสามารถด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ 65

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามภาพรวมของการบริหารจัดการทั้ง 6 ด้านหรือ 6M 66

ตารางที่ 4.9 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามปัญหาในการบริหารจัดการ ทั้ง 6 ด้าน 68

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามแนวทางการพัฒนา ทั้ง 6 ด้าน 71

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต 76

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามเพศ 78

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามอายุ 81

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามระดับการศึกษา 83

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน 85

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบภาพรวมค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 87

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนาภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 94

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม 6M..... 6
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างสำนักที่รับผิดชอบการฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... 36
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการทดสอบแบบสอบถาม..... 48
ภาพที่ 4.1 สรุปค่าสถิติผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... 89
ภาพที่ 5.1 สรุปภาพรวมปัญหา สาเหตุ และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M.....119

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดตั้งขึ้นโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 42 เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2515 ภายใต้ความร่วมมือและการสนับสนุนงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) มีลักษณะเป็นรัฐวิสาหกิจ ภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะปฏิวัติดังกล่าวถูกยกเลิกเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2541 โดยปรับเปลี่ยนเป็นองค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2541 ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2541 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 โดยกำหนดให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีหน้าที่ส่งเสริมและดำเนินการค้นคว้า วิจัย ปรับปรุง และจัดทำหลักสูตร วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการประเมินมาตรฐานของการจัดการศึกษาในด้านดังกล่าว สำหรับโรงเรียนจำนวนหลายหมื่น ครูจำนวนหลายแสน และนักเรียนจำนวนหลายล้านคนทั่วประเทศ รวมทั้งมีหน้าที่ในการติดตามความเคลื่อนไหวระดับนานาชาติของการจัดการศึกษาในด้านเหล่านี้ด้วย ภารกิจเช่นว่ามีความต้องการลึกซึ้งในเชิงวิชาการ ความเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพในเชิงปฏิบัติและความทันสมัยในเชิงมาตรฐานสากล

การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้คุณภาพเทียบได้กับมาตรฐานสากลและทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของวิทยาการในยุคโลกที่ไร้พรมแดน การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น ครูเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้มีความรู้ความสามารถทั้งวิชาการและเทคนิคการสอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมทั้งให้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของครูมาโดยตลอด ในระยะแรกจำนวนครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีไม่มากนัก จึงสามารถจัดอบรมครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจากการประเมินผลการอบรมก็มีข้อมูลบ่งชี้ชัดว่ามีผลต่อการเรียนการสอนมาก สำหรับระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้นและระดับประถมศึกษาเนื่องจากมีครูจำนวนมากและต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงไม่สามารถอบรมได้โดยตรง ต้องร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาวิทยาลัย กระนั้นก็ตามก็ยังไม่สามารถอบรมครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาได้อย่างทั่วถึง

ปัจจุบัน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแผนการอบรมครูโดยการสร้างครูแกนนำเพื่อทำหน้าที่อบรมครูในนามของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยได้ขอให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาคัดเลือกครูที่มีผลงานดีเด่นตามเกณฑ์ที่กำหนดส่งมาให้ฝึกอบรมเพื่อทำหน้าที่เป็นครูแกนนำอบรมครูต่อไป

ขณะนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถสร้างครูแกนนำแล้วถึงประมาณ 3,000 คน และมีแผนร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขยายผลโดยการให้ครูแกนนำช่วยอบรมครูในท้องถิ่นให้กว้างขวางต่อไป นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังได้จัดสรรทุนอุดหนุนให้ครูแกนนำไปขยายผลในลักษณะของการวิจัยและพัฒนาอีกจำนวนหนึ่งด้วย ปัญหาและความจำเป็นเร่งด่วนขณะนี้คือ การอบรมครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขยายโอกาสซึ่งส่วนใหญ่ขาดพื้นความรู้ที่จะสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ครูเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างรีบด่วนที่สุด (**สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 2543: ไม่มีเลขหน้า)

แต่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาการฝึกอบรมครูแกนนำยังประสบปัญหาการบริหารจัดการในหลาย ๆ ด้านทำให้ไม่สามารถปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมายให้มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนี้ (1) ปัญหาการบริหารงานบุคคล คือ บุคลากรไม่เพียงพอต่อปริมาณงาน (2) ปัญหาจากการบริหารงบประมาณ โดยงบประมาณส่วนใหญ่ได้จากงบประมาณแผ่นดิน (3) ปัญหาจากการบริหารงานทั่วไป เช่น การทำงานที่ยึดกฎ ระเบียบมากเกินไป ซ้ำซ้อนและหลายขั้นตอน (4) ปัญหาจากการบริหารวัสดุอุปกรณ์ เช่น วัสดุอุปกรณ์ในการฝึกอบรมไม่เพียงพอ สถานที่ไม่เอื้ออำนวย และ (5) ปัญหาการให้บริการประชาชน เช่น ขาดการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนรับทราบ

เมื่อพิจารณาปัญหาดังกล่าวจะเห็นว่า การบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศยังมีปัญหาอยู่มาก โดยปัญหาดังกล่าวข้างต้นเกี่ยวข้องกับ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการ ที่เรียกว่า 6M” ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Man) การบริหารจัดการงบประมาณ (Money) การบริหารจัดการทั่วไป (Management) การบริหารจัดการ

วัสดุอุปกรณ์ (Material) การบริหารจัดการคุณธรรม (Morality) และการให้บริการแก่ผู้รับบริการ (Market)

ที่ผ่านมา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีความพยายามหลายครั้งที่จะพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ ให้มีขีดความสามารถที่สอดคล้องกับภารกิจใหม่ ความพยายามดังกล่าวอยู่ในรูปแบบทั้งที่เป็นการประชุม สัมมนาระดมความคิดจากพนักงานในระดับต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงรูปแบบและวิธีการปฏิบัติราชการให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาปรับเปลี่ยนโครงสร้างและระบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับหน่วยงาน แต่อย่างไรก็ตาม ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะการปรับปรุงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของการปฏิบัติราชการในสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งรวมทั้งด้านการฝึกอบรมที่ได้จากการประชุมระดมความคิดดังกล่าว ยังตั้งอยู่บนพื้นฐานและมุมมองที่หลากหลายของแต่ละคนทั้งในและนอกหน่วยงาน จึงเกิดข้อถกเถียงและโต้แย้งกันกว้างขวางว่าหน่วยงานควรปรับเปลี่ยนไปในทิศทางใด ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษา เรื่อง "ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)" อันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่ศึกษาและหน่วยงานอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการศึกษา รวมทั้งประชาชนด้วย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่ประกอบด้วย 4 ข้อ ได้แก่

2.1 ศึกษาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 ศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม

2.4 ศึกษาภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยผู้ศึกษาได้กำหนดให้ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ที่เรียกว่า 6M เป็นตัวแปรอิสระ ปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Man) การบริหารจัดการงบประมาณ (Money) การบริหารจัดการทั่วไป (Management) การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ (Material) การบริหารจัดการคุณธรรม (Morality) และการให้บริการแก่ผู้รับบริการ (Market)

สำหรับเหตุผลที่เลือกกรอบแนวคิด 6M เพราะ 6M เป็นเครื่องมือทางวิชาการที่สำคัญครอบคลุมเรื่องสำคัญครบถ้วนและยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่ช่วยทำให้ทราบและเข้าใจประสิทธิภาพหรือขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอย่างดี กอปรกับผู้ศึกษาปฏิบัติหน้าที่ในสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พบเห็นปัญหาและการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับกรอบแนวคิด 6Mในหน่วยงานด้วย

6M แต่ละด้านประกอบด้วย

3.1 การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย

3.1.1 การมีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม

3.1.2 การมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว

3.1.3 การเชิญบุคคลภายนอกมาช่วยในการฝึกอบรม

3.1.4 ความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ

3.2 การบริหารจัดการงบประมาณ ประกอบด้วย

3.2.1 การสนับสนุนงบประมาณ

3.2.2 การใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส

3.2.3 การตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณ

3.2.4 การใช้งบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่า

3.3 การบริหารจัดการทั่วไป ประกอบด้วย

3.3.1 การแบ่งความรับผิดชอบให้กับพนักงานดำเนินงานตามโปรแกรม

3.3.2 การกำหนดขั้นตอนทุกขั้นตอนอย่างชัดเจน

3.3.3 การลดขั้นตอนในการปฏิบัติราชการ

3.3.4 การบรรลุผลของการฝึกอบรม

3.4 การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย

3.4.1 การคัดเลือกสถานที่ในการฝึกอบรม

3.4.2 การนำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่มาช่วยในการฝึกอบรม

3.4.3 การบริหารทรัพยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม

3.4.4 การจัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรม

3.5 การบริหารจัดการคุณธรรม ประกอบด้วย

3.5.1 การนำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติราชการ

3.5.2 การไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่สำหรับแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน

3.5.3 การปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

3.5.4 การรักษาระเบียบวินัย

3.6 การให้บริการแก่ผู้รับบริการ ประกอบด้วย

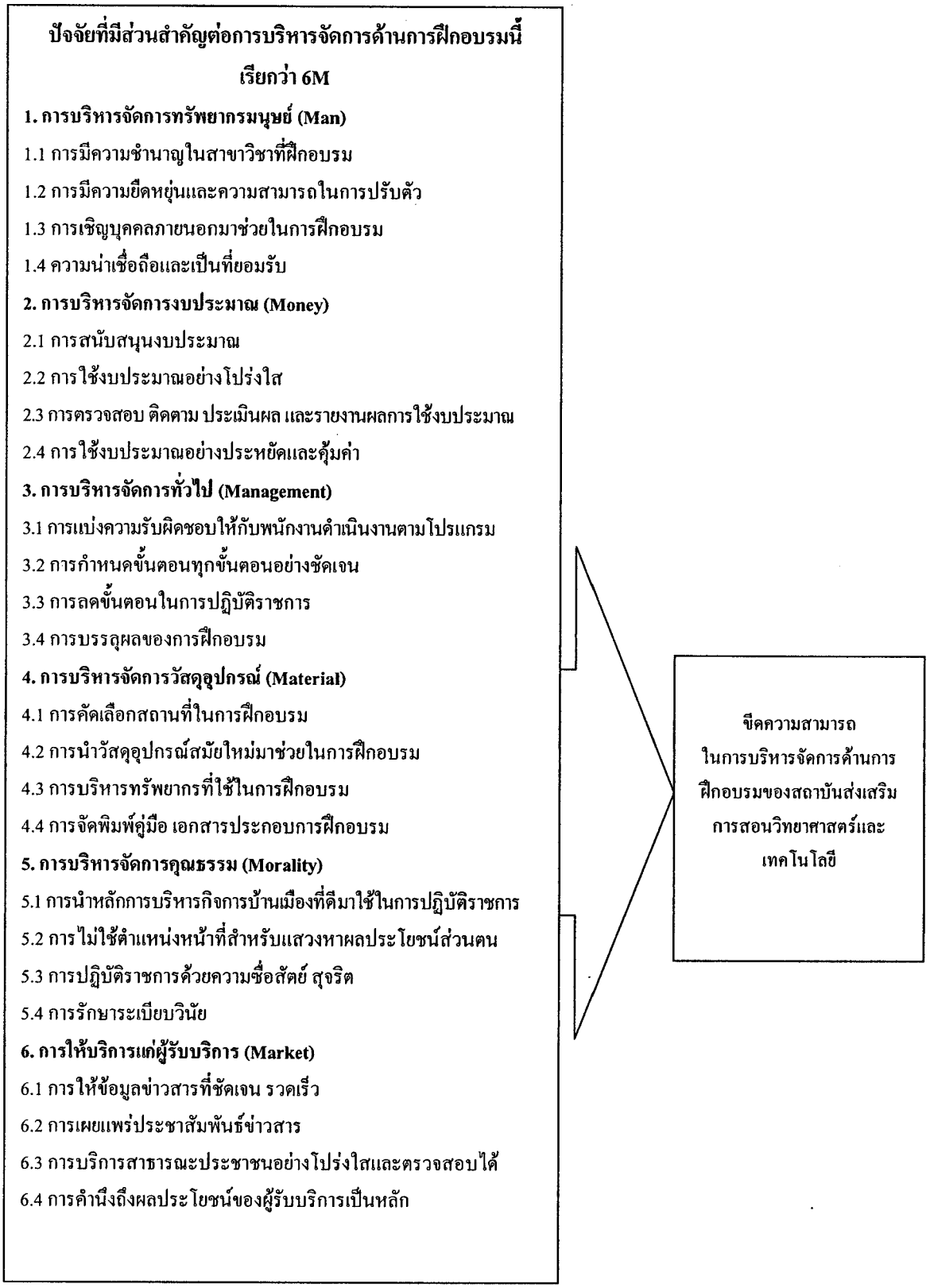
3.6.1 การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน รวดเร็ว

3.6.2 การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร

3.6.3 การบริการสาธารณะประชาชนอย่างโปร่งใสและตรวจสอบได้

3.6.4 การคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก

สำหรับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถือว่า เป็นตัวแปรตาม ดังภาพ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

4. ขอบเขตการวิจัย

แบ่งเป็น 3 หัวข้อได้แก่ ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านพื้นที่ และขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เป็นการศึกษาระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม และศึกษาภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทั้งนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 บท แต่ละบทมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

บทที่ 1 บทนำ ครอบคลุมกระบวนการศึกษาทางวิชาการอย่างเป็นระบบเริ่มจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นการนำเสนอแนวคิดและผลการศึกษาค้นคว้าเอกสารหลายประเภท เช่น หนังสือ บทความ โดยครอบคลุมเรื่องการบริหารจัดการ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่นำมาศึกษาในครั้งนี้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย ผู้ศึกษาแบ่งวิธีดำเนินการวิจัยไว้ 6 หัวข้อ ได้แก่ (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติหรือและผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตารางและภาพประกอบตามความเหมาะสม พร้อมคำอธิบายหรือเขียนบรรยายข้อมูลเชิงพรรณนา

บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1,128 คน สำหรับเหตุผลที่เลือกกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพราะเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นกลุ่มครูที่เข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประจำ

5. ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม และศึกษาภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการ ที่เรียกว่า 6M เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิเคราะห์เท่านั้น ดังนั้น จึงไม่ครอบคลุมเรื่อง กฎหมาย หรือนโยบายของรัฐบาลที่มีต่อสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้ศึกษาเห็นว่า 6M ดังกล่าวเป็นเรื่องหลักและเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาการบริหารจัดการของหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้รับมอบหมายได้ ส่วนปัญหาด้านอื่น ๆ ผู้ศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาอันดับรองจึงไม่ขอศึกษาในครั้งนี้

ผู้ศึกษาได้กำหนดให้ตัวแปรย่อยของตัวแปรอิสระในแต่ละตัวมีจำนวน 4 หัวข้อโดยอาจมีจำนวนมากกว่านี้ แต่ในที่นี้เลือกเพียง 4 หัวข้อ โดยการเลือกไม่ได้ใช้สถิติแต่ใช้การทบทวนวรรณกรรม ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนบ้าง อย่างไรก็ตามผู้ศึกษาใช้สถิติของครอนบาค (Cronbach) โดยถ้าทดสอบแล้วผ่านเกณฑ์ 0.70 ก็ถือว่าใช้ได้และนำไปใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่างได้

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายตรงกัน ผู้ศึกษาจึงได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

6.1 ปัญหา หมายถึง ปัญหาในการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีใน 6 ด้าน หรือ 6M อันได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการงบประมาณ การบริหารจัดการทั่วไป การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ การบริหารจัดการคุณธรรม และการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

6.2 แนวทางการพัฒนา หมายถึง แนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ใน 6 ด้านโดยต้องเป็นไปในทิศทางที่เอื้ออำนวยต่อประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

6.3 การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีทั้ง 6 ด้าน โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยต้องเป็นไปในทิศทางที่เอื้ออำนวยต่อประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

6.4 ขีดความสามารถ หมายถึง ระดับความรู้ความสามารถ ระดับประสิทธิภาพหรือระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใน 6 ด้าน ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

6.5 การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้บุคลากรที่เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ และมีความชำนาญเป็นการเพิ่มทักษะหรือความชำนาญในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น โดยมุ่งให้บุคลากร ได้รู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะหรือหลายเรื่อง รวมทั้งเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและจิตใจของบุคลากรไปในทางที่ต้องการด้วย

6.6 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง หน่วยงานของรัฐที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ที่ 924 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร มีอำนาจหน้าที่สำคัญ เช่น ส่งเสริมและดำเนินการค้นคว้า วิจัย ปรับปรุง และจัดทำหลักสูตร วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

6.7 การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Man) หมายถึง การบริหารงานบุคคลของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การมีความชำนาญในสาขาวิชาที่

ฝึกอบรม การมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว การเชิญบุคคลภายนอกมาช่วยในการฝึกอบรม และความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ

6.8 การบริหารจัดการงบประมาณ (Money) หมายถึง การบริหารที่เกี่ยวกับรายรับ-รายจ่าย การเงิน การคลังของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การสนับสนุนงบประมาณ การใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส การตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณ และการใช้งบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่า

6.9 การบริหารจัดการทั่วไป (Management) หมายถึง การจัดการทั่วไปที่นำมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ เช่น การแบ่งความรับผิดชอบให้กับพนักงานดำเนินงานตามโปรแกรม การกำหนดขั้นตอนทุกขั้นตอนอย่างชัดเจน การลดขั้นตอนในการปฏิบัติราชการ และการบรรลุผลของการฝึกอบรม

6.10 การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ (Material) หมายถึง การบริหารวัสดุอุปกรณ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือยกระดับของการให้บริการ เช่น การคัดเลือกสถานที่ในการฝึกอบรม การนำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่มาช่วยในการฝึกอบรม การบริหารทรัพยากรที่ใช้ในการฝึกอบรม และการจัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรม

6.11 การบริหารจัดการคุณธรรม (Morality) หมายถึง ทัศนคติ ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณ จิตสำนึกของบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การนำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติราชการ การไม่ใช้ตำแหน่งหน้าที่สำหรับแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน การปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และการรักษาระเบียบวินัย

6.12 การให้บริการแก่ผู้รับบริการ (Market) หมายถึง การให้บริการประชาชนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน รวดเร็ว การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร การบริการสาธารณะประชาชนอย่างโปร่งใสและตรวจสอบได้ และการคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แบ่งเป็น 3 หัวข้อ คือ องค์กรความรู้ใหม่ ประโยชน์ทางวิชาการ และประโยชน์ในทางปฏิบัติ

7.1 องค์กรความรู้ใหม่

ผลการศึกษาจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หรือความรู้ทางวิชาการใหม่ คือ การได้รับทราบและเข้าใจขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ปัญหา แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมตลอดทั้งการเปรียบเทียบภาพรวม และภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมด้วย ทั้งนี้ โดยใช้ 6M เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ศึกษา

7.2 ประโยชน์ในทางวิชาการ

7.2.1 เพื่อให้ทราบและเข้าใจข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวกับขีดความสามารถ ปัญหา และแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7.2.2 เพื่อจะได้นำข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบภาพรวมการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้จากการทำวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยเชิงเปรียบเทียบต่อไป

7.3 ประโยชน์ในทางปฏิบัติ

7.3.1 เพื่อให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม และมีความสามารถในการพัฒนาองค์กรเพิ่มขึ้น

7.3.2 เพื่อให้ทราบและเข้าใจปัญหา และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7.3.3 ในส่วนของประชาชน จะได้รับประโยชน์จากการศึกษาครั้งนี้ คือ จะช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจว่าขีดความสามารถของแต่ละคน หรือของแต่ละองค์กร มีขีดความสามารถไม่เท่าเทียมกัน และเกิดความมั่นใจว่าตนเองจะต้องพัฒนาความรู้ ความสามารถอยู่เสมอ เพื่อให้การบริหารงานบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)" ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมหรือแนวคิดจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา สร้างแบบสอบถาม และเสนอแนะในบทที่ 5 ต่อไป เนื้อหาสาระในบทนี้ ครอบคลุม 6 หัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการและกระบวนการบริหารจัดการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรม
3. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 6M (ตัวแปรอิสระ)
4. แนวคิดเกี่ยวกับขีดความสามารถในการบริหารจัดการ (ตัวแปรตาม)
5. แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ
6. ความเป็นมา โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และการฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการและกระบวนการบริหารจัดการ

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการในครั้งนี้ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิดจากเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ และจัดลำดับสำหรับการศึกษาโดยในหัวข้อนี้ครอบคลุมเรื่องสำคัญ 3 เรื่อง ได้แก่ ความหมายของการจัดการ การบริหาร และการบริหารจัดการ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการของนักวิชาการไทย และนักวิชาการต่างประเทศ และในตอนท้ายจะเป็นการสรุปความหมายของการบริหารจัดการที่ใช้ในที่นี้ ดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของการจัดการ การบริหาร และการบริหารจัดการ

คำว่า **การจัดการ หรือ การบริหาร** มีคำภาษาอังกฤษที่ใช้อยู่ 2 คำ คือ management และ Administration โดยปกติเราจะใช้คำว่า management กับคำว่า การจัดการ และใช้คำว่า Administration กับคำว่า การบริหาร พบบ่อยครั้งที่มีการใช้คำสองคำนี้แทนกันได้ ส่วนความหมายของการจัดการ หรือการบริหารนั้น มีนักวิชาการบางคนกล่าวว่า มีความหมายคล้ายกัน บางคนก็

กล่าวว่า มีความหมายแตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำทั้งสองมากขึ้น จึงได้มีการพิจารณาความหมายไว้ 3 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 การบริหาร (administration) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย (policy) และแผน (plan) เป็นงานศิลปะ (art) ส่วนการจัดการ (management) เป็นกระบวนการนำนโยบายและแผนไปปฏิบัติเป็นงานวิทยาศาสตร์ (science) (กิติมา ปรีดีดิลก 2529: 4)

แนวทางที่ 2 การจัดการเป็นคำที่มีความหมายทั่วไป โดยการรวบรวมการบริหารเข้าด้วยการ การจัดการเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อการดำเนินการขององค์การธุรกิจให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนการบริหารเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้เป้าหมายที่กำหนดในขั้นการจัดการบรรลุผล (พยอม วงศ์สารศรี 2530: 30)

แนวทางที่ 3 การจัดการและการบริหารมีความหมายไม่แตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้ โดยทั่วไปบุคคลที่รับผิดชอบในด้านการกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การอำนวยการและการควบคุม มักจะเรียกว่า "ผู้จัดการ" (manager) หรือการจัดการ (management) ในภาคธุรกิจและเรียกว่า "นักบริหาร" (administrator) หรือการบริหาร (administration) ในภาครัฐ ดังนั้น จะเห็นว่ามีความแตกต่างก็เป็นเรื่องราวของการใช้คำระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนเท่านั้น (พยอม วงศ์สารศรี 2530: 30)

จากแนวความคิดข้างต้นแสดงให้เห็นว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ของผู้ใช้ ในที่นี้จะใช้ความหมายตามแนวความคิดที่ 3 ซึ่งการจัดการและการบริหาร จะมีความหมายไม่แตกต่างกัน สำหรับความหมายของการจัดการหรือการบริหารนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลายลักษณะ ดังนี้

สมพงศ์ เกษมสิน (2521: 13-14) ได้ให้ความหมายว่า การบริหาร คือการใช้ศาสตร์ และศิลป์นำเอาทรัพยากรการบริหาร (administrative resource) มาประกอบการตามกระบวนการบริหาร (process of administration) ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

สมยศ นาวีการ (2530: 33) ได้ให้ความหมายการบริหารไว้ว่า การบริหารเป็นสาขาที่มีการจัดระเบียบอย่างเป็นระบบ มีหลักการ กฎเกณฑ์ และทฤษฎี อันเกิดจากการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ใช้ประโยชน์ในการบริหารงาน การบริหารจึงเป็นศาสตร์ ถ้าพิจารณาในการบริหารงานที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และทักษะที่นำประยุกต์ใช้เป็นลักษณะศิลป์

ธงชัย สันติวงษ์ (2543: 11-12) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารคือ การทำงานต่าง ๆ ให้เสร็จลุล่วงไปโดยอาศัยคนอื่นเป็นผู้ทำ โดยมีทรัพยากรด้านบุคคลเข้าร่วมทำงานในองค์การ ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรด้านเครื่องจักร อุปกรณ์ วัตถุดิบ เงินทุน และข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2548: 1) ให้ความเห็นว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานหรือการจัดการใด ๆ ของหน่วยงานของรัฐและ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับ คน สิ่งของ และหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารนโยบาย (Policy) (2) การบริหารอำนาจหน้าที่ (Authority) (3) การบริหารจริยธรรม (Morality) (4) การบริหารที่เกี่ยวข้องกับสังคม (Society) (5) การวางแผน (Planning) (6) การจัดองค์การ (Organizing) (7) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Staffing) (8) การอำนวยการ (Directing) (9) การประสานงาน (Coordination) (10) การรายงาน (Reporting) และ (11) การงบประมาณ (Budgeting) เช่นนี้ เป็นการนำ "กระบวนการบริหาร" ที่เรียกว่า PAMS-POSDCoRB แต่ละตัวมาเป็นแนวทางในการให้ความหมายหรืออาจให้ความหมายได้อีกว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงาน หรือการจัดการใด ๆ ของหน่วยงานขอรัฐ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับ คน สิ่งของ และหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารคน (Man) การบริหารเงิน (Money) (3) การบริหารวัสดุอุปกรณ์ (Material) (4) การบริหารงานทั่วไป (Management) และ การบริหารจริยธรรม หรือคุณธรรม (Morality) เช่นนี้ เป็นการนำ "ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร" ที่เรียกว่า 5M แต่ละตัวมาเป็นแนวทางในการให้ความหมาย

การให้ความหมายทั้ง 2 ตัวอย่างนี้ เป็นการนำหลักวิชาการ คือ "กระบวนการบริหาร" และ "ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร" มาใช้เป็นแนวทางในการให้ความหมายซึ่งน่าจะมีส่วนทำให้การให้ความหมายคำว่าการบริหารครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญ ชัดเจน และเข้าใจได้ง่ายขึ้น ไม่เพียงเท่านั้น ยังอาจนำหลักวิชาการอื่นมาใช้เป็นแนวทางในการให้ความหมายได้อีก เป็นต้นว่า 3M (ซึ่งประกอบด้วย Man Money Management) และ 5ป (ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ประหยัด ประสานงาน และประชาสัมพันธ์)

นอกจากนี้ ยังมีนักวิชาการต่างประเทศหลายคน ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการบริหาร ประกอบด้วย

ดอลเนลลี่ และคณะ (1987: 80) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการ คือ เทคนิค หรือศิลปะในการที่จะสั่งการ และจูงใจบุคคลในองค์การทำงานตามวัตถุประสงค์ขององค์การ

เพียส และ โรบินสัน (Pearce and Robinson, 1989: 4) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการ คือ ศิลปะของผู้บริหารในการจัดระบบการทำงานโดยใช้คนและทรัพยากรต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ

บีช (Beach, 1980: 5) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการ คือ กระบวนการนำเอาวัสดุ อุปกรณ์และมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และได้ผลตามวัตถุประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย การจัดองค์การ การสั่งการ การประสานงาน และการประเมินผลของความสำเร็จ

กริฟฟิน (Griffin, 1980: 103) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการ คือ กระบวนการวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ การควบคุมธุรกิจในด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากรและระบบการสื่อสารให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

คำว่า **การบริหารจัดการ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ** กล่าวว่า การบริหาร การจัดการ หมายถึง แนวทางการบริหารหรือจัดการอย่างหนึ่งที่หน่วยงานของรัฐและ/หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐใช้ในการบริหารราชการแผ่นดินหรือในการบริหารงานของภาครัฐ ทั้งนี้ มีจุดหมายปลายทางเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อพัฒนาเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

สรุป จากความหมายข้างต้น จะเห็นได้ว่า การจัดการหรือการบริหาร การบริหารจัดการ มีความหมายไม่แตกต่างกันสามารถใช้แทนกันได้ ขึ้นอยู่กับเจตนารมณ์ของผู้ใช้ แต่ในที่นี้ การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีทั้ง 6 ด้าน โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยต้องเป็นไปในทิศทางที่เอื้ออำนวยต่อประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ

ปัจจุบันการบริหารหรือการจัดการเป็นศาสตร์ที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทุกวงการ และเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ แนวความคิดทางการจัดการได้สั่งสมและพัฒนามาอย่างรวดเร็วในระยะเวลา 90 ปีมานี้ นับตั้งแต่ก่อนปี ค.ศ. 1910 ซึ่งมีผู้สนใจน้อยมาก จนกระทั่งปี ค.ศ. 1936 เกิดแนวความคิดและทฤษฎีทางการจัดการต่าง ๆ ได้แก่ (สมคิด บางโม 2548: 66-73)

1.2.1 แนวคิดของเฮนรี ทาวน์ (Henry Town) จุดเริ่มต้นของการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ (scientific management) เริ่มขึ้นเมื่อเฮนรี ทาวน์ ประธานบริษัทเยลแอนด์ทาวน์ในสหรัฐอเมริกา เสนอบทความเกี่ยวกับการจัดการต่อที่ประชุมสมาคมวิศวกรรมเครื่องกลแห่งสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1880 เน้นให้เห็นความสำคัญของการจัดการว่ามีความสำคัญไม่น้อยกว่าการผลิต

ต่อมาเฟรดเดอริก เทเลอร์ (Frederick Taylor) วิศวกรชาวอเมริกัน ได้นำวิชาการหรือวิชาความรู้อย่างเป็นระบบ (science) (คำว่า science ตามความเห็นของ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ มิใช่แปลว่า วิทยาศาสตร์ เท่านั้น แต่ยังแปลว่า วิชาความรู้ เพราะก่อนหน้ายุคเทเลอร์

การจัดการมิได้ใช้ความรู้ทางวิชาการ แต่ใช้ประสบการณ์ หรือสามัญสำนึก) มาประยุกต์กับการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม จนได้รับสมญานามว่าบิดาแห่งการจัดการเชิงศาสตร์ หลักการสำคัญของการจัดการเชิงศาสตร์ของเทเลอร์ มีดังนี้

1) หลักเรื่องเวลา (time-study principles) จะต้องมีการวัดความสามารถในการผลิตด้วยเวลา เช่น การผลิตงานชิ้นหนึ่งควรใช้เวลามาตรฐานเท่าใด วันหนึ่งผลิตได้กี่หน่วย เป็นต้น

2) หลักการกำหนดหน่วยค่าจ้าง (price-rate principles) ควรจะจ่ายค่าจ้างเป็นสัดส่วนกับผลผลิต คือ ผลิตได้มากได้ค่าจ้างมาก ผลิตได้น้อยได้ค่าจ้างน้อย

3) หลักการแยกงานวางแผนออกจากการปฏิบัติการ(separation of planning from performance principles) จะต้องถือว่าฝ่ายจัดการเป็นผู้วางแผน ส่วนคนงานจะต้องรับผิดชอบการปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ โดยแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาด คนงานไม่มีส่วนในการวางแผน

4) หลักการทำงานแบบวิทยาศาสตร์ (scientific methods of work principles) ฝ่ายการบริหารควรกำหนดวิธีการและมาตรฐานการปฏิบัติงานโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถวัดและตรวจสอบได้

5) หลักการควบคุมโดยฝ่ายจัดการ (managerial-control principles) ผู้จัดการควรได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดีและเป็นฝ่ายวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

6) หลักการจัดระเบียบการปฏิบัติงาน (function-management principles) ให้ยึดการปฏิบัติงานตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของการทำงาน

สรุป แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเป็นศาสตร์หนึ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการขององค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน แต่ในที่นี้ การบริหารจัดการ หมายถึง การนำวิชาความรู้ (science) มาพัฒนาการปฏิบัติราชการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ต่อไป

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการ

แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการ (process of management) เป็นการวิเคราะห์ให้เห็นว่าผู้จัดการมีหน้าที่รับผิดชอบอะไรบ้าง มีงานอะไรจะต้องทำ และควรทำอะไรก่อนหลัง นับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับผู้จัดการที่จะได้ยึดเป็นหลักในการปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่าหัวใจของกระบวนการจัดการคือหน้าที่ของการบริหาร (functions of executive) นั่นเอง

ผู้เสนอแนวความคิดเรื่องกระบวนการจัดการซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปมี ดังนี้

1.3.1 กระบวนการจัดการขององอองรี ฟาโยล (Henri Fayol) อองรี ฟาโยล เป็นบุคคลแรกที่วิเคราะห์ถึงองค์ประกอบมูลฐานของการจัดการว่ามี 5 ประการ (POCCC) ปัจจุบันเรียกว่ากระบวนการจัดการนั่นเอง กระบวนการจัดการของฟาโยลมี ดังนี้

1) การวางแผน (Planning) คือการศึกษาข้อมูลในปัจจุบันและคาดการณ์ในอนาคต แล้ววางเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติไว้

2) การจัดหน่วยงาน (Organizing) คือการจัดโครงสร้างของหน่วยงานหรือองค์การออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน การจัดสรรคนเข้าทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ

3) การสั่งการบังคับบัญชา (Commanding) คือการสั่งให้คนทำงานตามที่มอบหมายงานให้ทำ บังคับบัญชาพนักงานให้ทำงานตามภารกิจของหน่วยงาน

4) การประสานงาน (Coordinating) คือการจัดระเบียบการทำงานไม่ให้ก้าวก่ายกัน ติดต่อประสานงานให้หน่วยงานย่อยต่าง ๆ ขององค์การ และประสานคนให้ทำงานโดยราบรื่นไม่ให้ขัดแย้งกัน

5) การควบคุม (Controlling) คือการควบคุมให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบให้ผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือควบคุมให้ทำงานตามระเบียบข้อบังคับที่วางไว้

1.3.2 กระบวนการจัดการของกูลิก และเออร์วิก (Gulick and Urwick) ลูเทอร์ กูลิก และลินดอลล์ เออร์วิก (Luther Gulick and Lyndall Urwick) ได้นำหลักการจัดการของฟาโยลมาปรับปรุงประยุกต์กับการบริหารราชการ ได้เสนอการจัดหน่วยงานในทำเนียบแก่ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาเพื่อให้ตอบคำถามที่ว่า อะไรคืองานของประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา ในที่สุดได้คำตอบสั้น ๆ คือ POSDCoRB ซึ่งหมายถึงกระบวนการบริหาร 7 ประการ ดังนี้

1) P = Planning หมายถึง การจัดวางโครงการและแผนปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้าว่าจะต้องทำอะไรบ้างและทำอย่างไร เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2) O = Organizing หมายถึง การจัดหน่วยงาน กำหนดโครงสร้างของหน่วยงาน การแบ่งส่วนงาน การจัดสายงานตำแหน่งต่าง ๆ กำหนดอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน

3) S = Staffing หมายถึง การจัดตัวบุคคล เป็นการบริหารงานด้านบุคลากร อันได้แก่ การจัดอัตรากำลัง การสรรหา การพัฒนาบุคลากร การสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี การประเมินผลการทำงาน และการให้พ้นจากงาน

4) D = Directing หมายถึง การอำนวยการ นับตั้งแต่การตัดสินใจ การวินิจฉัยสั่งการ การควบคุมบังคับบัญชา และการควบคุมการปฏิบัติงาน

5) Co = Coordinating หมายถึง การประสานงาน ประสานกิจการด้านต่าง ๆ ของหน่วยงาน ให้เกิดความร่วมมือเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

6) R = Reporting หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้แก่ผู้บริหารและสมาชิกของหน่วยงานได้ทราบความเคลื่อนไหวของการดำเนินงานว่าก้าวหน้าไปเพียงใด

7) B = Budgeting หมายถึง การงบประมาณ การจัดทำงบประมาณ บัญชี การใช้จ่ายเงิน การควบคุมและตรวจสอบด้านการเงิน

1.3.3 กระบวนการจัดการของคูนตซ์ (Koontz) แฮโรลด์ คูนตซ์ (Harold Koontz) กำหนดขั้นตอนการจัดการไว้ 5 ขั้นตอน คือ POSDC ดังนี้

1) Planning = การวางแผน

2) Organizing = การจัดองค์การ

3) Staffing = การจัดคนเข้าทำงาน

4) Directing = การอำนวยการ

5) Controlling = การควบคุมการทำงาน

1.3.4 กระบวนการจัดการของเออร์เนสต์ เดล เออร์เนสต์ เดล ได้จำแนกหน้าที่ของผู้จัดการไว้ 7 ขั้นตอน คือ POSDCIR โดยเขาเห็นพ้องกับคูนตซ์ 5 ขั้นตอนแรก (POSDC) และได้เพิ่มเข้าไปอีก 2 ขั้นตอน (IR) ดังนี้

1) Innovation = การสร้างสรรค์สิ่งใหม่

2) Representation = การเป็นตัวแทนขององค์การ

1.3.5 กระบวนการบริหารของเดมิง (Deming) เอ็ดเวิร์ด เดมิง (Edward Deming) ได้ประยุกต์กระบวนการจัดการของกูลิกและเออร์วิกให้สั้นลง เรียกว่า วัฏจักรเดมิง (Deming cycle) ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) Plan = การวางแผน

2) Do = การนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติ

3) Check = การตรวจสอบ

4) Action = การนำแผนที่แก้ไขแล้วไปปฏิบัติใหม่

สรุป จากการศึกษาความหมายของการจัดการและการบริหาร แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ และแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการของนักวิชาการไทย และนักวิชาการต่างประเทศที่ผ่านมา ประกอบกับแนวคิดของ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ ที่ว่า การบริหาร การจัดการ หมายถึง แนว

ทางการบริหารหรือจัดการอย่างหนึ่งที่หน่วยงานของรัฐและ/หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐใช้ในการบริหารราชการแผ่นดินหรือในการบริหารงานของภาครัฐ ทั้งนี้ มีจุดหมายปลายทางเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อพัฒนาเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป ในที่นี้ ผู้ศึกษาขอสรุปดังนี้ การบริหาร การจัดการ และกระบวนการจัดการ มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันกับคำว่า การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีทั้ง 6 ด้าน โดยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยต้องเป็นไปในทิศทางที่เอื้ออำนวยต่อประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

2. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม และวิธีการฝึกอบรม

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมในครั้งนี้ เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิดจากเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ และจัดลำดับสำหรับการศึกษา โดยในหัวข้อนี้ครอบคลุมเรื่องสำคัญ 3 เรื่อง ได้แก่ ความหมายของการฝึกอบรมของนักวิชาการไทยและนักวิชาการต่างประเทศ วิธีการฝึกอบรม และในตอนท้ายจะเป็นการสรุปความหมายของการฝึกอบรมที่ใช้ในที่นี้ ดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการฝึกอบรม

ปราณี พรรณวิเชียร (2530: 49) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ และมีความชำนาญมากขึ้น เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมุ่งหมายให้บุคคลได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะและเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลให้เป็นไปตามที่องค์นั้นต้องการ

ธีรยุทธ หล่อเลิศรัตน์ (2530: 184) ได้ให้ความหมายการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการปรับเปลี่ยนทัศนคติ ความรู้ และความชำนาญ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งอาจรวมทั้งการเตรียมให้ผู้ปฏิบัติงานมีความพร้อมที่จะเลื่อนขึ้นไปดำรงตำแหน่งสูงขึ้นในงานที่มีลักษณะอย่างเดียวกัน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2537: 850) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่มีระเบียบแบบแผน จัดขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญแก่ผู้เข้าอบรมตามวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วช่วงของการฝึกอบรมมักจะเป็นช่วงเวลาที่สั้นกว่าการให้การศึกษา การจัดการฝึกอบรมอาจจัดเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้ การฝึกอบรมอาจให้ก่อนที่เข้าทำงานหรือกำลังปฏิบัติอยู่ก็ได้

พัฒนา สุขประเสริฐ (2540: 4) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการสำคัญที่ช่วยพัฒนาหรือฝึกฝนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรใหม่ที่จะเข้าทำงานหรือปฏิบัติงานอยู่แล้วในหน่วยงาน ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะหรือความชำนาญตลอดจนประสบการณ์ให้เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงก่อให้เกิดความรู้สึก เช่น ทัศนคติ หรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละคนในหน่วยงานหรือองค์การมีความสามารถเฉพาะตัวสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทำให้หน่วยงานหรือองค์การมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพที่ดี

บิช (Beach, 1980: 358) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมว่า หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ และมีความชำนาญ เป็นการเพิ่มทักษะในการทำงานให้ดีขึ้น โดยมุ่งให้คนได้รู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ และเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของคนไปในทางที่ต้องการ

2.2 วิธีการฝึกอบรม

แบ่งเป็น 2 วิธี คือ การฝึกอบรมโดยให้ลงมือปฏิบัติงานจริง กับการฝึกอบรมภายในและภายนอกองค์การที่มีการกำหนดหลักสูตร

2.2.1 การฝึกอบรมโดยให้ลงมือปฏิบัติงาน (on the job training) การฝึกอบรมแบบนี้เป็นที่นิยมมากโดยผู้เข้ารับการอบรมจะต้องลงมือทำงานจริง ในสถานที่ทำงานจริง ผู้ทำหน้าที่ฝึกอบรมก็คือหัวหน้างานหรือผู้สอนงาน ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเข้าใจและจำวิธีการทำงานซึ่งอาจจะใช้การสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง ข้อดีของการฝึกอบรมวิธีนี้คือเป็นการสอนให้มีการทำงานกันจริง ๆ โดยไม่อาศัยโรงเรียนหรือห้องเรียนหรือที่ฝึกหัดงานเป็นพิเศษ เหมาะสำหรับการฝึกอบรมระยะสั้น มีจำนวนผู้รับการอบรมน้อย แต่ข้อจำกัดของวิธีนี้ก็คือ จะต้องได้ผู้สอน ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงกว่าที่มีความสามารถในการสอนและการให้คำปรึกษา

1) การหมุนเวียนงาน (job rotation) จุดประสงค์ของการหมุนเวียนงานก็เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ที่คาดหวังว่าจะเป็นผู้บริหารได้มีความรู้กว้างขวาง ได้มีโอกาสเรียนรู้งานของฝ่ายอื่น เพราะหากบุคคลนั้นได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น โดยเฉพาะงานบริหารที่ต้องการความรู้หลาย ๆ ด้าน

2) การแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วย (Assistant to positions) วิธีนี้ก็คือการให้ผู้เข้ารับการอบรมให้ดำรงตำแหน่ง "ผู้ช่วย" และให้ได้ทำงานใกล้ชิดกับผู้บริหารที่มีประสบการณ์ และสามารถให้ความสนใจที่จะพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมได้อย่างเต็มที่ ซึ่งอาจจะโดยวิธีการมอบหมายงานเพื่อทดสอบการตัดสินใจ การฝึกอบรมโดยวิธีนี้จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อผู้สอนงานหรือผู้บริหารมีความสามารถในการสอน

3) การเลื่อนตำแหน่งชั่วคราว (temporary promotions)

2.2.2 การฝึกอบรมภายในและภายนอกองค์การที่มีการกำหนดหลักสูตร (internal and external training)

1) การฝึกอบรมแบบไวต่อความรู้สึก (sensitivity training) วิธีดำเนินการคือ จัดคนขึ้นมากลุ่มหนึ่งประมาณ 8-16 คน ไม่มีการกำหนดว่าให้ทำอะไร ไม่มีหัวหน้า และไม่ได้บอกวัตถุประสงค์ ปล่อยให้คนในกลุ่มแสดงปฏิกิริยา และเรียนรู้พฤติกรรมของตนเองและของบุคคลอื่นจากปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในกลุ่ม ผู้ทำการฝึกอบรมจะได้ทราบลักษณะความเป็นผู้นำ ความมีมนุษยสัมพันธ์และการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม

2) โปรแกรมการประชุมอภิปราย (conference programs) โปรแกรมการประชุมอภิปรายอาจจะถูกใช้ทั้งการฝึกอบรมภายในและภายนอกองค์การ ระหว่างการประชุมอภิปราย ผู้บริหารคาดหวังได้แสดงความคิดเห็นกับผู้พูดที่เป็นผู้ชำนาญการในสาขานั้น ๆ ความสำเร็จของการประชุมอภิปรายขึ้นอยู่กับผู้เข้ารับการอบรมได้แสดงความคิดเห็นออกมา

3) โปรแกรมการจัดการที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดขึ้น (university management programs) นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตทั้งในระดับปริญญาตรี และปริญญาโททางบริหารธุรกิจแล้ว หลาย ๆ มหาวิทยาลัยได้จัดโครงการอบรมในลักษณะของการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมสัมมนา

4) การสอนสำเร็จรูปโดยการอ่าน โทรทัศน์และวีดีทัศน์ (reading, television and video instructions) โดยผู้เรียนเรียนด้วยตัวเอง ไม่จำต้องมีผู้สอนแต่ใช้หนังสือ โทรทัศน์ และวีดีทัศน์ เป็นอุปกรณ์สำคัญ เป็นการพัฒนาตนเอง การเรียนได้เร็วหรือช้านั้นขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและความขยันของแต่ละคน

5) การจำลองธุรกิจ, การฝึกหัดประสบการณ์ และระบบความชำนาญ (business simulation experiential exercises, and expert systems) เกมส์ทางธุรกิจ และการฝึกหัดประสบการณ์ได้ถูกใช้ในการฝึกอบรมและพัฒนา และได้มีการนำเอาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมด้วย วิธีการก็คือ สมมติหรือเลียนแบบจากเหตุการณ์จริงในธุรกิจ แล้วให้ผู้เข้ารับการอบรมแก้ปัญหาในการบริหารงาน

6) โปรแกรมการฝึกอบรมพิเศษ (special training programs) การพัฒนาการจัดการ จะต้องเป็นระบบเปิดที่สามารถตอบสนองถึงความต้องการของสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ บริษัทได้จัดโปรแกรมการฝึกอบรมเฉพาะในบางหัวข้อเรื่อง เพื่อฝึกอบรมพนักงานของตน โดยมีจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับหัวข้อที่หลายบริษัทมักจะบรรจุใช้ในโปรแกรมการฝึกอบรมก็คือ จริยธรรมในการทำงาน และวัฒนธรรมขององค์การ

สรุป จากแนวคิดดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการที่มีแบบแผนขั้นตอน เพื่อมุ่งพัฒนาบุคลากรให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ โดยการเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญประสบการณ์ การเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน ตลอดจนการแก้ไขข้อขัดข้องในงานให้สำเร็จลุล่วงไป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ พฤติกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติในหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ

3. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 6M

ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 6M นี้ ถือว่า เป็นกระบวนการบริหารจัดการได้เช่นกัน ในหัวข้อนี้ จะนำเสนอปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการ ที่นักวิชาการหลายคนได้เขียนไว้ ดังนี้

สมคิด บางโม (2548: 61-62) ได้ให้ความเห็นไว้ในหนังสือ “องค์การและการจัดการ” ว่าการจัดการหรือการบริหารกิจการต่าง ๆ จำเป็นต้องมีทรัพยากรอันเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการจัดการ โดยทั่วไปถือว่าทรัพยากรที่เป็นปัจจัยสำคัญของการจัดการมีอยู่ 4 ประการ ซึ่งรู้จักกันในนามของ 4M ได้แก่

1. คน (Man) เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมขององค์การนั้น ๆ
2. เงิน (Money) ใช้สำหรับเป็นค่าจ้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
3. วัสดุสิ่งของ (Material) หมายถึงอุปกรณ์เครื่องใช้ เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งอาคารสถานที่ด้วย
4. ความรู้ด้านการจัดการ (Management) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการจัดการขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และคุณภาพของปัจจัยดังกล่าวนี้

ในด้านธุรกิจเอกชนหรือการจัดการธุรกิจ ได้กล่าวถึงปัจจัยของการจัดการไว้ว่ามี 6M โดยเพิ่มเรื่องการตลาดจำหน่ายสินค้า และเครื่องจักรสำหรับผลิตสินค้า แต่ในปัจจุบันการจัดการยุคใหม่มีกล่าวไว้ถึง 8 ประการ หรือ 8M โดยเพิ่มปัจจัย 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านวิธีการทำงานและปัจจัยด้านเวลา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1) คน (Man) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
2) เงิน (Money)ใช้สำหรับเป็นค่าจ้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
3) วัสดุสิ่งของ (Material) ได้แก่อุปกรณ์ เครื่องใช้ และอาคารสถานที่ด้วย
4) ความรู้ด้านการจัดการ (Management) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ

5) ตลาด (Market) เป็นที่สำหรับจำหน่ายสินค้าและบริการ

6) เครื่องจักรกล (Machine)ใช้สำหรับผลิตสินค้าและบริการ

7) วิธีการทำงาน (Method) หมายถึงวิธีหรือขั้นตอนการทำงาน

8) เวลา (Minute) หมายถึงเวลาในการดำเนินงาน

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2546: 78) ได้ให้ความเห็นไว้ในหนังสือ "การบริหารและการจัดการเทศบาลในยุคปฏิรูปการเมือง" ว่า ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการควรมีอย่างน้อย 6 ประการ ประกอบด้วย (1) คน(Man) (2) เงิน (Money) (3) วัสดุอุปกรณ์ (Material) (4) การจัดการทั่วไป (Management) (5) ผู้รับบริการหรือประชาชน (Market) (6) จริยธรรมของบุคลากร (Morality) ซึ่งปัจจัยทั้ง 6 ประการ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของหน่วยงาน ประกอบด้วย

1. เทคนิคด้านบุคลากร (Man) ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 การบรรจุแต่งตั้งหรือใช้บุคลากรในเทศบาลให้ถูกต้องกับงาน เช่น การมอบหมายงานตามความรู้ความสามารถ หลีกเลี่ยงการนำเครือญาติหรือพวกพ้องที่ไม่มีความรู้ความสามารถมาปฏิบัติงาน

1.2 การทำตัวเป็นแบบอย่างของผู้นำ เช่น การไม่ทุจริตและไม่เปิดโอกาสให้ลูกน้องทุจริต

1.3 การเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพบุคลกร เช่น การให้บุคลากรเข้ารับการอบรมให้มีประสบการณ์ มีความชำนาญ หรือวิชาการที่ทันสมัยมาใช้บริการประชาชน

1.4 การเชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาเทศบาล เช่น ประชาชนผู้มีประสบการณ์ ผู้อาวุโส ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ มีความซื่อสัตย์สุจริต มาเป็นผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาให้กับเทศบาล

2. เทคนิคด้านการเงิน (Money) ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 การสนับสนุนให้มีการควบคุมตรวจสอบด้านการเงิน ทั้งจากหน่วยงานภายใน เช่น ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบตามกฎหมาย และภายนอก เช่น ประชาชนในท้องถิ่น รวมทั้งมีการชี้แจงการบริหารงบประมาณให้แก่ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่องด้วย

2.2 การชี้แจงการบริหารงบประมาณของตนให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง

2.3 การระดมทุนเพื่อการบริหารงานของเทศบาลต่อเนื่อง

2.4 การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษีและสร้างรายได้ เช่น การนำแผนที่ภาษีมาใช้เพื่อช่วยให้การจัดเก็บภาษีครอบคลุมและเต็มเม็ดเต็มหน่วย รวมทั้งการให้เช่าวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ให้การทำกิจกรรมของเอกชน

2.5 การใช้จ่ายอย่างประหยัดมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เช่น ในการจัดซื้อ จัดจ้าง มีการดำเนินการอย่างสุจริต และพิจารณาถึงประโยชน์ของการใช้สอยก่อนดำเนินการจัดหา

3. เทคนิคด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1 การจัดทำแผนภาพแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานและผลงาน เวลาที่ใช้และหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน พร้อมติดประกาศให้ประชาชนทราบอย่างชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจ

3.2 การใช้วัสดุอุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพหรือยกระดับการให้บริการ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร ในการให้บริการประชาชนหรืออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน

3.3 การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น เก้าอี้ โต๊ะ มุมพักผ่อนขณะรอรับบริการ

3.4 การติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อรักษาความปลอดภัยหรือเพื่อช่วยให้เห็นการปฏิบัติงานของบุคลกร

4. เทคนิคด้านการจัดการทั่วไป (Management) ซึ่งประกอบไปด้วย

4.1 การบริหารตามแบบของนักการเมืองท้องถิ่น คือ การบริหารงานที่มุ่งความสำเร็จของงานอย่างรวดเร็ว เพื่อหวังผลทางการเมืองที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากกว่าการบริหารงานแบบราชการที่มีขั้นตอน ชักช้า ไม่ทันความต้องการหรือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน

4.2 การประกาศนโยบายหรือวิสัยทัศน์ และกำหนดกรอบเวลา เช่น การประกาศนโยบายขจัดการทุจริตในหน่วยงาน การประกาศนโยบายสร้างสุขภาพของประชาชนหรืออื่น ๆ โดยมีกำหนดเวลาในการทำให้สำเร็จที่ชัดเจน

4.3 การบริหารเทศบาลให้สำเร็จมีได้หลายแนวทาง หลีกเลี่ยงการบริการที่เน้นให้ประชาชนมารอรับบริการเพียงฝ่ายเดียว การบริการโดยมีข้อยกเว้นที่ไม่ผิดกฎหมาย สามารถลดขั้นตอนได้เสมอหากมีเหตุผลเพียงพอแต่เป็นไปอย่างสุจริต

4.4 การระดมความคิดเห็นให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ของประชาชน การสร้างทางเลือกให้กับประชาชนโดยไม่ยึดความคิดเห็นของผู้บริหารแต่ฝ่ายเดียวเป็นหลัก

4.5 การชักชวน ขอความร่วมมือหรือประสานงานกับบุคคลภายนอก เช่น ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ตลอดจนประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนหรือช่วยเหลือ โดยการทำกิจกรรมร่วมกันให้เกิดประโยชน์กับประชาชนอย่างต่อเนื่อง

4.6 การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดและมีประสิทธิภาพ เสมอภาค เช่น เมื่อการออกกฎหมายหรือข้อบัญญัติแล้วต้องบังคับใช้เป็นอย่างเป็นธรรมไม่เลือกปฏิบัติ

5. เทคนิคด้านการให้บริการประชาชน (Market) ซึ่งประกอบไปด้วย

5.1 การให้ประชาชนเลือกรับบริการ การให้บริการบางอย่าง เช่น การต่อใบอนุญาตเมื่อยื่นหลักฐานครบถ้วนโดยปกติใช้เวลาดำเนินการ 30 วัน หากประชาชนเสียค่าธรรมเนียมเพิ่มด้วยความสมัครใจ แต่ต้องมีใบเสร็จรับเงิน ก็ลดระยะเวลาเหลือ 20 วัน เป็นต้น

5.2 การจัดบุคลากรต้อนรับและให้ความช่วยเหลือ โดยจัดให้มีบุคลากรที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีหน้าที่คอยต้อนรับประชาชน หรือเมื่อประชาชนเข้ามาติดต่อให้มีบุคลากรคอยต้อนรับหรือให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำ

5.3 การเปิดกว้างช่องทางให้บริการ การเปิดช่องทางให้บริการหลายทาง เพื่ออำนวยความสะดวก ให้มีความรวดเร็วและประหยัดเวลา เช่น การให้ร้องทุกข์ทางโทรศัพท์ ทางอินเตอร์เน็ท หรือชำระภาษีทางไปรษณีย์

5.4 การช่วยเหลือประชาชนผู้มีรายได้น้อย หมายถึง การให้ความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษสำหรับผู้มีรายได้น้อยหรือด้อยโอกาส เช่น การจัดหาสินค้าราคาถูกมาให้บริการ การผ่อนชำระภาษี

5.5 การจัดหาหน่วยให้บริการเคลื่อนที่ของเทศบาล เพื่อพบปะเยี่ยมเยียนหรือออกให้บริการจัดเก็บภาษีตามหมู่บ้านเป็นประจำ

5.6 การให้บริการร่วมกันเสร็จสิ้นในจุดเดียว คือ การให้บริการประชาชนให้เสร็จสิ้น โดยรวมการให้บริหารไว้สถานที่เดียว มีกำหนดเวลาแล้วเสร็จ โดยไม่ให้ประชาชนต้องเสียเวลาไปติดต่อหลายโต๊ะ

5.7 การยึดหลักการให้บริการสาธารณะประชาชนอย่างประทับใจ คล่องตัว รวดเร็ว ใกล้ชิด ทั่วถึง น่าเชื่อถือ โปร่งใสและตรวจสอบได้ บุคลากรให้บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส ให้เกียรติและเต็มใจให้บริการไม่เลือกที่รักมักที่ชัง

6. เทคนิคด้านจริยธรรม (Morality)

6.1 การนำหลักธรรมมาใช้ในการให้บริการ โดยเฉพาะความซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละและอดทน สุภาพ มีเมตตาธรรม

6.2 การมีจิตสำนึกที่ดีงามในการให้บริการ โดยคำนึงถึงหน้าที่ที่ได้รับ เช่น การได้รับเลือกตั้งจากประชามาบริหารงานแล้วต้องมีจิตสำนึกในการให้บริการประชาชน มิใช่เป็นนายประชาชน หรือการออกรับเงินเดือนจากภาษีของประชาชนก็ต้องบริการประชาชนด้วยความเต็มใจ

6.3 การวางตัวให้เหมาะสม ทั้งฝ่ายการเมืองและฝ่ายประจำ มีการวางตัวให้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ ไม่ทะเยอทะยานอยากมีชีวิตความเป็นอยู่ที่เกินตัว จนทำให้ทุจริตต่อหน้าที่

6.4 การไม่ใช้สถานะหรือตำแหน่งไปแสวงหาผลประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นผลประโยชน์สำหรับตนเองหรือผู้อื่น เช่น การใช้ตำแหน่งหน้าที่ เรียกร้องผลประโยชน์ในทางมิชอบ เรียกร้องของกำนัล ของขวัญ หรือประโยชน์อื่นใดจากบุคคลอื่นเพื่อแลกกับการให้บริการ

6.5 การพบปะเยี่ยมเยียนและช่วยเหลือประชาชนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งเอาใจใส่ทุกข์สุขและรับฟังเรื่องราวร้องทุกข์ของประชาชนโดยรีบหาทางช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนโดยไม่เลือกปฏิบัติ

6.6 การไม่ใช้และไม่บิดเบือนข้อมูลข่าวสารของทางราชการเพื่อให้ประชาชนเข้าใจผิด โดยมุ่งหวังผลประโยชน์สำหรับตนเอง

6.7 การแสดงความรับผิดชอบในการบริหารงานผิดพลาด เช่น เมื่อมีการบริหารงานผิดพลาดหรือตัดสินใจผิด ก็ออกมาขอโทษประชาชนหรือชี้แจงทำความเข้าใจ รวมทั้งแสดงความรับผิดชอบโดยการย้ายหรือลาออกจากตำแหน่ง

ดอลเนลลี่ และคณะ (Donnelly and others (อ้างจาก นิรมล กิติกุล 2548: 14) ได้เรียบเรียงไว้ในหนังสือ “องค์การและการจัดการ” ว่า ในทางธุรกิจมีทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญอยู่ 2 ลักษณะ คือ ทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรที่ไม่ใช่มนุษย์ เช่น เครื่องจักร เงิน วัสดุสิ่งของ และข่าวสาร ทรัพยากรที่กล่าวมานี้มีรายละเอียด ดังนี้

1. คน (Man) คือทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญมากที่สุดที่จะสร้างความสำเร็จให้กิจกรรมมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับคุณภาพของคนในองค์การนั้น

2. เครื่องจักร (Machine) คือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อความสำเร็จให้ทันเหตุการณ์ปัจจุบัน

3. เงิน (Money) คือ ทรัพยากรที่จะเอื้ออำนวยหรือสนับสนุนกิจการขององค์การให้ดำเนินไปด้วยดี

4. วัตถุสิ่งของ (Material) คือ ทรัพยากรประเภทวัตถุดิบหรือวัตถุสิ่งของที่จะต้องจัดหามาเพื่อใช้ในการผลิต

จะเห็นได้ว่า ในการบริหารจัดการนั้น ต้องมีปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปมี 4 ประการ หรือที่เรียกว่า 4M ซึ่งประกอบด้วย (1) บุคลากร (Man) (2) งบประมาณ (Money) (3) วัสดุสิ่งของ (Material) (4) การบริหารทั่วไป (Management) อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นอีก คือ (5) จริยธรรมของบุคคล (Morality) ซึ่งเป็นตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคลากร จริยธรรมนั้น มีความสำคัญเพราะหมายความรวมถึง ทัศนคติ ค่านิยม อุดมการณ์ จิตวิญญาณ จิตสำนึก ในการบริหารจัดการของบุคลากร และ (6) การให้บริการ

ประชาชน (Market) เนื่องจากการบริหารเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ผู้บริหารจะต้องนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อองค์กร

สรุป แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหารจัดการที่เรียกว่า 6M ข้างต้น มีนักวิชาการได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวไว้หลายคน โดยเริ่มแรกแบ่งเป็น 4M และพัฒนาเป็น 6M จากนั้นก็เป็น 8M โดยเพิ่มเติมปัจจัยด้านวิธีการทำงาน (Method) และปัจจัยด้านเวลา (Minute) แต่ในที่นี้ ผู้ศึกษาได้ยึดถือแนวคิดของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ ในส่วนที่เกี่ยวกับ 6M มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิเคราะห์ หรือเป็นตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากครอบคลุมและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป รวมทั้งสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้

4. แนวคิดเกี่ยวกับขีดความสามารถในการบริหารจัดการ

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับขีดความสามารถในการบริหารจัดการ หัวข้อนี้จะครอบคลุมความหมายของขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ทั้งนักวิชาการไทย และนักวิชาการต่างประเทศมาแสดงไว้ และในตอนท้ายจะเป็นการสรุปความหมายของขีดความสามารถที่ใช้ในที่นี้ดังต่อไปนี้

4.1 ความหมายของขีดความสามารถ

วิจารย์ พานิช (2547) ขีดความสามารถ หมายถึง ขีดความสามารถในการบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. การปฏิบัติจริง (action)
2. ความรู้ความเข้าใจ (understanding)
3. ความเชื่อ ค่านิยม (value)

เนื่องจากคำว่าขีดความสามารถซึ่งเป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า ประสิทธิภาพ ในที่นี้จึงนำความหมายคำว่า ประสิทธิภาพมาแสดงไว้เพื่อเทียบเคียง

สมพงศ์ เกษมสิน (2521: 12) ประสิทธิภาพ หมายถึง การดำเนินงานให้เป็นไปตามที่คาดหมายไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การทำงานที่ต้องการให้ได้รับประโยชน์สูงสุดและการที่จะพิจารณาว่างานใดมีประสิทธิภาพหรือไม่ก็พิจารณาได้จากผลงาน

ติน ปรัชญพฤทธิ์ (2528: 130) ได้ให้ความหมาย ประสิทธิภาพ (efficiency) ไว้ในหนังสือ "ศัพท์รัฐประศาสนศาสตร์" ว่า หมายถึง การสนับสนุนให้มีวิธีการบริหารที่จะได้รับผล

มากที่สุดโดยสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด นั่นก็คือการลดค่าใช้จ่ายด้านวัตถุและบุคลากรลง ในขณะที่พยายามเพิ่มความแน่นตรงและความเรียบของการบริหารให้มากขึ้น

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2531: 86) ได้ให้ความเห็นว่า ประสิทธิภาพของการบริหารงานจะเป็นเครื่องชี้ความเจริญก้าวหน้าหรือความล้มเหลวขององค์กร งานที่สำคัญที่สุดของผู้บริหารก็คือ งานในหน้าที่ของการบริหาร ซึ่งจะเป็นสากลไม่ว่าองค์กรนั้นจะมีขนาดใหญ่หรือขนาดเล็ก ผู้บริหารที่ชาญฉลาดจะต้องเลือกการบริหารที่เหมาะสมกับองค์กรของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด

สุวกิจ ศรีปัดถา (2531: 359) ได้ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพ หมายถึงการทำงานที่มีการกำหนดเป้าหมายไว้แล้ว ดำเนินงานให้ได้ผลงานมากที่สุด จะต้องไม่เปลืองเวลาทรัพยากรต่าง ๆ ประสิทธิภาพจะเปรียบเทียบกันระหว่างผลงานที่ได้กับค่าใช้จ่าย หรือการสูญเสียที่ต้องใช้ไปในการทำงานนั้น ๆ

พยอม วงศ์สารศรี (2534: 69) ได้ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การบรรลุถึงเป้าหมายด้วยความพึงพอใจของสมาชิกในองค์การ และการลงทุนในอัตราที่ต่ำ คือสามารถประหยัดเวลา แรงงานและเงินทุน

กล้า ทองขาว (2537: 9) ได้อธิบายไว้ว่า ประสิทธิภาพเป็นคำที่นิยมใช้กันมากและคงมีไม่น้อยที่ใช้อย่างคลาดเคลื่อน ความหมายของประสิทธิภาพ หากมองจากกรอบทฤษฎีระบบ ก็คือ อัตราส่วนระหว่างผลผลิตกับตัวป้อน หรืออัตราส่วนของจำนวนหน่วยผลผลิตต่อจำนวนเงินที่ใช้ไป

ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2538: 2) กล่าวถึง ประสิทธิภาพว่ามีความหมายรวมถึงผลิตภาพและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้อย่างมีมิติ ตามแต่วัตถุประสงค์ในการพิจารณา คือ

1. ประสิทธิภาพในมิติของค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต (input) ได้แก่ การใช้ทรัพยากรด้นเงิน คน วัสดุ เทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด

2. ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการ(process) ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องได้มาตรฐาน รวดเร็ว และใช้เทคนิคที่สะดวกขึ้นกว่าเดิม

3. ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพเกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทันเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและบริการเป็นที่พอใจของลูกค้าหรือผู้มารับบริการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ ปริญ ลักษิตานนท์ และสมชาย หิรัญกิตติ (2538: 91-92) ได้ให้ความหมายไว้ในหนังสือศัพท์ "การบริหาร" ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง

1. ความสามารถในการผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการด้วยการใช้พลังงาน เวลา วัสดุ หรือปัจจัยอื่น ๆ ต่ำสุด

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่นำเข้า (input) และผลที่ออกมา (output) เพื่อสร้างให้เกิดต้นทุนสำหรับทรัพยากรต่ำสุด

3. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการรวมทั้งความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง

แคมพ์เบลล์ (อ้างจากชัยณรงค์ สุวรรณสาร 2536: 183) ได้ให้ความหมายประสิทธิภาพว่า หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติ และเกณฑ์อื่น ๆ ที่กำหนดไว้

สรุป แนวคิดเกี่ยวกับขีดความสามารถมีความหมายใกล้เคียงกับประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงการดำเนินงานที่มีการกำหนดเป้าหมายไว้แล้วและดำเนินงานให้ได้ผลงานมากที่สุด แต่ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ระดับความรู้ความสามารถ ระดับประสิทธิภาพหรือระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ใน 6 ด้าน

5. แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ

หัวข้อนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ แนวคิดเกี่ยวกับปัญหา และแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา

5.1 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหา มีดังนี้

โกวิท กังสนันท์ และคณะ (2546: 42-44) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง "การพัฒนาองค์กรและเพิ่มขีดความสามารถของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.)" หลักการบริหารทั่วไป พบว่า สำนักงาน ป.ป.ช. ขาดแผนกลยุทธ์ที่ระบุให้เห็นอย่างชัดเจนเกี่ยวกับจุดหมายปลายทางและแนวการดำเนินงานไปสู่ความสำเร็จของการป้องกันและปราบปรามการทุจริตของประเทศไทยในระยะยาว ไม่มีระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ และขาดภาวะผู้นำที่สนับสนุนความคิดริเริ่มการเปลี่ยนแปลงหรือนวัตกรรมในงานหลักด้านต่าง ๆ ของสำนักงาน ป.ป.ช.

สาวิตรี มุสิกไชย (2546: 114-118) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง "การพัฒนาองค์การ : ศึกษาเฉพาะกรณี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ" ได้เสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีดังนี้

หน่วยงานควรให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาบุคลากรทุกระดับ โดยการฝึกอบรม สัมมนา ดูงาน การศึกษาต่อ ทั้งในและต่างประเทศแก่บุคลากรทุกระดับ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง จากการศึกษาวิจัยพบว่า บุคลากรทุกระดับมีความต้องการพัฒนาตนเองโดยการฝึกอบรม แต่ที่ผ่านมาสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ยังให้ความสนใจการจัดฝึกอบรมน้อย มีการจัดสรรงบประมาณในด้านนี้ยังน้อย ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรมภายในสำนักงานฯ เกิดท้อแท้ใจที่จะคิดสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ อีกทั้งพบว่าโอกาสที่จะเข้ารับการอบรมของแต่ละบุคคลมีไม่เท่ากัน บางคนมีโอกาสได้เข้ารับการอบรมบ่อยครั้ง ในขณะที่บางคนไม่เคยมีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมเลย ขึ้นอยู่กับผู้บังคับบัญชา

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2547) ได้ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข และแนวโน้มของกฎหมายว่าด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล สรุปได้ดังนี้

แม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปองค์การบริหารส่วนตำบล จะถูกจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายได้ไม่นาน แต่ก็ได้รับความสนใจจากนักการเมืองท้องถิ่น นักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก เพราะเห็นว่าองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สนับสนุนความเป็นประชาธิปไตยระดับรากหญ้าอย่างแท้จริง โดยผ่านกระบวนการกระจายอำนาจ (decentralization) ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยในปัจจุบัน การเกิดองค์การบริหารส่วนตำบลนี่เอง ที่ทำให้ประเทศไทยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเต็มพื้นที่ทั้งประเทศตามกฎหมาย แม้ว่าขณะนี้ยังมีท้องที่ที่ยังเป็นสภาตำบลอยู่บ้าง แต่อีกไม่นานก็คงเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมด ด้วยเหตุที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กโดยเฉลี่ยตามรายได้และประชากร และเป็นสิ่งที่เกิดใหม่ การบริหารงานจึงย่อมมีปัญหา อุปสรรคในเบื้องต้นอยู่มาก และต่อไปนี้เป็นปัญหาหรือจุดอ่อนขององค์การบริหารส่วนตำบลที่สำคัญ

จากการวิเคราะห์กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารราชการไทย ปัญหา แนวทางแก้ไข และแนวโน้มของกฎหมายในอนาคตของวิรัช วิรัชนิภาวรรณ พบปัญหาขององค์การบริหารส่วนตำบลและเสนอแนวทางแก้ไข มีดังนี้

1. องค์การบริหารส่วนตำบลแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน โดยขนาดเนื้อที่ ประชากร และรายได้ บางองค์การบริหารส่วนตำบลก็มีขนาดใหญ่ บางแห่งก็เล็ก และที่มีขนาดเล็กมากมีจำนวนประชากรน้อยมาก มีเพียง 21 คน และที่มีขนาดเนื้อที่น้อยที่สุด ก็คือ 0.39 ตารางกิโลเมตร ที่มีรายได้ปีละน้อยกว่า 1 ล้านบาท มีถึง 1,091 แห่ง ซึ่งน้อยเกินไปที่จะบริหารและพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญก้าวหน้ามาก แต่กฎหมายได้กำหนดให้ทุกองค์การบริหารส่วนตำบลมีหน้าที่เหมือนกันหมด จึงเป็นปัญหาด้านประสิทธิภาพในการทำงานและการบริหารประชาชน

2. องค์การบริหารส่วนตำบลส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 5 ล้านบาท ซึ่งถือว่าเป็นขนาดเล็กมีประมาณ 5,000 แห่ง แต่มีเจ้าหน้าที่ประจำทำงานเพียง 3 คน และส่วนใหญ่เพิ่งได้รับการบรรจุใหม่ ความรู้ความชำนาญจึงมีน้อยและบุคลากรที่มีอยู่ก็ขาดขวัญและกำลังใจมองไม่ค่อยเห็นความเจริญก้าวหน้าในสายงานที่ทำ (career path) หากที่อื่นให้โอกาสดีกว่า ก็มักจะเปลี่ยนทำงานอื่น การแก้ไขก็ควรจัดในด้านสวัสดิการได้มากขึ้นและดีขึ้น เพิ่มขวัญและกำลังใจ และควรจะนำวิธีการของระบบคุณธรรม (merit system) มาใช้ให้มากที่สุด

นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตเกี่ยวกับเงินสะสมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กล่าวคือ เงินสะสมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น เงินสะสมของกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล รวมแล้วขณะนี้ (พ.ศ. 2546) มีประมาณ 15,000 บาท น่าจะได้มารวมไว้ด้วยกัน และตั้งเป็นบรรษัท บรรษัทจะคิดดอกเบี้ยให้ และเมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดขาดเงินพัฒนาก็สามารถกู้ยืมจากบรรษัทได้ ถ้ามีมาตรการเช่นนี้ได้ ก็จะทำให้แบ่งเบาภาระของรัฐบาลที่จะต้องช่วยเงินอุดหนุนองค์กรท้องถิ่น

3. ปัญหาเรื่องความซ้ำซ้อนของหน้าที่ ที่ต้องปฏิบัติในพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ปฏิบัติการขององค์การบริหารส่วนตำบลอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดและหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดก็ดูจะเหมือน ๆ กันเป็นส่วนใหญ่การตัดสินใจว่าองค์กรใดจะทำโครงการพัฒนาอะไรในพื้นที่ หากไม่มีการประสานงานกันให้ดีก็อาจจะเกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันได้ ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองงบประมาณ สูญเสียเวลาในการทำงานและทรัพยากรที่ใช้

แนวทางแก้ไข ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546 มีดังนี้

1) การยุบรวมองค์การบริหารส่วนตำบลเข้าด้วยกัน (มาตรา 9) ให้กระทรวงมหาดไทยยุบรวมสภาตำบลทั้งหมดและองค์การบริหารส่วนตำบลใดที่มีจำนวนประชากรไม่ถึงสองพันคนโดยให้รวมพื้นที่เข้ากับองค์การบริหารส่วนตำบลอื่น หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีเขตติดต่อกันภายในเขตอำเภอเดียวกันภายในเก้าสิบวันนับแต่มีเหตุดังกล่าว

การรวมกับองค์การบริหารส่วนตำบลอื่น หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นอื่น ให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของประชาชนในเขตตำบลนั้น

2) การรวมองค์การบริหารส่วนตำบล เข้ากับเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปอื่นที่มีพื้นที่และอาณาเขตติดกัน (มาตรา 8) สภาตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลอาจรวมกับหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีเขตติดต่อกันภายในเขตอำเภอเดียวกันได้ตามเจตนารมณ์ของประชาชนในเขตตำบลนั้นโดยทำเป็นประกาศของกระทรวงมหาดไทยและให้กำหนดเขตใหม่ของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทยด้วย

3) การรวมองค์การบริหารส่วนตำบลเข้าด้วยกัน และเปลี่ยนเป็นเทศบาล (มาตรา 11) ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายว่าด้วยการเทศบาลอาจจัดตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลขึ้นเป็นเทศบาลได้โดยทำเป็นประกาศของกระทรวงมหาดไทย

4) หน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตามที่กฎหมายกำหนด ดูจะมีมากเกินไป และบางหน้าที่กำหนดไม่ชัดเจน ความจริงองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ควรจะถูกกำหนดให้มีหน้าที่มากมายนัก และต่อไปก็จะมีการโอนถ่ายภารกิจอีกหลายอย่างมาให้องค์การบริหารส่วนตำบลตามแผนปฏิบัติการกำหนดการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2543 ก็ยิ่งจะทำให้องค์การบริหารส่วนตำบล มีภารกิจที่จะต้องทำเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน หน้าที่ที่ควรกำหนดให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลน่าจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับคุณภาพและวิถีชีวิตของคนในหมู่บ้านตำบล ดูจะเหมาะกว่า งานที่ควรกำหนดให้อีกควรเป็นงานด้านการส่งเสริมอาชีพและรายได้ของประชาชนด้านการจัดการหรือส่งเสริมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (โดยให้รัฐจัดสรรเงินอุดหนุนให้) งานด้านการส่งเสริมบำรุงศาสนา วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในด้านโครงสร้างพื้นฐานก็ควรเป็นงานด้านการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางบก แหล่งน้ำขนาดเล็กและที่ไม่ใช้เทคนิคที่ซับซ้อนมากนัก และสุดท้ายน่าจะเป็นงานด้านการรักษาความสะอาด การกำจัดขยะในพื้นที่ งานด้านการสุขาภิบาล เป็นต้น

5) ปัญหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่งในการปกครองท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับองค์การบริหารส่วนตำบลไม่กว้างขวางเท่าที่ควร แม้แต่การเลือกตั้งสมาชิกสภาก็ยังยึดถือความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและระบบอุปถัมภ์เป็นหลัก การใช้วิจารณญาณให้เลือกคนดีมีจริยธรรมจึงขาดไป แต่ก็เป็นที่น่ายินดีว่าขณะนี้มีหลายองค์การบริหารส่วนตำบลที่ประชาชนให้ความสนใจและเอาใจใส่ติดตามการประชุมของสภาฯ และกิจกรรมอื่นขององค์การบริหารส่วนตำบลและกำลังขยายตัวออกไป

ทางที่แก้ไขเรื่องนี้ก็คือ ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลและหน่วยงานของรัฐโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทรวงมหาดไทยจะต้องขยายและเร่งรัดงานประชาสัมพันธ์ในเรื่องนี้ให้มาก และต้องทำอย่างต่อเนื่อง การจัดให้มีการอบรมเพื่อปลูกฝังความคิดทางการเมือง (Political indoctrination) ก็จำเป็นต้องทำด้วย

6) ปัญหาเกี่ยวกับความเป็นอิสระขององค์การบริหารส่วนตำบลและหรือการ ใช้อำนาจของรัฐบาลส่วนกลางควบคุมหรือกำกับดูแลองค์การบริหารส่วนตำบลค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอำนาจการยุบสภาองค์การบริหารส่วนตำบล อำนาจนี้กฎหมายว่าด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลให้อำนาจผู้ว่าราชการจังหวัดโดยข้อเสนอแนะและความเห็นของนายอำเภอ อำนาจนี้

น่าจะเป็นของกระทรวงมหาดไทยหรือควรจะได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยก่อนก็จะทำให้เกิดความรอบคอบยิ่งขึ้น

5.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ผู้บริหารในหน่วยงานต้องกำหนดทิศทางการทำงานให้ชัดเจน โดยเฉพาะด้านระบบการให้รางวัลต้องมีความยุติธรรม เหมาะสมกับผลงานและปริมาณงาน ส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความก้าวหน้าในการทำงาน

2) ผู้บริหารในหน่วยงานต้องกำหนดแผนปฏิบัติการในการทำงานให้ชัดเจน มีการติดตามประเมินผลการทำงานของพนักงานในหน่วยงานอย่างจริงจัง เพื่อนำผลไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินงาน

3) ผู้บริหารต้องจัดสวัสดิการที่ดีเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากเงินเดือนหรือค่าตอบแทน เช่น การจัดสวัสดิการเกี่ยวกับที่พักอาศัยในราคาประหยัด เพื่อจูงใจให้พนักงานรู้สึกว่ามีส่วนร่วมกับองค์กร ทำให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพและมีขวัญกำลังใจดีขึ้น

4) ผู้บริหารในหน่วยงานเปิดโอกาสให้พนักงานมีความมั่นคงในหน้าที่การทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยการส่งเสริมให้ศึกษาต่อ การดูงานหรือการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในการทำงานหรือโดยการสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก และเอื้อต่อการเรียนรู้ของพนักงาน

5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1) พนักงานในองค์การควรพัฒนาตนเอง โดยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

2) หน่วยงานควรจัดสัมมนานอกสถานที่ เพื่อให้พนักงานในหน่วยงานเกิดความผูกพันเป็นหนึ่งเดียวกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3) จัดทำโครงการมอบเกียรติบัตร หรือมอบรางวัลแก่พนักงานในหน่วยงานที่มีผลงานดีเด่นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติ และเป็นการสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานให้กับบุคลากรในหน่วยงาน

4) พนักงานต้องพัฒนาตนเองโดยสามารถทำงานแทนกันได้ในกรณีที่เพื่อนร่วมงานไม่อยู่ หรือติดธุระ เพื่อความคล่องตัวในงาน ทำให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5) พนักงานในองค์การต้องพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ทั้งในด้านความรู้ทางวิชาการ สถานที่ทำงานต้องปรับปรุงให้มีความเป็นระเบียบ มีความสะดวกสบายในการทำงาน อันจะส่งผลต่อการทำงานของพนักงาน

สรุป แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ข้อมูลจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ แต่ตั้งอยู่บนความจริงที่ว่าการบริหารจัดการของแต่ละองค์กรย่อมมีปัญหา อุปสรรคแตกต่างกัน ดังนั้น การพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาการบริหารราชการให้สอดคล้องกับการปกครองระบอบประชาธิปไตยมากขึ้น และสอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 โดยมีเจตนารมณ์เพื่อให้ส่วนราชการปฏิบัติราชการเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน มีประสิทธิภาพ เกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกินความจำเป็น ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับการตอบสนองความต้องการ เพื่อนำข้อมูลไปปรับใช้ในการสร้างแบบสอบถามและเป็นแนวทางในการอภิปรายผลการวิจัยในบทที่ 5 ด้วย

6. ความเป็นมา โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และการฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในหัวข้อนี้ แบ่งเป็น 3 หัวข้อย่อย ดังนี้

6.1 ความเป็นมา

6.2 โครงสร้าง และอำนาจหน้าที่

6.3 การฝึกอบรมครู

6.1 ความเป็นมา

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดตั้งขึ้นโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 42 เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2515 ภายใต้ความร่วมมือและการสนับสนุนงบประมาณและผู้เชี่ยวชาญจากโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) มีลักษณะเป็นรัฐวิสาหกิจ ภายใต้สังกัดกระทรวงศึกษาธิการและประกาศของคณะปฏิวัติดังกล่าวถูกยกเลิกเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2541 โดยปรับเปลี่ยนเป็นองค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2541 ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน 2541 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 และตามพระราชบัญญัติสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2541 มาตรา 7 ได้กำหนดสถานภาพของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไว้ดังนี้

"มาตรา 7 ให้สถาบันเป็นนิติบุคคลและเป็นหน่วยงานของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน และไม่เป็นรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณและกฎหมายอื่น" อาจกล่าวได้ว่าสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีสถานภาพทางกฎหมายเป็นหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีลักษณะอันเป็นองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ

1) เป็นหน่วยงานของรัฐ เป็นนิติบุคคล สามารถติดสินใจทำนิติกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ เป็นหน่วยงานของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการและไม่เป็นรัฐวิสาหกิจ แต่ได้รับการปฏิบัติในฐานะเดียวกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจทั้งหลาย

2)ได้รับงบประมาณในลักษณะเงินอุดหนุนจากรัฐ

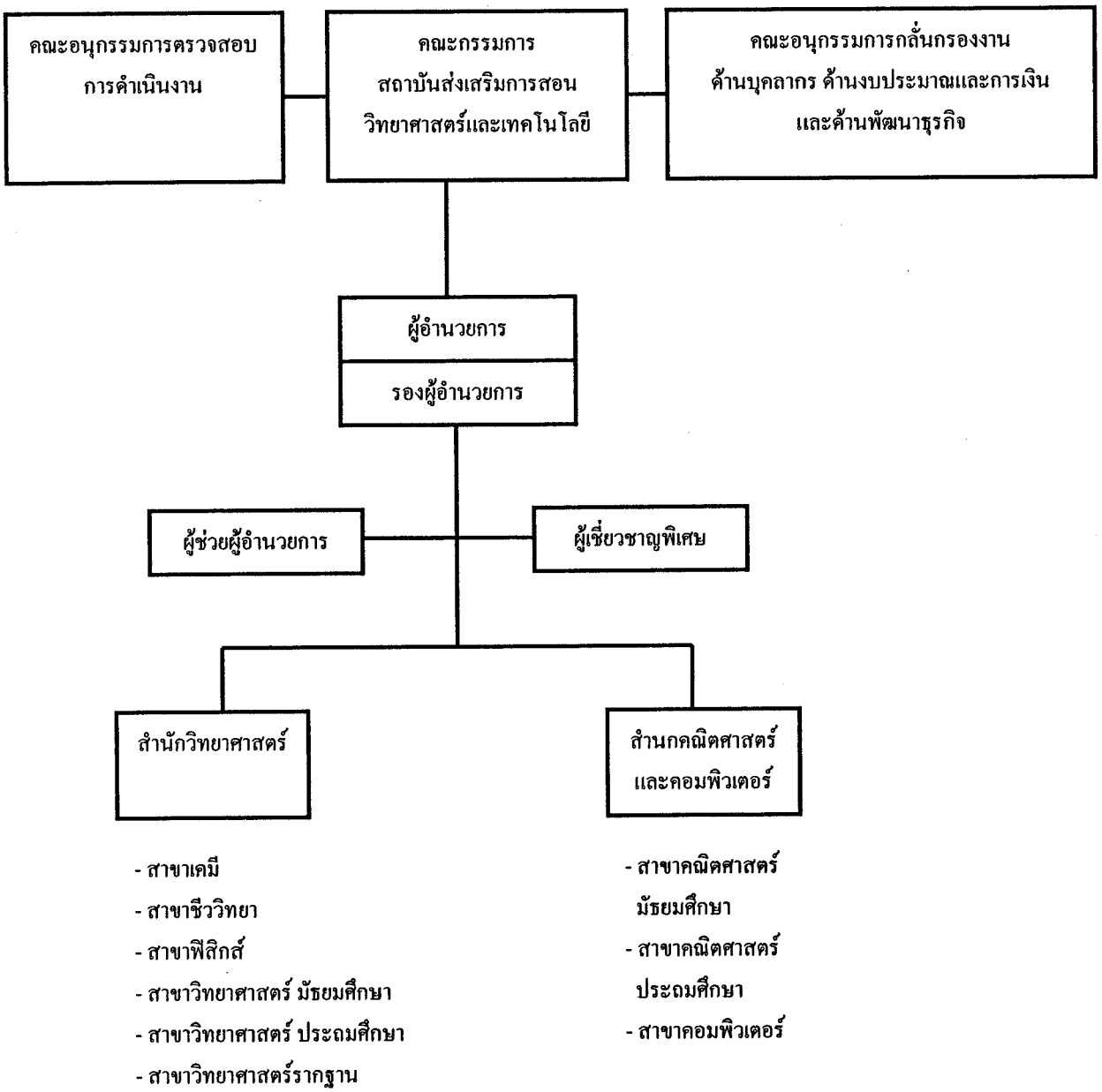
3) มีอำนาจหน้าที่และภารกิจเฉพาะด้าน ในฐานะเป็นหน่วยงานรูปแบบพิเศษที่รัฐจัดตั้งขึ้นในภายหลังเพื่อดำเนินการภารกิจเฉพาะจากที่ได้มีการจัดตั้งส่วนราชการขึ้นเพื่อรองรับภารกิจในการจัดทำบริการสาธารณะ ซึ่งมีลักษณะเป็นภารกิจทั่วไป

4) มีความเป็นอิสระในการบริหารงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้รับผิดชอบเองในการตัดสินใจดำเนินการอย่างเป็นอิสระ โดยวิธีการทำงานที่เห็นว่าจะเป็นประโยชน์แก่การปฏิบัติภารกิจและเอื้ออำนวยให้เกิดประสิทธิภาพในงานที่รับมอบหมายจากรัฐอย่างแท้จริงตามหลักความเป็นอิสระ

5) อยู่ภายใต้ระบบควบคุมตรวจสอบของรัฐ ความเป็นอิสระของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความหมายแต่เพียงความเป็นอิสระทางเทคนิคที่กฎหมายรับรองไว้ เพื่อให้ภารกิจที่กฎหมายมอบหมายไว้สามารถลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องรับผิดชอบและจะต้องถูกควบคุมตรวจสอบในผลสำเร็จของภารกิจที่รัฐมอบให้ปฏิบัติอยู่เสมอ แต่ภายใต้แนวทางที่การควบคุมตรวจสอบนั้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอิสระของหน่วยงาน

6.2 โครงสร้างและอำนาจหน้าที่

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แบ่งโครงสร้างและอำนาจหน้าที่การบริหารงานไว้ทั้งหมด 7 สำนัก แต่ในที่นี้ จะกล่าวถึงเฉพาะโครงสร้างและอำนาจหน้าที่ของสำนักวิทยาศาสตร์และสำนักคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ที่รับผิดชอบในการฝึกอบรมครูแกนนำ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างสำนักที่รับผิดชอบการฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6.2.1 สำนักวิทยาศาสตร์ แบ่งส่วนงานออกเป็น 6 สาขา ได้แก่ สาขาเคมี สาขาชีววิทยา สาขาฟิสิกส์ สาขาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา และสาขาวิทยาศาสตร์รากฐาน โดยที่แต่ละสาขาปฏิบัติงานประสานงานกันอย่างใกล้ชิด ตลอดจนร่วมมือกันสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกเพื่อดำเนินการตามภารกิจที่กำหนดไว้ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แต่ละสาขามีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) สาขาเคมี มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาเคมีในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการเป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาเคมี และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2) สาขาชีววิทยา มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาชีววิทยาในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายวามร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาชีวิทยา และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

3) สาขาฟิสิกส์ มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาฟิสิกส์ในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผลทั้งการศึกษาระบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูล และให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

4) สาขาวิทยาศาสตร์มัธยมศึกษามีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูล และให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาและปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

5) สาขาวิทยาศาสตร์ประถมศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวข้องกับวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลการทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

6) สาขาวิทยาศาสตร์รากฐาน มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์รากฐาน ในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูล และให้บริการทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์รากฐานและปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

6.2.2 สำนักคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ แบ่งส่วนงานออกเป็น 3 สาขา ได้แก่ สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษาและสาขาคอมพิวเตอร์ โดยที่แต่ละสาขาปฏิบัติงานประสานกันอย่างใกล้ชิด ตลอดจนร่วมมือกันสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอก เพื่อดำเนินการตามภารกิจที่กำหนดไว้

แต่ละสาขามีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1) สาขาคณิตศาสตร์มัธยมศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา และปฏิบัติงานอื่นทีเกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

2) สาขาคณิตศาสตร์ประถมศึกษา มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

3) สาขาคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในการจัดทำมาตรฐานหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นในการวิจัย พัฒนาหลักสูตร สื่อ อุปกรณ์ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งการพัฒนาครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งใน และต่างประเทศ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการทางวิชาการด้านการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

6.3 การฝึกอบรมครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้คุณภาพเทียบได้กับมาตรฐานสากลและทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของวิทยาการในยุคโลกที่ไร้พรมแดน การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น ครูเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้มีความรู้ความสามารถทั้งวิชาการและเทคนิคการสอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมทั้งให้มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ตระหนักถึงความสำคัญของครูมาโดยตลอด ในระยะแรกจำนวนครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีไม่มากนัก จึงสามารถจัดฝึกอบรมครูระดับมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจากการประเมินผลการฝึกอบรมก็มีข้อมูลบ่งชี้ชัดว่ามีผลต่อการเรียนการสอนมาก สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาเนื่องจากมีครูจำนวนมากและต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงไม่สามารถฝึกอบรมได้โดยตรง ต้องร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาวิทยาลัย กระนั้นก็ตามก็ยังไม่สามารถฝึกอบรมครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาได้อย่างทั่วถึง

ปัจจุบัน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแผนการฝึกอบรมครูโดยการสร้างครูแกนนำเพื่อทำหน้าที่ฝึกอบรมครูในนามของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยได้ขอให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาคัดเลือกครูที่มีผลงานดีเด่นตามเกณฑ์ที่กำหนดส่งมาให้ฝึกอบรมเพื่อทำหน้าที่เป็นครูแกนนำฝึกอบรมครูในท้องถิ่นต่อไป

ขณะนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถสร้างครูแกนนำแล้วถึงประมาณ 3,000 คน และมีแผนร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขยายผลโดยการให้ครูแกนนำช่วยฝึกอบรมครูในท้องถิ่นให้กว้างขวางต่อไป นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังได้จัดสรรทุนอุดหนุนให้ครูแกนนำไปขยายผลในลักษณะของการวิจัยและพัฒนาอีกจำนวนหนึ่งด้วย ปัญหาและความจำเป็นเร่งด่วนขณะนี้คือ การฝึกอบรมครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนขยายโอกาสซึ่ง

ส่วนใหญ่ขาดพื้นความรู้ที่จะสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ครูเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างรีบด่วนที่สุด (**สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** 2543: ไม่มีเลขหน้า)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีภารกิจหลักในการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้น จึงได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดฝึกอบรมครูแกนนำ เพื่อให้มีจำนวนมากขึ้น อบรมครูเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน อบรมครูที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แต่มีความจำเป็นต้องสอนในโรงเรียนในท้องถิ่นห่างไกลและทุรกันดาร โดยใช้เทคนิควิธีการใหม่ ๆ รวมทั้งจัดประชุมชี้แจงหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้เพิ่มเติม จัดประชุมวิชาการ/ปฏิบัติการ และพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

6.3.1 การพัฒนาครูแกนนำและโรงเรียนแกนนำ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการอบรมเพื่อเตรียมครูแกนนำชุดใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเพิ่มพูนความรู้แก่ครูแกนในวิชาชีววิทยา ฟิสิกส์ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา และวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความสามารถเพียงพอและมีความมั่นใจมากขึ้นในการที่จะไปขยายผลในการเรียนการสอน ทำหน้าที่ให้การอบรมครูประจำการ เป็นผู้นำทางวิชาการในท้องถิ่นและยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการคิดค้นวิจัยนวัตกรรมทางการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อนักเรียนที่จะได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างแท้จริง

6.3.2 การอบรมครูทั่วไปเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการอบรมครู บุคลากรทั่วไปทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อบรมครูทั่วไปที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อทดลองนำเทคโนโลยีหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน และได้ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ สมาคมวิทยาศาสตร์ฯ อบรมครูมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งการอบรมนี้จะช่วยพัฒนาครูผู้สอนให้มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น สามารถสอนโดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการที่ศึกษาต่อทางวิทยาศาสตร์

การอบรมครูจากโรงเรียนขนาดเล็กและท้องถิ่นห่างไกล จะเน้นไปที่ครูที่ต้องสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ทั้ง ๆ ที่ได้เรียนมาโดยตรง และยังไม่ได้รับการอบรมในเรื่องดังกล่าวด้วย ซึ่งการอบรมนี้จะเป็นการเพิ่มพูนการศึกษาให้ได้มาตรฐานโดยครูที่ผ่าน

การอบรมแล้วจะสามารถพัฒนากระบวนการคิด สามารถพัฒนาสื่อและวางแผนการเรียนการสอนที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ในแต่ละแห่ง ในส่วนของการอบรมจะมีการบรรยายเนื้อหาวิชาจากวิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำที่อยู่ในพื้นที่นั้น ๆ ฝึกทำปฏิบัติการ สร้างสื่อ ออกแบบการเรียนการอสน อภิปราย วิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน เสนอแนวทางแก้ปัญหา และจะมีการทดสอบเมื่อจบการอบรมเพื่อประเมินผลการอบรม เนื้อหาวิชาวิชาที่จัดอบรมได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์มัธยม คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ทดลองให้มีการจัดอบรมในระบบทางไกล โดยเริ่มที่วิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาก่อน ซึ่งการอบรมในระบบทางไกลจะช่วยให้สามารถอบรมครูได้จำนวนมาก

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)" ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการศึกษาไว้ 6 หัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. ระยะเวลาทำการวิจัย
6. แผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากรสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยศึกษาจากกลุ่มบุคลากรทั้งหมดในปี พ.ศ. 2549 จำนวน 318 คน และครูแกนนำในโรงเรียนแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนละ 2 คน จำนวน 405 โรงเรียน รวม 810 คน รวมทั้งสิ้น 1,128 คน เนื่องจากเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นกลุ่มครูที่เข้ารับการฝึกอบรมจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประจำ ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประเภทประชากร/กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้จริง
1. บุคลากรของ สสวท.	318	318	261
2. ครูแกนนำของ สสวท.	810	810	711
รวม	**1,128**	**1,128**	**972** (คิดเป็นร้อยละ 86.20 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือเพื่อให้ได้ข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างภาคสนาม หัวข้อเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ครอบคลุม 3 หัวข้อย่อย ได้แก่ (1) หลักเกณฑ์การสร้างข้อคำถาม (2) ลักษณะแบบสอบถาม และ (3) การทดสอบแบบสอบถาม

2.1 หลักเกณฑ์การสร้างข้อคำถาม เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1.1 คำนึงถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้

2.1.2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานทางทฤษฎีในการตั้งข้อคำถาม

2.1.3 ใช้ความรู้และประสบการณ์ของผู้ศึกษาเอง

2.1.4 ขอคำปรึกษา คำแนะนำ และความร่วมมือจากผู้มีความรู้ความสามารถ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา จำนวน 2 คน นอกจากนั้น ยังขอคำแนะนำและคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือที่ปรึกษาโครงการวิจัยนี้ให้ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามอีกด้วย

2.2 ลักษณะแบบสอบถาม ดังที่ได้กล่าวแล้วว่าในการรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยสนามนั้น ได้ใช้แบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ ผู้ศึกษาได้เลือกสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตรประเมินค่า (rating scale) ตามแบบของ อาร์. เอ. ลิเคิร์ท (R.A. Likert) หรือ ลิเคิร์ท สเกล (Likert Scale) โดยกำหนดให้มีน้ำหนักเปรียบเทียบกัน เป็นการแบ่งมาตราส่วนประมาณค่าของการตีความหมายออกเป็น 3 ระดับ พร้อมกันนี้ ได้จัดรูปแบบที่เอื้อต่อการประเมินผล ให้มีความง่ายต่อผู้ตอบแบบสอบถามและการวิเคราะห์ผล มีค่าน้ำหนักเปรียบเทียบกัน 3 ระดับ

ระยะของช่วงคะแนน = $\frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับการวัด}}$

= $\frac{3 - 1}{3}$

= 0.66

ได้กำหนดคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

3 เห็นด้วยระดับมาก ช่วงคะแนน 2.33 - 3.00 คะแนน

2 เห็นด้วยระดับปานกลาง ช่วงคะแนน 1.67 - 2.32 คะแนน

1 เห็นด้วยระดับน้อย ช่วงคะแนน 1.00 - 1.66 คะแนน

ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว

ในการสร้างแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่านั้น อาจแบ่งเป็น 3 ระดับ หรือ 5-6 ระดับก็ได้ แต่ในที่นี้เลือก 3 ระดับ สำหรับเหตุผลสำคัญที่เลือกสร้างแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่าที่แบ่งเป็น 3 ระดับนั้น มีดังนี้

หนึ่ง ผู้ศึกษาไม่ต้องการใช้การประเมินความละเอียดในระดับที่มากจนเกินไป เช่น 5 หรือ 6 ระดับ ซึ่งเป็นระดับที่เกินความเป็นจริง เกินความจำเป็น ผู้ตอบแบบสอบถามแยกแยะความเห็นหรือความรู้สึกของแต่ละระดับอย่างชัดเจนได้ยาก เกิดการโต้แย้งได้ง่าย ที่สำคัญคือ ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์จริงและฝืนสภาพความเป็นจริง แต่ผู้ศึกษาต้องการใช้การประเมินความละเอียดที่อยู่ในระดับที่พอเหมาะที่ง่ายสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม คือ 3 ระดับ

สอง ประหยัดเวลาแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อแบบสอบถามมีจำนวนมากกว่า 50 ข้อ

สาม ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจได้สะดวก รวดเร็ว แยกแยะความรู้สึกได้ง่าย และไม่ฝืนความรู้สึก

สี่ ง่ายต่อผู้อ่านหรือผู้นำผลการศึกษาวิจัยไปศึกษา

ห้า ทำให้ข้อมูลที่ได้รับเป็นกลุ่มก้อน ชัดเจน ถ้าเป็น 5 ระดับ ข้อมูลจะกระจายเวลาอีกทั้งเวลาผู้ศึกษาเขียนบรรยาย ข้อมูลจะยืดเยื้อ ซ้ำซาก เกินความจำเป็น ทำให้น่าเบื่อในการอ่านงานวิจัย

หก ทำให้ประหยัดเวลาและง่ายต่อการประมวลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล รวมตลอดทั้งการนำเสนอหรือเขียนบรรยายข้อมูล

เจ็ด ในทางปฏิบัติ บ่อยครั้งที่เริ่มแรก ผู้ศึกษาได้กำหนดไว้ 5-6 ระดับ แต่หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว และนำข้อมูลมาประมวลและวิเคราะห์ ปรากฏว่า ข้อมูลมีลักษณะกระจาย

ไม่เป็นกลุ่มก้อน บางระดับหรือหลายระดับไม่มีน้ำหนักมากเพียงพอ หรือบางระดับใกล้เคียงกันมาก ทำให้ในที่สุดจำเป็นต้องยุบรวมเป็น 3 ระดับ การยุบรวมเช่นนี้อาจส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลคลาดเคลื่อนไป

แปด มีนักวิชาการได้ใช้เพียง 3 ระดับอย่างแพร่หลาย และยอมรับการใช้แบบสอบถามที่เป็น 3 ระดับนี้ด้วย (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ ลัดดาวัลย์ รอดมณี และไพฑูรย์ ภักดี 2529: 310-311; เอกสารการสอนชุดวิชาขอบข่ายและวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช 2539: 377; สมชัย ศรีสุทธิยากร 2546: 15) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตามทฤษฎีของเบสท์ (Best 1977: 174) และแนวคิดของแดเนียล (Daniel 1995: 18-19) โดยใช้ค่าคะแนนสูงสุดลบด้วยค่าคะแนนต่ำสุด และนำมาหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับที่ต้องการแบ่ง

ส่วนของเนื้อหาภายในแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบขึ้นด้วยข้อคำถามปิดและข้อคำถามเปิด โดยแบ่งแบบสอบถาม 4 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยครอบคลุม 6 ด้าน หรือ 6M

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยครอบคลุม 6 ด้าน หรือ 6M

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 การทดสอบแบบสอบถาม การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือช่วยในการทำวิจัยสนาม โดยผู้ศึกษาได้สร้างหรือออกแบบสอบถามและสร้างตัวชี้วัดตามวัตถุประสงค์ขอบเขตการวิจัย และกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องนี้ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้จะต้องมีความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) และหลังจากสร้างข้อคำถามหรือแบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการทดสอบแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยกร่างแบบสอบถาม โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความเที่ยงตรง เป็นลักษณะของการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความสมบูรณ์ ความสอดคล้อง ตลอดจนเนื้อหาและถ้อยคำของแบบสอบถามให้รัดกุมและถูกต้อง ขั้นตอนนี้ดำเนินการโดย

1) นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 2 คน คือ ดร. พรชัย อินทร์ฉาย นักวิชาการ และนางสาวธิดารัตน์ ศรีพรหม เจ้าหน้าที่บุคคลอาวุโส สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อพบข้อบกพร่องผู้ศึกษาก็จะปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม เช่น ตัดข้อความที่ไม่จำเป็นออกและเพิ่มข้อคำถามที่สำคัญบางข้อจนกระทั่งแบบสอบถามมีความเที่ยงตรง เป็นต้น

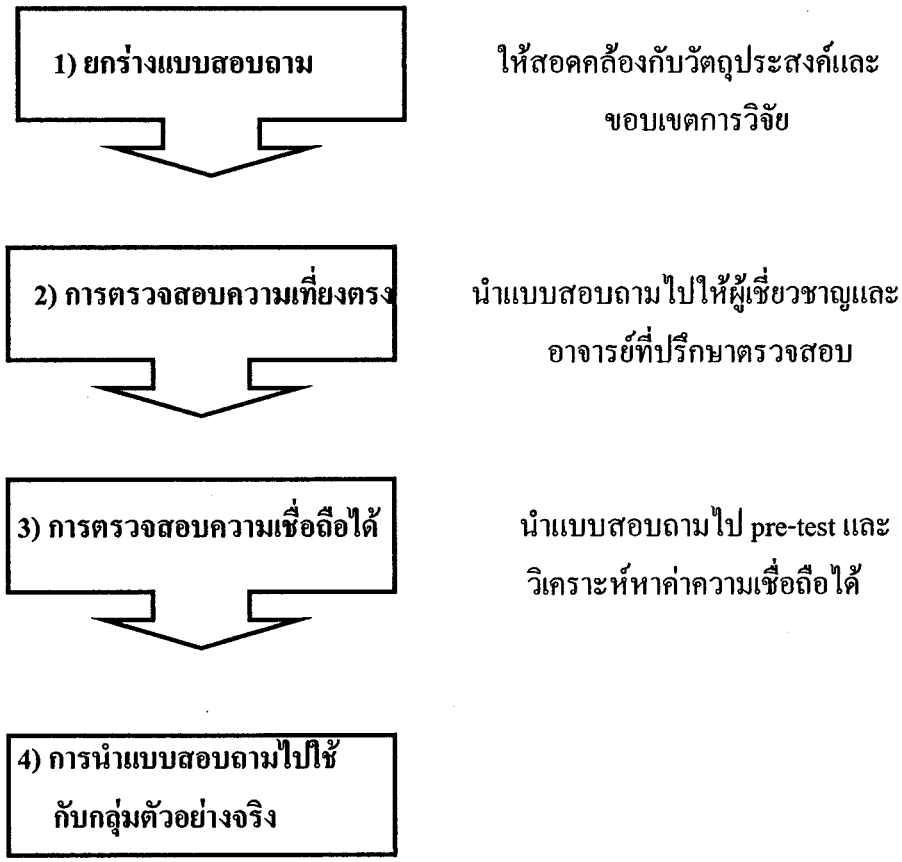
2) นำแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีจำนวน 2 คน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.วิรัช วิรัชนิภาวรรณ และอาจารย์พลเอกศิรินทร์ ธูปกล่ำ เมื่อพบข้อบกพร่องผู้ศึกษาก็จะปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์และมีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ ดำเนินการโดยผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (pre-test) เพื่อทดสอบหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยนำไป pre-test กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน ต่อจากนั้นจึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามจำนวน 50 ชุดนั้นมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้ จากการคำนวณสูตรหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค (Cronbach 1951: 297-334) และยืนยันโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ คือ SPSS (Statistical Package for the Social Science)ในการวิเคราะห์ได้กำหนดค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่า ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบสอบถามดังกล่าวน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

ผู้ศึกษา ได้นำมาใช้ในการทดสอบหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามจำนวน 50 ชุดดังกล่าว ได้ค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.83 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

ขั้นตอนที่ 4 การนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

ขั้นตอนการทดสอบแบบสอบถามทั้ง 4 ขั้นตอนข้างต้นนี้ ได้สรุปไว้ในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการทดสอบแบบสอบถาม

2.3 การประมวลผล ทำการประมวลผล โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ผลการทดสอบ เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ความคิดเห็นต่อปัญหาในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม และความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถด้านการฝึกอบรม และภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม

3. การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูลถึงผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผู้อำนวยการโรงเรียนแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2 แจกข้อมูลแบบสอบถามพร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดในการตอบแบบสอบถามแก่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,128 ชุด

3.3 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามพร้อมทั้งตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ด้วยตนเอง โดยเริ่มเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 8 กรกฎาคม - 20 สิงหาคม 2549 รวม 43 วัน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษานัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่ลงรหัสข้อมูลแล้วมาทำการวิเคราะห์ประมวลผล โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ที่เรียกว่า SPSS

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) การคำนวณค่าร้อยละ (percentage) ใช้อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

4.2 ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือ S.D. ใช้อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน

4.3 การทดสอบค่าที (t-test) ใช้ในการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม

4.4 ท้ายสุด เป็นการนำข้อมูลมาเขียนเชิงพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยาย ประกอบตาราง เพื่อให้สามารถเข้าใจผลการศึกษาชัดเจนยิ่งขึ้น

5. ระยะเวลาทำการวิจัย

การวิจัยนี้มีระยะเวลาทำการวิจัย 8 เดือน นับตั้งแต่กรกฎาคม 2549 ถึงกุมภาพันธ์ 2550

6. แผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัยซึ่งใช้เวลา 8 เดือน ดังสรุปไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

แผนการดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ	ระยะเวลาทำการวิจัย 8 เดือน							
	กค. 49	สค. 49	กย. 49	ตค. 49	พย. 49	ธค. 49	มค. 50	กพ. 50
1. รวบรวมข้อมูลเอกสาร เช่น เอกสารเกี่ยวกับความเป็นมา สภาพทั่วไป รวมทั้งสถิติ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง	→	→						
2. วิจัยภาคสนามเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของ สสวท. ตามวัตถุประสงค์การวิจัย		→	→	→				
3. ประมวลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล					→	→	→	
4. เสนอแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของ สสวท.								→

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)" เป็นการศึกษาด้านรัฐประศาสนศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อ (1) ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2) ปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3) การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และ (4) ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ เป็นการศึกษาโดยนำกรอบแนวคิด 6M มาปรับใช้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้นจำนวน 972 คน คิดเป็นร้อยละ 86.2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (1,128 คน) ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลภาคสนามที่เก็บรวบรวมได้มาทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของข้อมูล จากนั้น จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สำหรับคอมพิวเตอร์ คือ SPSS for PC สำหรับสถิติที่นำมาใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ S.D และการทดสอบค่าที (t-test) ทั้งนี้ ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาจำนวน และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ปัญหา แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ รวมทั้งภาพรวมแนวโน้มขีด

ความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามประกอบด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ S.D

2.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6Mโดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต และการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

2.5 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ หาจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

3.1 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

3.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนา และการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ รวมทั้งภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

สำหรับความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1) n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

2) $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย (mean)

3) S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

4) t-test แทน การทดสอบค่าที

ตอนที่ 1 สถานภาพของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม (n = 972) แสดงค่าจำนวนและค่าร้อยละจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง		n = 972	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ	1. ชาย	354	36.4
	2. หญิง	618	63.6
	รวม	**972**	**100.0**
2. อายุ	1. ต่ำกว่า 30 ปี	123	12.7
	2. 31-40 ปี	219	22.5
	3. 41-50 ปี	401	41.2
	4. 51-60 ปี	229	23.6
	รวม	**972**	**100.0**
3. การศึกษา	1. ปริญญาตรี	600	61.7
	2. ปริญญาโท	365	37.6
	3. ปริญญาเอก	7	0.7
	รวม	**972**	**100.0**
4. ประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน	1. บุคลากรของ สสวท.	261	26.9
	2. ครูแกนนำของ สสวท.	711	73.1
	รวม	**972**	**100.0**

จากการศึกษาตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.6) เป็นเพศหญิง และที่เหลือ (ร้อยละ 36.4) เป็นเพศชาย ในเรื่องอายุ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.2) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมาตามลำดับ คือ (ร้อยละ 23.6) อายุระหว่าง 51-60 ปี, (ร้อยละ 22.5) อายุระหว่าง 31-40 ปี, และที่เหลือ (ร้อยละ 12.7) อายุต่ำกว่า 30 ปี สำหรับเรื่องการศึกษา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.7) มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมา (ร้อยละ 37.6) มีการศึกษาระดับปริญญาโท และที่เหลือ (ร้อยละ 0.7) มีการศึกษาระดับปริญญาเอก ในเรื่องประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.1) เป็นครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และที่เหลือ (ร้อยละ 26.9) เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ปัญหา แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ รวมทั้งภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ดังกล่าวไว้แล้วข้างต้น

2.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบแนวคิด 6M ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Man) การบริหารจัดการงบประมาณ (Money) การบริหารจัดการทั่วไป (Management) การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ (Material) การบริหารจัดการคุณธรรม (Morality) และการให้บริการแก่ผู้รับบริการ (Market) ตามลำดับรวม 7 หัวข้อ ดังนี้

2.1.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์

ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. วิทยากรของ สสวท. มีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม	(748) 77.0	(219) 22.5	(5) 0.5	(972) 100.0	2.764	0.437	มาก
2. วิทยากรของ สสวท. มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ	(757) 77.9	(210) 21.6	(5) 0.5	(972) 100.0	2.774	0.431	มาก
3. วิทยากรของ สสวท. มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	(661) 68.0	(304) 31.3	(7) 0.7	(972) 100.0	2.673	0.485	มาก
4. สสวท. ได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของ สสวท.	(483) 49.7	(433) 44.5	(56) 5.8	(972) 100.0	2.439	0.602	มาก
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	(621) 63.9	(327) 33.6	(24) 2.5	(972) 100.0	2.614	0.535	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.653**	**0.362**	**มาก**

<u>หมายเหตุ</u> สำหรับตารางที่ใช้สถิติ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ S.D. และการทดสอบค่าที (t-test)

1. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05
2. ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ระดับ มีช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้
   - 2.1 เห็นด้วยมาก ช่วงคะแนน 2.33 - 3.00 คะแนน
   - 2.2 เห็นด้วยปานกลาง ช่วงคะแนน 1.67 – 2.32 คะแนน

2.3 เห็นด้วยน้อย ช่วงคะแนน 1.00 – 1.66 คะแนน

ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.774) ว่า วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.764) ว่า วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.673) ว่า วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.439) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.614) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวม 2.653)

2.1.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการงบประมาณ

ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. สสวท. ได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	(456) 46.9	(459) 47.2	(57) 5.9	(972) 100.0	2.410	0.600	มาก
2. ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของ สสวท. ที่เคร่งครัด ส่งผลต่อการฝึกอบรม	(400) 41.2	(508) 52.2	(64) 6.6	(972) 100.0	2.346	0.599	มาก
3. สสวท. มีการตรวจสอบติดตามประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ	(377) 38.8	(529) 54.4	(66) 6.8	(972) 100.0	2.320	0.595	ปานกลาง
4. สสวท. ใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด	(555) 57.1	(381) 39.2	(36) 3.7	(972) 100.0	2.534	0.569	มาก
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	(556) 57.2	(358) 39.6	(31) 3.2	(972) 100.0	2.540	0.559	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.430**	**0.401**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย 2.534) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.410) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.346) ว่า ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เคร่งครัดส่งผลต่อการฝึกอบรม และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.320) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการตรวจสอบติดตาม ประเมินผลและรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.540) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.430)

2.1.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการทั่วไป ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการทั่วไป

ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไป	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. สสวท. ได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ	(568) 58.4	(362) 37.2	(42) 4.4	(972) 100.0	2.541	0.579	มาก
2. สสวท. มีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ	(622) 64.0	(310) 31.9	(40) 4.1	(972) 100.0	2.599	0.568	มาก
3. สสวท. ได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี	(716) 73.7	(240) 24.7	(16) 1.6	(972) 100.0	2.720	0.484	มาก
4. สสวท. มีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม	(409) 42.1	(474) 48.7	(89) 9.2	(972) 100.0	2.329	0.636	ปานกลาง
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไปด้านการฝึกอบรม	(613) 63.1	(333) 34.2	(26) 2.7	(972) 100.0	2.604	0.541	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.559**	**0.439**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริหารจัดการทั่วไป พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.720) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.599)

ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการวางแผนการปฏิบัติตามแผนและการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.541) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.329) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.604) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไปด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการบริหารจัดการทั่วไป พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.559)

2.1.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์

ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม	(583) 60.0	(364) 37.4	(25) 2.6	(972) 100.0	2.574	0.544	มาก
2. สสวท. ได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม	(701) 72.1	(255) 26.3	(16) 1.6	(972) 100.0	2.705	0.491	มาก
3. สสวท. จัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	(722) 74.3	(239) 24.6	(11) 1.1	(972) 100.0	2.731	0.468	มาก
4. สสวท. ได้จัดพิมพ์คู่มือเอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ	(524) 53.9	(404) 41.6	(44) 4.5	(972) 100.0	2.494	0.584	มาก
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	(613) 63.1	(342) 35.2	(17) 1.7	(972) 100.0	2.613	0.522	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.623**	**0.388**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย 2.731) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.705) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.574) ว่า การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.494) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.613) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.623)

2.1.5 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม ได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการบริหารจัดการคุณธรรม

ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการคุณธรรม	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. สสวท. ได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ	(516) 53.1	(422) 43.4	(34) 3.5	(972) 100.0	2.496	0.566	มาก
2. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ	(684) 70.4	(276) 28.4	(12) 1.2	(972) 100.0	2.691	0.488	มาก
3. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต	(674) 69.3	(286) 29.4	(12) 1.3	(972) 100.0	2.681	0.492	มาก
4. บุคลากรของ สสวท. รักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน	(655) 67.3	(297) 30.6	(20) 2.1	(972) 100.0	2.653	0.518	มาก
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรมด้านการฝึกอบรม	(652) 67.1	(296) 30.4	(24) 2.5	(972) 100.0	2.646	0.528	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.634**	**0.443**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการคุณธรรม พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.691) ว่า บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.681) ว่า บุคลากรของ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.653) ว่า บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.496) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.646) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรมด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.634)

2.1.6 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามการให้บริการแก่ผู้รับบริการ

ขีดความสามารถด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. สสวท. ให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ	(622) 64.0	(329) 33.8	(21) 2.2	(972) 100.0	2.618	0.529	มาก
2. สสวท. ให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจน และถูกต้อง	(478) 49.2	(456) 46.9	(38) 3.9	(972) 100.0	2.453	0.571	มาก
3. สสวท. ดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม	(365) 37.5	(510) 52.5	(97) 10.0	(972) 100.0	2.276	0.632	ปานกลาง
4. การให้บริการแก่ผู้รับบริการของ สสวท. คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก	(553) 56.9	(380) 39.1	(39) 4.0	(972) 100.0	2.529	0.574	มาก
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการด้านการฝึกอบรม	(621) 63.9	(337) 34.7	(14) 1.4	(972) 100.0	2.624	0.513	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.500**	**0.436**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.618) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.529) ว่า การให้บริการแก่ผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.453) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจนและถูกต้อง และ (4) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.276) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม

ในส่วนของภาพรวม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.624) ว่า ในภาพรวม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการด้านการฝึกอบรม

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.500)

2.1.7 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน

ขีดความสามารถ ด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ข้างต้น ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ด้านการบริหารจัดการทั่วไป ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และด้านการให้บริการแก่	(543)	(400)	(29)	(972)			
ผู้รับบริการ	55.8	41.2	3.0	100.0	2.529	0.556	มาก
รวม					**2.529**	**0.556**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.529) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน

2.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบแนวคิด 6M ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.9 ดังนี้

หมายเหตุ สำหรับหลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดของแต่ละด้านดังกล่าว มีตามลำดับ ดังนี้ หนึ่ง พิจารณาจากค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของปัญหาในแต่ละด้าน กล่าวคือ หากปัญหาด้านใดมีค่าเฉลี่ยของปัญหามากที่สุดจะเลือกเพื่อไปวิเคราะห์เป็นอันดับแรก สอง ถ้าหากค่าเฉลี่ยของปัญหาในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน จะพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ S.D. ที่แสดงถึงการกระจายของข้อมูลของปัญหาแต่ละด้าน โดยเลือกปัญหาที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุดเป็นอันดับสอง และ สาม ถ้าหากปัญหาแต่ละด้านมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากันอีก จะพิจารณาจากจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง (n) ของปัญหาแต่ละด้านต่อระดับความเห็นด้วย โดยเลือกปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (มาก ปานกลาง น้อย) เป็นอันดับสุดท้าย

เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ในตารางที่ 4.9 ข้างล่างที่แสดงการวิเคราะห์ปัญหา ผู้ศึกษาได้ใส่เครื่องหมาย * ไว้ท้ายตัวเลขที่ผู้ศึกษาเห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของแต่ละด้านไว้ด้วย

ตารางที่ 4.9 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน

ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ทั้ง 6 ด้าน	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์							
1. บุคลากรส่วนใหญ่ของ สสวท. ขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ	(107) 11.0	(319) 32.8	(546) 56.2	(972) 100.0	1.548	0.684	น้อย
2. สสวท. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	(107) 11.0	(383) 39.4	(482) 49.6	(972) 100.0	1.614*	0.676	น้อย
รวม					**1.581**	**0.614**	**น้อย**
ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ							
3. งบประมาณที่ สสวท. ได้รับการจัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	(136) 14.0	(479) 49.3	(357) 36.7	(972) 100.0	1.773*	0.675	ปานกลาง
4. สสวท. นำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง	(91) 9.4	(522) 53.7	(359) 36.9	(972) 100.0	1.724	0.622	ปานกลาง
รวม					**1.748**	**0.565**	**ปานกลาง**
ด้านการบริหารจัดการทั่วไป							
5. การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของ สสวท. ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร	(93) 9.6	(438) 45.3	(441) 45.4	(972) 100.0	1.642	0.649	น้อย

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ทั้ง 6 ด้าน	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
6. ในการจัดการฝึกอบรม สสวท. ยึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป	(146) 15.0	(495) 50.9	(331) 34.1	(972) 100.0	1.810*	0.675	ปานกลาง
รวม					**1.726**	**0.586**	**ปานกลาง**
ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์							
7. สสวท. จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	(94) 9.7	(400) 41.2	(478) 49.1	(972) 100.0	1.605*	0.658	น้อย
8. คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร	(73) 7.5	(377) 38.8	(522) 53.7	(972) 100.0	1.538	0.632	น้อย
รวม					**1.572**	**0.607**	**น้อย**
ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม							
9. บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม	(53) 5.5	(292) 30.0	(627) 64.5	(972) 100.0	1.409*	0.593	น้อย
10. ในการฝึกอบรม บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง	(61) 6.3	(249) 25.6	(662) 68.1	(972) 100.0	1.382	0.602	น้อย
รวม					**1.396**	**0.558**	**น้อย**
ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ							
11. สสวท. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร	(86) 8.8	(393) 40.5	(493) 50.7	(972) 100.0	1.581*	0.649	น้อย

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ทั้ง 6 ด้าน	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
12. ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของ สสวท. ไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	(74) 7.6	(300) 30.9	(598) 61.5	(972) 100.0	1.461	0.633	น้อย
รวม					**1.521**	**0.570**	**น้อย**
เฉลี่ยรวม					**1.590**	**0.583**	**น้อย**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ๆ ละ 2 ข้อ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเรียงค่าเฉลี่ยตามลำดับจากมากไปน้อย มีดังนี้ **(1) ปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.614) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.548) ว่า บุคลากรส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ **(2) ปัญหาด้านการบริหารจัดการงบประมาณ** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.773) ว่า งบประมาณที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการจัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.724) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง **(3) ปัญหาด้านการบริหารจัดการทั่วไป** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 1.810) ว่า ในการจัดการฝึกอบรมสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.642) ว่า การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร **(4) ปัญหาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.605) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.538) ว่า คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร **(5)**

ปัญหาด้านการบริหารจัดการคุณธรรม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.409) ว่า บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.382) ว่า ในการฝึกอบรมบุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง และ **(6) ปัญหาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.581) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.461) ว่า ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

สรุป ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านตามกรอบแนวคิด 6M ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยรวม 1.590)

2.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ตามกรอบแนวคิด 6M ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน

แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรม	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์							
1. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น	(677) 69.6	(267) 27.5	(28) 2.9	(972) 100.0	2.668	0.529	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรม	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
2. สสวท. ควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร	(682) 70.2	(256) 26.3	(34) 3.5	(972) 100.0	2.667	0.541	มาก
รวม					2.667	0.473	**มาก**
ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ							
3. สสวท. ควรประเมินผลว่า การจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด	(653) 67.2	(291) 29.9	(28) 2.9	(972) 100.0	2.643	0.536	มาก
4. สสวท. ควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น	(646) 66.4	(302) 31.1	(24) 2.5	(972) 100.0	2.640	0.529	มาก
รวม					**2.641**	**0.447**	**มาก**
ด้านการบริหารจัดการทั่วไป							
5. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น โดยทำเป็นเครือข่าย	(722) 74.3	(233) 24.0	(17) 1.7	(972) 100.0	2.725	0.484	มาก
6. สสวท. ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรมและผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน	(700) 72.0	(257) 26.4	(15) 1.6	(972) 100.0	2.705	0.489	มาก
รวม					**2.715**	**0.449**	**มาก**

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรม	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์							
7. สสวท. ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น	(671) 69.0	(265) 27.3	(36) 3.7	(972) 100.0	2.653	0.549	มาก
8. สสวท. ควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด	(699) 71.9	(231) 23.8	(42) 4.3	(972) 100.0	2.676	0.553	มาก
รวม					**2.665**	**0.507**	**มาก**
ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม							
9. เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สสวท. ควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของ สสวท.	(633) 65.1	(269) 27.7	(70) 7.2	(972) 100.0	2.579	0.623	มาก
10. สสวท. ควรพัฒนาบุคลากรของ สสวท. ให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น	(609) 62.7	(278) 28.6	(85) 8.7	(972) 100.0	2.539	0.651	มาก
รวม					**2.559**	**0.598**	**มาก**
ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ							
11. สสวท. ควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย	(724) 74.4	(226) 23.3	(22) 2.3	(972) 100.0	2.722	0.496	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรม	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
12. สสวท. ควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	(582) 59.9	(357) 36.7	(33) 3.4	(972) 100.0	2.565	0.560	มาก
รวม					**2.644**	**0.468**	**มาก**
เฉลี่ยรวม					**2.648**	**0.381**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ๆ ละ 2 ข้อ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเรียงค่าเฉลี่ยตามลำดับจากมากไปน้อย มีดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.668) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.667) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร **(2) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการงบประมาณ** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.643) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรประเมินผลว่าการจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.640) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น **(3) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทั่วไป** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.725) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น โดยทำเป็นเครือข่าย และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.705) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม และผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้

สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน **(4) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.676) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.653) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น **(5) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการคุณธรรม** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.579) ว่า เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.539) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรพัฒนาบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น และ**(6) แนวทางการพัฒนาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ** กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.722) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.565) ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สรุป ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านตามกรอบแนวคิด 6M ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวม 2.648)

2.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต และการเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ แบ่งเป็น 2 หัวข้อ

2.4.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต

2.4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.4.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบันกับในอดีต

การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการทั้ง 6 ด้าน	ระดับความเห็นด้วย				$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต	(612) 63.0	(339) 34.8	(21) 2.2	(972) 100.0	2.608	0.531	มาก
รวม					**2.608**	**0.531**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่า ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.608) ว่าในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต

2.4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งเป็น 4 หัวข้อย่อย ดังนี้

1) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามเพศ คือ เพศชายกับเพศหญิง

2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามอายุ คือ กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป

3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามระดับการศึกษา คือ ระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรี

4) การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน คือ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(1) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามเพศ คือ เพศชายกับเพศหญิง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามเพศ คือ เพศชายกับเพศหญิง

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ของ สสวท. จำแนกตามเพศ	**กลุ่มตัวอย่าง (n = 972)**					
	ชาย		**หญิง**			
	$\bar{x}$ **(n =354)**	**S.D.**	$\bar{x}$ **(n =618)**	**S.D.**	**t**	**Sig. (2-tailed)**
1. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	2.641	0.492	2.599	0.559	1.234	0.218$^{n.s.}$
2. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	2.551	0.520	2.534	0.580	0.466	0.641$^{n.s.}$
3. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไป ด้านการฝึกอบรม	2.638	0.498	2.584	0.564	1.556	0.120$^{n.s.}$
4. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	2.633	0.483	2.602	0.543	0.915	0.361$^{n.s.}$
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรม ด้านการฝึกอบรม	2.664	0.496	2.636	0.545	0.814	0.416$^{n.s.}$
6. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ด้านการฝึกอบรม	2.576	0.512	2.652	0.513	-2.222	0.027*
เฉลี่ยรวม	**2.617**	**0.357**	**2.601**	**0.439**	**0.621**	**0.535$^{n.s.}$**

<u>หมายเหตุ</u> เฉพาะตารางที่วิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามเพศชายกับเพศหญิง ผู้ศึกษาได้ยึดถือแนวทางการวิเคราะห์ ดังนี้

1) การวิเคราะห์หรือการทดสอบค่าที (t-test) เป็นการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่มเท่านั้น เช่น ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อคำถามที่นำมาวิเคราะห์ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ สำหรับในที่นี้ พิจารณาจากค่า Sig. (2-tailed) กล่าวคือ ถ้าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม**แตกต่างกัน** ค่า Sig. (2-tailed) จะ**น้อยกว่า** α หรือเขียนว่า Sig. (2-tailed) < α (ในตารางข้างบนได้ใส่เครื่องหมาย * ไว้) แต่ถ้าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม**ไม่แตกต่างกัน** ค่า Sig. (2-tailed) จะ**มากกว่าหรือเท่ากับ** α หรือเขียนว่า Sig. (2-tailed) > α หรือ Sig. (2-tailed) = α (ในตารางได้ใส่เครื่องหมาย $^{n.s.}$ ไว้ ซึ่งหมายถึง non significant หรือไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05)

2) t หมายถึง ค่าสถิติที่คำนวณได้จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

3) Sig.(2-tailed) หมายถึง ค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน (หมายถึง ข้อคิดเห็นหรือข้อความที่ใช้เป็นมูลฐานของการหาเหตุผลของการวิจัย)ในกรณีนี้ หมายถึง แตกต่าง หรือไม่แตกต่างกัน

4) ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน ว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันหรือไม่แตกต่างกัน ในที่นี้กำหนดให้ α = 0.05 หรือที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 หรือ 95%

5) * หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกัน (Sig. (2-tailed) < α)

6) $^{n.s.}$ หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน (Sig. (2-tailed) > α)

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.12 เป็นการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน พบว่า (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม **ไม่แตกต่างกัน**โดยค่า Sig. (2-tailed) **มากกว่า** α (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) ทั้งนี้ ได้ใส่เครื่องหมาย $^{n.s.}$ ไว้ในตาราง (ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.218, 0.641, 0.120, 0.361 และ 0.416 ตามลำดับ) เช่นนี้หมายความว่า ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ไม่แตกต่างกัน** (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) จำนวน 5 ด้าน ดังกล่าว

สำหรับด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ พบว่า ค่า Sig. (2-tailed) **น้อยกว่า** α (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) ทั้งนี้ ได้ใส่เครื่องหมาย * ไว้ในตาราง (ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.027) เช่นนี้หมายความว่า ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความแตกต่างกัน (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) จำนวน 1 ด้านดังกล่าว

สรุป การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกัน จำนวน 1 ด้าน และไม่แตกต่างกันจำนวน 5 ด้าน

(2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามอายุ คือ กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามอายุ คือ กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ของ สสวท. จำแนกตามอายุ	**กลุ่มตัวอย่าง (n = 972)**					
	อายุ 40 ปีและต่ำกว่า $\bar{x}$ **(n =342)**	**S.D.**	**อายุ 41 ปีขึ้นไป** $\bar{x}$ **(n =630)**	**S.D.**	**t**	**Sig. (2-tailed)**
1. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	2.424	0.587	2.717	0.475	7.943	0.000*
2. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	2.336	0.579	2.651	0.516	8.400	0.000*
3. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไป ด้านการฝึกอบรม	2.421	0.566	2.703	0.5	7.721	0.000*
4. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	2.532	0.534	2.657	0.511	3.540	0.000*
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรม ด้านการฝึกอบรม	2.442	0.579	2.757	0.461	8.693	0.000*
6. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ด้านการฝึกอบรม	2.491	0.518	2.697	0.497	5.996	0.000*
เฉลี่ยรวม	**2.441**	**0.411**	**2.697**	**0.382**	**9.508**	**0.000***

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.13 เป็นการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นกลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไปต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน พบว่า (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ **แตกต่างกัน** โดยค่า Sig. (2-tailed) **น้อยกว่า** α (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) ทั้งนี้ ได้ใส่เครื่องหมาย * ไว้ในตาราง (ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.000, 0.000, 0.000, 0.000, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ) เช่นนี้ หมายความว่า ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป ต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **แตกต่างกัน** (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) จำนวน 6 ด้านดังกล่าว

สรุป การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นกลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไปต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันทั้ง 6 ด้าน

(3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามระดับการศึกษา คือ ระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามระดับการศึกษา คือ ระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรี

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ของ สสวท. จำแนกตามระดับการศึกษา	**กลุ่มตัวอย่าง (n = 972)**					
	ปริญญาตรี $\bar{x}$ **(n =600)**	**S.D.**	**สูงกว่าปริญญาตรี** $\bar{x}$ **(n =372)**	**S.D.**	**t**	**Sig. (2-tailed)**
1. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	2.608	0.540	2.624	0.528	0.434	0.665[n.s.]
2. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	2.563	0.554	2.503	0.566	-1.645	0.100[n.s.]
3. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไป ด้านการฝึกอบรม	2.623	0.528	2.573	0.562	-1.401	0.162[n.s.]
4. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	2.617	0.523	2.608	0.521	-0.265	0.791[n.s.]
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรม ด้านการฝึกอบรม	2.630	0.539	2.672	0.509	1.224	0.221[n.s.]
6. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ด้านการฝึกอบรม	2.613	0.517	2.642	0.507	0.860	0.390[n.s.]
เฉลี่ยรวม	**2.609**	**0.409**	**2.603**	**0.413**	**-0.209**	**0.834**[n.s.]

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.14 เป็นการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน พบว่า (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ **ไม่แตกต่างกัน** โดยค่า Sig. (2-tailed) **มากกว่า** α (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) ทั้งนี้ ได้ใส่เครื่องหมาย $^{n.s.}$ ไว้ในตาราง (ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.665, 0.100, 0.162, 0.791, 0.221 และ 0.390 ตามลำดับ) เช่นนี้หมายความว่า ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ไม่แตกต่างกัน** (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) จำนวน 6 ด้าน ดังกล่าว

สรุป การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกันทั้ง 6 ด้าน

(4) การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน คือ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน คือ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ของ สสวท. ตำแหน่งงาน	**กลุ่มตัวอย่าง (n = 972)**				**t**	**Sig. (2-tailed)**
	บุคลากรของ สสวท. $\bar{x}$ **(n =354)**	**S.D.**	**ครูแกนนำของ สสวท.** $\bar{x}$ **(n =618)**	**S.D.**		
1. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	2.299	0.597	2.730	0.460	-10.570	0.000*
2. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	2.207	0.585	2.662	0.496	-12.070	0.000*
3. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไป ด้านการฝึกอบรม	2.218	0.577	2.745	0.452	-13.333	0.000*
4. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	2.402	0.578	2.691	0.478	-7.209	0.000*
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรม ด้านการฝึกอบรม	2.341	0.610	2.758	0.445	-10.109	0.000*

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน ของ สสวท. ตำแหน่งงาน	กลุ่มตัวอย่าง (n = 972)				t	Sig. (2-tailed)
	บุคลากรของ สสวท. $\bar{x}$ (n =354)	S.D.	ครูแกนนำของ สสวท. $\bar{x}$ (n =618)	S.D.		
6. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ด้านการฝึกอบรม	2.406	0.537	2.705	0.481	-7.896	0.000*
เฉลี่ยรวม	**2.312**	**0.421**	**2.715**	**0.349**	**-13.814**	**0.000***

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.15 เป็นการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน พบว่า (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ **แตกต่างกัน** โดยค่า Sig. (2-tailed) **น้อยกว่า** α (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) ทั้งนี้ ได้ใส่เครื่องหมาย * ไว้ในตาราง (ค่า Sig. (2-tailed) เท่ากับ 0.000, 0.000, 0.000, 0.000, 0.000 และ 0.000 ตามลำดับ) เช่นนี้หมายความว่า ความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **แตกต่างกัน** (ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05) จำนวน 6 ด้านดังกล่าว

สรุป การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันทั้ง 6 ด้าน

2.5 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ค่าสถิติความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม	ระดับความเห็นด้วย				$\overline{x}$	S.D.	ระดับความเห็นด้วย
	มาก (n) (%)	ปานกลาง (n) (%)	น้อย (n) (%)	รวม (n) (%)			
1. ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน	(620) 63.8	(313) 32.2	(39) 4.0	(972) 100.0	2.598	0.567	มาก
2. ในภาพรวม การบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น	(638) 65.6	(296) 30.5	(38) 3.9	(972) 100.0	2.617	0.561	มาก
เฉลี่ยรวม					**2.608**	**0.521**	**มาก**

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.16 กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.617) ว่า (1) ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น และ (2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.598) ว่า ในภาพรวม

ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน

สรุป ในการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น และขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยรวม 2.608)

ตอนที่ 3 ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 3 นี้ครอบคลุม 2 หัวข้อตามลำดับ ได้แก่

3.1 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

3.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนา การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

3.1 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M สรุปไว้ในภาพที่ 4.1

สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ตามกรอบแนวคิด 6M	ระดับความเห็นด้วย			+	ภาพรวม	ระดับความเห็นด้วย			ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท.
	มาก	ปานกลาง	น้อย			มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์									
1. วิทยากรของ สสวท. มีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม	**77.0**	22.5	0.5	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์	**63.9**	33.6	2.5	
2. วิทยากรของ สสวท. มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ	**77.9**	21.6	0.5						
3. วิทยากรของ สสวท. มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	**68.0**	31.3	0.7						
4. สสวท. ได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของ สสวท.	**49.7**	44.5	5.8						
2. ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ									
1. สสวท. ได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	46.9	**47.2**	5.9	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการงบประมาณ	**57.2**	39.6	3.2	
2. ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของ สสวท. ที่เคร่งครัด ส่งผลต่อการฝึกอบรม	41.1	**52.3**	6.6						
3. สสวท. มีการตรวจสอบติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ	38.8	**54.4**	6.8						
4. สสวท. ใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด	**57.1**	39.2	3.7						
3. ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไป									
1. สสวท. ได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ	**58.4**	37.2	4.4	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการทั่วไป	**63.1**	34.3	2.7	
2. สสวท. มีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ	**64.0**	31.9	4.1						
3. สสวท. ได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี	**73.7**	24.7	1.6						
4. สสวท. มีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม	42.1	**48.7**	9.2						

สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ตามกรอบแนวคิด 6M	ระดับความเห็นด้วย			+	ภาพรวม	ระดับความเห็นด้วย			ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ ด้านการฝึกอบรมของ สสวท.
	มาก	ปานกลาง	น้อย			มาก	ปานกลาง	น้อย	
4. ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์									
1. การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม	**60.0**	37.4	2.6	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์	**63.1**	35.2	1.7	
2. สสวท. ได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม	**72.1**	26.2	1.7						
3. สสวท. จัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	**74.3**	24.6	1.1						
4. สสวท. ได้จัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบ การฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ	**53.9**	41.6	4.5						
5. ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการคุณธรรม									
1. สสวท. ได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ	**53.1**	43.4	3.5	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการคุณธรรม	**67.1**	30.5	2.5	
2. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ	**70.4**	28.4	1.2						
3. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต	**69.3**	29.4	1.3						
4. บุคลากรของ สสวท. รักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน	**67.3**	30.6	2.1						
6. ขีดความสามารถด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ									
1. สสวท. ให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ	**64.0**	33.8	2.2	+	ภาพรวม ขีดความสามารถในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ	**63.9**	34.7	1.4	
2. สสวท. ให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจน และถูกต้อง	**49.2**	46.9	3.9						
3. สสวท. ดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม	37.5	**52.5**	10.0						
4. การให้บริการแก่ผู้รับบริการของ สสวท. คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก	**56.9**	39.1	4.0						

ภาพที่ 4.1 สรุปค่าสถิติผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

จากภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า

1) ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ใน 4 เรื่อง ได้แก่ (1) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม (2) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ(3) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ (4) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างยังเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณใน 3 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ (2) ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เคร่งครัด ส่งผลต่อการฝึกอบรม(3) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการตรวจสอบติดตามประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างยังเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม
ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการงบประมาณเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไป สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไปใน 3 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล

แผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และ(3) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างยังเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการทั่วไปเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4) ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ใน 4 เรื่อง ได้แก่ (1) การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม (3) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ และ (4) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างยังเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5) ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการคุณธรรม สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการจริยธรรมใน 4 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ (2) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ (3) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และ (4) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างยังเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการคุณธรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6) ขีดความสามารถด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีขีดความสามารถด้านการ

ให้บริการแก่ผู้รับบริการ 3 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจน และถูกต้อง และ (3) การให้บริการแก่ผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม นอกจากนี้แล้ว กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนา การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่

3.2.1 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

3.2.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

3.2.3 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2.4 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทั้ง 4 หัวข้อนี้ ได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.17 ดังนี้

ตารางที่ 4.17 สรุปค่าสถิติผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อ หนึ่ง ขีดความสามารถ สอง ปัญหา สาม แนวทางการพัฒนา สี่ การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ และ ห้า ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามกรอบแนวคิด 6M

หนึ่ง ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สอง ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สาม แนวทางพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์											
1. วิทยากรของ สสวท. มีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม	**77.0**	22.5	0.5	1. บุคลากรส่วนใหญ่ของ สสวท. ขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ	11.0	32.8	**56.2**	1. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น	**69.6**	27.5	2.9
2. วิทยากรของ สสวท. มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ	**77.9**	21.6	0.5	2. สสวท. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	11.0	39.4	**49.6**	2. สสวท. ควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร	**70.2**	26.3	3.5
3. วิทยากรของ สสวท. มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	**68.0**	31.3	0.7								
4. สสวท. ได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของ สสวท.	**49.7**	44.5	5.8								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม	**63.9**	33.6	2.5								

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

หนึ่ง ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สอง ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สาม แนวทางพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
2. ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ											
1. สสวท. ได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	46.9	**47.2**	5.9	1. งบประมาณที่ สสวท. ได้รับการจัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	14.0	**49.3**	36.7	1. สสวท. ควรประเมินผลว่า การจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด	**67.2**	29.9	2.9
2. ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของ สสวท. ที่เคร่งครัด ส่งผลต่อการฝึกอบรม	41.1	**52.3**	6.6	2. สสวท. นำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง	9.4	**53.7**	36.9	2. สสวท. ควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น	**66.4**	31.1	2.5
3. สสวท. มีการตรวจสอบติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ	38.8	**54.4**	6.8								
4. สสวท. ใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด	**57.1**	39.2	3.7								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม	**57.2**	39.6	3.2								
3. ด้านการบริหารจัดการทั่วไป											
1. สสวท. ได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ	**58.4**	37.2	4.4	1. การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของ สสวท. ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร	9.6	45.1	**45.3**	1. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น โดยทำเป็นเครือข่าย	**74.3**	24.0	1.7
2. สสวท. มีการวางแผนการปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ	**64.0**	31.9	4.1	2. ในการจัดการฝึกอบรม สสวท. ยึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป	15.0	**50.9**	34.1	2. สสวท. ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม และผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน	**72.0**	26.4	1.6

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

หนึ่ง ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สอง ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สาม แนวทางพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
3. สสวท. ได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี	73.7	24.7	1.6								
4. สสวท. มีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม	42.1	48.7	9.2								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไปด้านการฝึกอบรม	63.1	34.2	2.7								
4. ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์											
1. การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม	60.0	37.4	2.6	1. สสวท. จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	9.7	41.2	49.1	1. สสวท. ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น	69.0	27.3	3.7
2. สสวท. ได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม	72.1	26.2	1.7	2. คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร	7.5	38.8	53.7	2. สสวท. ควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด	71.9	23.8	4.3
3. สสวท. จัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ	74.3	24.6	1.1								
4. สสวท. ได้จัดพิมพ์คู่มือเอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ	53.9	41.6	4.5								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม	63.1	35.2	1.7								
5. ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม											

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

หนึ่ง ขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สอง ปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย			สาม แนวทางพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
1. สสวท. ได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ	**53.1**	43.4	3.5	1. บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม	5.5	30.0	**64.5**	1. เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สสวท. ควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของ สสวท.	**65.1**	27.7	7.2
2. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ	**70.4**	28.4	1.2	2. ในการฝึกอบรม บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง	6.3	25.6	**68.1**	2. สสวท. ควรพัฒนาบุคลากรของ สสวท. ให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น	**62.7**	28.6	8.7
3. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต	**69.3**	29.4	1.3								
4. บุคลากรของ สสวท. รักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน	**67.3**	30.6	2.1								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรมด้านการฝึกอบรม	**67.1**	30.4	2.5								
6. ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ											
1. สสวท. ให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ	**64.0**	33.8	2.2	1. สสวท. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร	8.8	40.5	**50.7**	1. สสวท. ควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย	**74.4**	23.3	2.3
2. สสวท. ให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจน และถูกต้อง	**49.2**	46.9	3.9	2. ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของ สสวท. ไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ	7.6	30.9	**61.5**	2. สสวท. ควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม	**59.9**	36.7	3.4
3. สสวท. ดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม	37.5	**52.5**	10.0								

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย										
	มาก	ปานกลาง	น้อย								
4. การให้บริการแก่ผู้รับบริการของ สสวท. คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก	56.9	39.1	4.0								
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการด้านการฝึกอบรม	63.9	34.7	1.4								
สี่ การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม											
ในภาพรวม ขีดความสามารถใน การบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในปัจจุบัน สูงกว่าในอดีต	63.0	34.8	2.2								
ห้า ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม											
ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการ	ระดับความเห็นด้วย										
	มาก	ปานกลาง	น้อย								
1. ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน	63.8	32.2	4.0								
2. ในภาพรวม การบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น	65.6	30.5	3.9								

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นว่า

หมายเหตุ จากตารางหัวข้อ หนึ่ง ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M ได้สรุปไว้แล้วใต้ภาพที่ 4.1 ข้างต้น จึงไม่นำมาสรุปซ้ำอีก โดยจะสรุปจากตารางเฉพาะหัวข้อ สอง ถึง ห้า เท่านั้น

3.2.1 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M มีดังนี้

1) ปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) บุคลากรส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ

2) ปัญหาด้านการบริหารจัดการงบประมาณ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปัญหาในการบริหารจัดการงบประมาณใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) งบประมาณที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการจัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง

3) ปัญหาด้านการบริหารจัดการทั่วไป สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย 2 ระดับ คือระดับน้อย ว่า การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพ และระดับปานกลาง ว่า ในการจัดการฝึกอบรมสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป ตามลำดับ

4) ปัญหาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และ (2) คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร

5) ปัญหาด้านการบริหารจัดการคุณธรรม สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อยว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการจริยธรรมใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม และ (2)ในการฝึกอบรม บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง

6) ปัญหาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อยว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีปัญหาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และ (2) ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

3.2.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามกรอบแนวคิด 6M มีดังนี้

1) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร

2) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการงบประมาณ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริการจัดการงบประมาณใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรประเมินผลว่า การจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น

3) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทั่วไป สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริการจัดการทั่วไปใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมาก

ขึ้นโดยทำเป็นเครือข่าย และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม และผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน

4) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

5) แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการคุณธรรม สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการจริยธรรมใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรพัฒนาบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น

6) แนวทางการพัฒนาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมากกับแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการใน 2 เรื่อง ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.2.3 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งเป็น5 หัวข้อ ดังนี้

1) การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต

2) การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามเพศ คือ เพศชายกับเพศหญิง สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม ไม่แตกต่างกัน สำหรับด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ พบว่า มีความแตกต่างกัน

3) การเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ **เทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามอายุ คือ กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีและต่ำกว่ากับกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป** สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ แตกต่างกัน

4) การเปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามระดับการศึกษา คือ ระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรี สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และ (5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ ไม่แตกต่างกัน

5) การวิเคราะห์เปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างหรือตำแหน่งงาน คือ บุคลากรของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้ง 6 ด้าน ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (2) ด้านการ

บริหารจัดการงบประมาณ (3) ด้านการบริหารงานจัดการทั่วไป (4) ด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์(5) ด้านการบริหารจัดการคุณธรรม และ (6) ด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ แตกต่างกัน

3.2.4 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มี 2 ข้อ ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.617) ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น

2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.598) ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน

บทที่ 5
สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง "ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)" ผู้ศึกษาแบ่งการนำเสนอเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 ศึกษาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1.2 ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1.3 ศึกษาเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม

1.1.4 ศึกษาภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ทั้งนี้ ได้นำ 6M ซึ่งประกอบด้วย (1) การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Man) (2) การบริหารจัดการงบประมาณ (Money) (3) การบริหารจัดการทั่วไป (Management) (4) การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ (Material) (5) การบริหารจัดการคุณธรรม (Morality) และ (7) การให้บริการแก่ผู้รับบริการ (Market) มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรในที่นี้ ได้แก่ บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากเป็นตัวแทนของประชากรที่เป็นทั้งผู้จัดการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวม 1,128 คน แบ่งเป็น

1) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 318 คน

2) ครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 810 คน

ในที่นี้ ได้นำประชากรทั้งหมดข้างต้นจำนวน 1,128 คน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผ่านการทดสอบ (pre-test) จำนวน 50 ชุด และผ่านการทดสอบความเที่ยงตรง (validity) และความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถามซึ่งมีระดับความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.83

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับในส่วนของครูแกนนำซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ผู้ศึกษาได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนที่มีครูแกนนำประจำการอยู่ โดยผู้บริหารของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กรุณาลงนามในหนังสือฉบับดังกล่าว แล้วดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์พร้อมสอดซองเปล่าติดแสตมป์และจ่าหน้าถึงตัวผู้ศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลรวดเร็วขึ้น และเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,128 คนดังกล่าว ผู้ศึกษาสามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้ จำนวน 972 คน คิดเป็นร้อยละ 86.20 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ผู้ศึกษาได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ที่เรียกว่า SPSS for PC (Statistical Package for the Social Science for Pocket PC)

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ในรูปของตาราง รวมทั้งใช้รูปแบบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) หรือ S.D. และการทดสอบค่าที (t-test) โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 โดยผู้ศึกษานำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

1.3 ผลการวิจัย

แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

1.3.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลบุคคลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

1.3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

1.3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนา และการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ตามกรอบแนวคิด 6M

1.3.4 สรุปผลภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.3.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลบุคคลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1,128 คน ส่วนใหญ่เป็นครูแกนนำของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

1.3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M โดยแต่ละเรื่องประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ ได้แก่

1) การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 4 ด้าน ได้แก่ (1) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ (2) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม (3) วิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ (4) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) การบริหารจัดการงบประมาณ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 3 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

(2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ (3) ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เคร่งครัดส่งผลต่อการฝึกอบรม และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลางใน 1 ด้าน คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการตรวจสอบติดตาม ประเมินผลและรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ

3) การบริหารจัดการทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 3 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการวางแผนการปฏิบัติตามแผนและการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ (3) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลางใน 1 ด้าน คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

4) การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 4 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม (3) การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม และ (4) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์อย่างเพียงพอ

5) การบริหารจัดการคุณธรรม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 4 ด้าน ได้แก่ (1) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ (2) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต (3) บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน และ (4) สถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ

6) การให้บริการแก่ผู้รับบริการ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก รวม 3 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ (2) การให้บริการแก่ผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก (3) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจนและถูกต้อง และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลางใน 1 ด้าน คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม

1.3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา แนวทางการพัฒนา และการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ตามกรอบแนวคิด 6M สรุปได้ดังนี้

1) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดังนี้

(1) ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และ (2) บุคลากรส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ

(2) ปัญหาการบริหารจัดการงบประมาณ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการบริหารจัดการงบประมาณของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย 1 ด้าน คือ งบประมาณที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการ

จัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง

(3) ปัญหาการบริหารจัดการทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการบริหารจัดการทั่วไปของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ในการจัดการฝึกอบรมสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป และกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับน้อย 1 ด้าน คือ การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

(4) ปัญหาการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ และ
(2) คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร

(5) ปัญหาการบริหารจัดการคุณธรรม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการบริหารจัดการคุณธรรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม และ (2) ในการฝึกอบรมบุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง

(6) ปัญหาการให้บริการแก่ผู้รับบริการ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า ปัญหาด้านการให้บริหารแก่ผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับน้อย โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และ (2) ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

2) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดังนี้

(1) การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร

(2) การบริหารจัดการงบประมาณ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการงบประมาณของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรประเมินผลว่า การจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น

(3) การบริหารจัดการทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการทั่วไปของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น โดยทำเป็นเครือข่าย และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม และผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน

(4) การบริการจัดการวัสดุอุปกรณ์ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น

(5) การบริหารจัดการคุณธรรม กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการบริหารจัดการคุณธรรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรพัฒนาบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น

(6) การให้บริการแก่ผู้รับบริการ กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า แนวทางการพัฒนาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก โดยครอบคลุมประเด็นสำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย และ
(2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3) สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต

(2) การเปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายกับเพศหญิงต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน สรุปได้ว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 1 ด้าน คือ การให้บริการแก่ผู้รับบริการ และไม่แตกต่างกันจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการงบประมาณ การบริหารจัดการจัดการทั่วไป การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการคุณธรรม

(3) การเปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40 ปี และต่ำกว่ากับกลุ่มอายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไปต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 เรื่อง พบว่า มีความแตกต่างกันทั้ง 6 เรื่อง

(4) การเปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้ง 6 ด้าน

(5) การเปรียบเทียบภาพรวมความคิดเห็นระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับครูแกนนำของสถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวม 6 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันทั้ง 6 ด้าน

1.3.4 สรุปผลภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดกรด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น

2) กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน

2. อภิปรายผล

การอภิปรายผล ผู้ศึกษาได้แบ่งเป็น 4 หัวข้อ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

2.1 ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 เปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการของกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม

2.4 ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M มีดังนี้

2.1.1 การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระดับมาก สืบเนื่องมาจากวิทยากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความรู้ ความสามารถในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม สามารถถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิดความเข้าใจได้ดี ทั้งนี้ เพราะในปัจจุบันสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาบุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้ความสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางด้านการฝึกอบรมเฉพาะด้านการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม เช่น การพัฒนาและส่งเสริมให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองในด้านการสัมมนา ดูงาน การศึกษาต่อทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ เพื่อเพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ซึ่งจะเป็นการเตรียมบุคลากรทดแทนผู้เชี่ยวชาญการฝึกอบรมที่ต้องเกษียณออกไป อันเป็นการพัฒนาหน่วยงานอย่างยั่งยืนสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ **สาวิตรี มุกสิกไชย** (2546: 114-116) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง "การพัฒนาองค์การ : ศึกษาเฉพาะกรณี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ" ที่กล่าวไว้ตอนหนึ่ง ว่า องค์การควรให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาบุคลากรทุกระดับ โดยการฝึกอบรม สัมมนา ดูงาน การศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง

2.1.2 การบริหารจัดการงบประมาณ ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการตรวจสอบติดตาม ประเมินผล และรายงานงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบในระดับปานกลาง แทนที่จะเห็นด้วยในระดับมาก สืบเนื่องมาจากในการใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมโครงการต่าง ๆ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการตรวจสอบการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามระเบียบหลักเกณฑ์และแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้เท่านั้น โดยผู้ทำการตรวจสอบคือ สำนักงานตรวจสอบภายในของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีบุคลากรไม่เพียงพอกับปริมาณงาน ทำให้การตรวจสอบติดตาม ประเมินผล และรายงานผลยังไม่มีประสิทธิภาพมากเท่าที่ควร

2.1.3 การบริหารจัดการทั่วไป ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระดับปานกลาง แทนที่จะเห็นด้วยในระดับมาก สืบเนื่องมาจากภายหลังสิ้นสุดการ

ฝึกอบรมแล้วส่วนใหญ่เจ้าของโครงการไม่มีการติดตามประเมินผลว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปแล้วได้นำความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปขยายผลในโรงเรียนหรือไม่ ผู้ศึกษายังเห็นว่าการติดตามประเมินผลภายหลังการฝึกอบรมเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง เพราะในการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เป้าหมายสุดท้ายของการฝึกอบรมควรจะต้องพิจารณาไปถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ได้ แต่สำหรับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่มีระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพทำให้เป็นจุดอ่อน เช่นนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ **โกวิท กังสนันท์ และคณะ** (2546: 42-44) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง "การพัฒนาองค์กรและเพิ่มขีดความสามารถของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.)" ที่กล่าวว่า จุดอ่อนของสำนักงานป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ด้านหลักการบริหารทั่วไป ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การไม่มีระบบการติดตามประเมินผลการปฏิบัติราชการที่มีประสิทธิภาพ

2.1.4 การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์ในระดับมาก สืบเนื่องจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความสะดวก รวดเร็ว เหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้ความสำคัญด้านการให้บริการผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีการจัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมตลอดทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรมด้วยการนำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์และโปรเจคเตอร์มาใช้ในการฝึกอบรมด้วยเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความประทับใจ เช่นนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ **วิรัช วิรัชนิภาวรรณ** (2546: 92-102) ในหนังสือ "การบริหารจัดการเทศบาลในยุคปฏิรูปการเมือง" ที่ว่า หน่วยงานของรัฐควรให้บริการสาธารณะประชาชนอย่างประทับใจ คล่องตัว รวดเร็ว น่าเชื่อถือและตรวจสอบได้

2.1.5 การบริหารจัดการคุณธรรม ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่าสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านคุณธรรมอยู่ในระดับมาก สืบเนื่องจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความสำคัญหรือยึดถือหลักคุณธรรมในการจัดการฝึกอบรมเป็นอันดับแรก กล่าวคือ ได้นำหลักคุณธรรมของการปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต โปร่งใส และตรวจสอบได้ รวมทั้งยึดถือระเบียบและหลักเกณฑ์ของหน่วยงานให้บุคลากรของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียึดถือปฏิบัติ เช่นนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ **วิรัช วิรัชนิภาวรรณ** (2548: 11) ที่ได้

กล่าวถึงคุณธรรม จริยธรรมและจิตวิญญาณของเจ้าหน้าที่ของรัฐว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับบริหารงานหรือการให้บริการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต บริสุทธิ์ใจ

2.1.6 การให้บริการแก่ผู้รับบริหาร ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วย ว่าสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง แทนที่จะเป็นระดับมาก สืบเนื่องจากผู้รับบริการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกลุ่มใหญ่และกระจายอยู่ทั่วประเทศและข้อจำกัดด้านงบประมาณ ทำให้ในการจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้ง สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการและความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อไม่ทราบความต้องการที่แท้จริง ทำให้ไม่สามารถสนองตอบความพึงพอใจของผู้รับบริการได้ การจัดฝึกอบรมจึงยังไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเท่าที่ควร อีกทั้งบุคลากรที่จัดการฝึกอบรมก็เกิดความรู้สึกที่ไม่สบายใจด้วย เช่นนี้ พอเทียบเคียงได้กับแนวคิดของ **ศิริวรรณ เสรีรัตน์ ปริญ ลักษิตานนท์ และสมชาย หิรัญกิตติ** (2538: 91- 92) ที่กล่าวไว้ว่า ประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการทั้งความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง

2.2 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมื่อพิจารณาจากกรอบแนวคิด 6M ผู้ศึกษามีความเห็นว่า สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมี “ปัญหา” ในการบริหารจัดการ ทั้ง 6 ด้าน แต่ผู้ศึกษาได้ยกตัวอย่างปัญหามาเพียงด้านละ 1 ปัญหาเท่านั้น ซึ่งนำมาจากปัญหาที่มีค่าทางสถิติมากที่สุดดังได้วิเคราะห์ไว้แล้วในบทที่ 4 ตารางที่ 4.9 ที่มีเครื่องหมาย * พร้อมกันนี้ ได้เสนอ “สาเหตุ” ที่ทำให้เกิดปัญหาแต่ละด้านไว้ปัญหาละ 2 สาเหตุ และได้เสนอแนวทางแก้ไขหรือ “แนวทางการพัฒนา” ไว้ 2 แนวทางด้วย ดังนี้

2.2.1 การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **“สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการฝึกอบรมไม่เพียงพอ”**

สาเหตุเนื่องมาจาก (1) บุคลากรเก่าที่มีประสบการณ์ด้านการฝึกอบรมไม่สอนงานให้กับบุคลากรใหม่มากเท่าที่ควร และ (2) บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการฝึกอบรมไม่สนใจหรือไม่ควบคุมดูแลการฝึกอบรมมากเท่าที่ควร

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีนโยบายให้รุ่นพี่สอนงานให้ให้กับรุ่นน้อง รวมทั้งให้บุคลากรใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์ทุกครั้งที่มีการจัดการฝึกอบรมด้วย และ (2) บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการฝึกอบรมควร

เพิ่มความสนใจและควบคุมดูแลการฝึกอบรมให้มากกว่าเดิม อีกทั้งผู้บริหารควรให้ความสนใจและเพิ่มความเข้มงวดด้วย

2.2.2 การบริหารจัดการงบประมาณ ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **"สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดสรรงบประมาณเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ"**

สาเหตุเนื่องมาจาก (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับงบประมาณสำหรับการฝึกอบรมจำกัด และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้งบประมาณไม่ประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดหางบประมาณสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยชี้แจงทำความเข้าใจกับรัฐบาล บุคคลหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่เพิ่มงบประมาณ และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยควรกำหนดบุคลากรเพื่อควบคุมดูแลในเรื่องดังกล่าวนี้ด้วย

2.2.3 การบริหารจัดการทั่วไป ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **"สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียึดกฎหมาย ระเบียบ และหนังสือสั่งการที่เกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมมากเกินไป"**

สาเหตุเนื่องมาจาก (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ความสนใจหรือมุ่งเน้นกระบวนการหรือขั้นตอนในดำเนินงานมากกว่าผลสำเร็จของงาน และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหารบางส่วนยังยึดติดกับระบบราชการและการจัดสายบังคับบัญชาค่อนข้างมาก ไม่มีความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการปฏิบัติราชการ

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรให้ความสนใจหรือมุ่งเน้นผลสำเร็จของงานมากกว่ากระบวนการหรือขั้นตอนดำเนินงาน และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหารควรมีความยืดหยุ่น ลดขั้นตอนและลดสายการบังคับบัญชา เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน

2.2.4 การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **"วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมมีไม่เพียงพอ"**

สาเหตุเนื่องมาจาก (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่มีมาตรการควบคุมดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรม ทำให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ฟุ่มเฟือย

ไม่ประหยัด ไม่คุ้มค่า และเกิดการสูญเสียเกินความจำเป็น และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาวัสดุสำหรับการฝึกอบรมน้อย

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีมาตรการในการบำรุงดูแล รักษา วัสดุอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานอย่างเป็นระบบและถูกต้อง และควรนำวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่ามากกว่าที่จะจัดหาซื้อใหม่ในทุก ๆ ปี พร้อมกันนี้ ผู้บริหารควรให้ความสนใจในการควบคุมดูแลเพิ่มมากขึ้น และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรตั้งงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดการฝึกอบรมได้อย่างเพียงพอ

2.2.5 การบริหารจัดการคุณธรรม ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **"บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม"**

สาเหตุเนื่องมาจาก (1) บุคลากรบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขาดจิตสำนึกในการเป็นข้าราชการที่ดี และ (2) ผู้บริหารบางส่วนของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่บุคลากร

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีให้แก่บุคลากร เช่น ความผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และ (2) ผู้บริหารบางส่วนควรประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความโปร่งใส เสียสละ และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เป็นต้น

2.2.6 การให้บริการแก่ผู้รับบริหาร ผู้ศึกษาเห็นว่า ปัญหาที่สำคัญ คือ **"สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมยังไม่มีประสิทธิภาพมากเท่าที่ควร"**

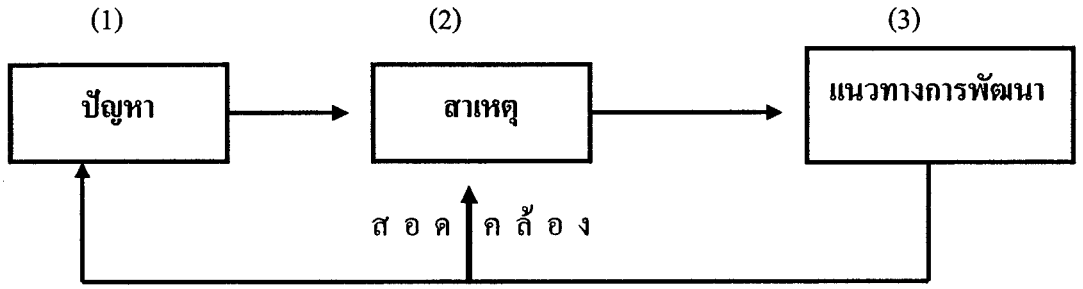
สาเหตุเนื่องมาจาก (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหารบางส่วนไม่ตระหนักถึงคุณค่าของการสื่อสารประชาสัมพันธ์อันจะทำให้เกิดความเข้าใจและความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ (2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดการฝึกอบรมน้อย

สำหรับแนวทางการพัฒนา คือ (1) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ อีกทั้งควรจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านการประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรทุกระดับด้วย และ

(2) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรตั้งงบประมาณสำหรับการประชาสัมพันธ์ไว้ในแผนอย่างเพียงพอ

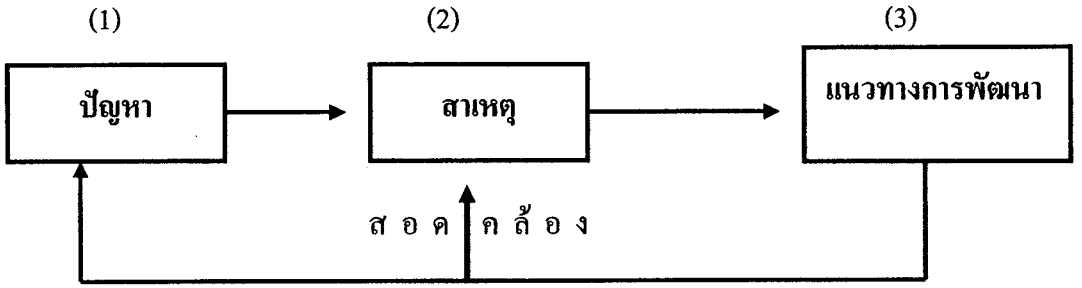
ผลจากการศึกษาปัญหา สาเหตุ และแนวทางการพัฒนาข้างต้น ผู้ศึกษาได้นำเสนอ **"กระบวนการพิจารณาแก้ไขปัญหา"** ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนที่สอดคล้องกัน ได้แก่ ปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไขหรือแนวทางการพัฒนา ของ **วิรัช วิรัชนิภาวรรณ** มาใช้เป็นกรอบแนวคิดหรือแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอ โดยสรุปไว้ในภาพที่ 5.1 ดังนี้

กระบวนการพิจารณาแก้ไขปัญหา



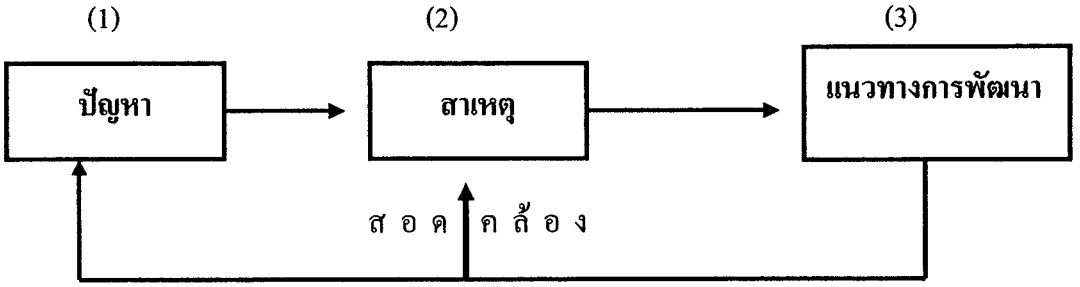
1. สสวท. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	1.1 บุคลากรเก่าที่มีประสบการณ์ด้านการฝึกอบรมไม่สอนงานให้กับบุคลากรใหม่มากเท่าที่ควร 1.2 บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการฝึกอบรมไม่สนใจหรือไม่ควบคุมดูแลการฝึกอบรมเท่าที่ควร	1.1 สสวท. ควรมีนโยบายให้รุ่นพี่สอนงานให้กับรุ่นน้อง รวมทั้งให้บุคลากรใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์ทุกครั้งที่มีการจัดการฝึกอบรมด้วย 1.2 บุคลากรที่รับผิดชอบด้านการฝึกอบรมควรเพิ่มความสนใจและควบคุมดูแลการฝึกอบรมให้มากกว่าเดิม
2. สสวท. จัดสรรงบประมาณเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	2.1 สสวท. ได้รับงบประมาณสำหรับการฝึกอบรมจำกัด 2.2 สสวท. ใช้งบประมาณไม่ประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด	2.1 สสวท. ควรจัดหางบประมาณสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยชี้แจงทำความเข้าใจกับรัฐบาล บุคคลหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่เพิ่มงบประมาณ 2.2 สสวท. ควรใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัดคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยกำหนดบุคลากรเพื่อควบคุมดูแลในเรื่องดังกล่าวด้วย

กระบวนการพิจารณาแก้ไขปัญหา



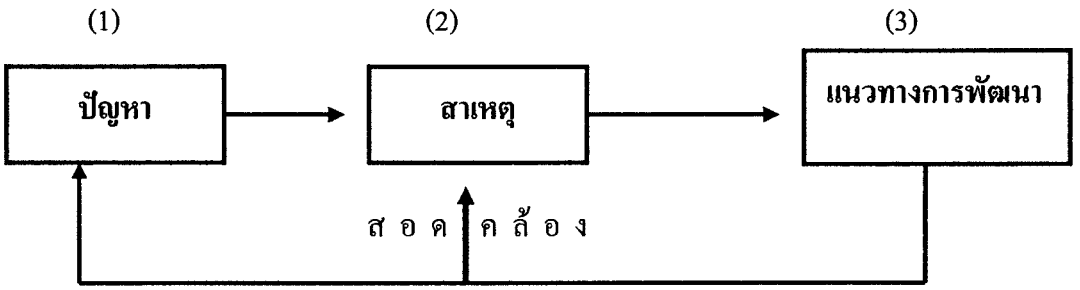
3. สสวท. ยึดกฎหมาย ระเบียบ และหนังสือสั่งการเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรมมากเกินไป	3.1 สสวท. ให้ความสนใจหรือมุ่งเน้นกระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินงานมากกว่าผลสำเร็จของงาน 3.2 สสวท. และผู้บริหารบางส่วนยังยึดติดกับระบบราชการและสายการบังคับบัญชาค่อนข้างมาก ไม่มีความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการปฏิบัติราชการ	3.1 สสวท. ควรให้ความสนใจหรือมุ่งเน้นผลสำเร็จของงานมากกว่ากระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน 3.2 สสวท. และผู้บริหารบางส่วนควรมีความยืดหยุ่น ลดขั้นตอนและลดสายการบังคับบัญชา เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน
4. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่เพียงพอ	4.1 สสวท. ไม่มีมาตรการควบคุมดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรม ทำให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ฟุ่มเฟือย ไม่ประหยัด ไม่คุ้มค่า และเกิดการสูญเสียเกินความจำเป็น 4.2 สสวท. มีงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาสำหรับการฝึกอบรมน้อย	4.1 สสวท. ควรมีมาตรการในการบำรุงดูแล รักษาวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานอย่างเป็นระบบและถูกต้องและควรนำวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่ามากกว่าที่จะหาซื้อใหม่ในทุก ๆ ปี พร้อมกันนี้ผู้บริหารควรให้ความสนใจในการควบคุมดูแลเพิ่มมากขึ้น

กระบวนการพิจารณาแก้ไขปัญหา



		4.2 สสวท. ควรตั้งงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดฝึกอบรมได้อย่างเพียงพอ
5. บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม	5.1 บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ขาดจิตสำนึกในการเป็นข้าราชการที่ดี 5.2 ผู้บริหารบางส่วนไม่ประพฤติตนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่บุคลากร	5.1 สสวท. ควรจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีให้แก่บุคลากร เช่น ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ 5.2 ผู้บริหารบางส่วนควรประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร เช่น ความซื่อสัตย์ ความโปร่งใส เสียสละ และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
6. สสวท. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมยังไม่มีประสิทธิภาพมากเท่าที่ควร	6.1 สสวท. และผู้บริหารบางส่วนไม่ตระหนักถึงคุณค่าของการสื่อสารประชาสัมพันธ์อันจะทำให้เกิดความเข้าใจและความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ	6.1 สสวท. และผู้บริหารบางส่วนควรตระหนักถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ อีกทั้งควรจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านการ

กระบวนการพิจารณาแก้ไขปัญหา



	หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรม 6.2 สสวท. ได้รับงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดการฝึกอบรมน้อย	ประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรทุกระดับด้วย 6.2 สสวท. ควรตั้งงบประมาณสำหรับการประชาสัมพันธ์ไว้ในแผนอย่างเพียงพอ

ภาพที่ 5.1 สรุปภาพรวมปัญหา สาเหตุ และแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกรอบแนวคิด 6M

2.3 การเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลสำคัญที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 เรื่อง หรือ 6M ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบันสูงกว่าอดีต เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คุ้นเคยกับหน่วยงาน โดยเข้ารับการฝึกอบอบรมเป็นประจำ จึงเห็นพัฒนาการในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของหน่วยงาน และกลุ่มตัวอย่างที่เหลือก็เป็นผู้ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานอยู่แล้ว

2.4 ภาพรวมแนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้ศึกษาเห็นว่า เหตุผลสำคัญที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในระดับมาก ว่า ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดกรด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้าน หรือ 6M ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและ

ให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้นและขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคตมีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน เนื่องจาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมตลอดเวลา ทำให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

แบ่งเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ ข้อเสนอแนะตามกรอบแนวคิด 6M และข้อเสนอแนะอื่น

3.1.1 ข้อเสนอแนะตามกรอบแนวคิด 6M ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามกรอบแนวคิด 6M ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1) การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีนโยบายให้รุ่นพี่สอนงาน (coaching) ให้กับรุ่นน้อง รวมทั้งให้บุคลากรใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์ทุกครั้งที่มีการจัดการฝึกอบรมด้วย ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้ผลมากและเป็นที่นิยม เพราะทำให้บุคลากรใหม่เรียนรู้งานได้เร็ว เนื่องจากเป็นการสื่อสารทางตรงทั้งผู้สอนและผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง และบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการฝึกอบรมควรเพิ่มความสนใจและควบคุมดูแลการฝึกอบรมให้มากกว่าเดิม นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพิ่มมากขึ้น และนำความรู้จากภายนอกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น การส่งบุคลากรไปเพิ่มพูนทักษะหรือความชำนาญเฉพาะด้าน และนำมาปรับใช้ในการฝึกอบรมเพื่อเกิดประโยชน์แก่หน่วยงานและผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อไป

2) การบริหารจัดการงบประมาณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดหางบประมาณสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยชี้แจงทำความเข้าใจกับรัฐบาล บุคคลหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่เพิ่มงบประมาณ และควรใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยควรกำหนดบุคลากรเพื่อควบคุมดูแลในเรื่องดังกล่าวนี้ด้วย นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรพัฒนาให้มีระบบการจ่ายเงินมีความคล่องตัว รวดเร็ว และรัดกุม โดยต้องมีระบบการประเมินผลการใช้เงินที่คล่องตัว

รวดเร็วและรัดกุมควบคู่กันไปด้วย ในขณะเดียวกัน บุคลากรต้องมีจิตสำนึกในการใช้จ่ายงบประมาณด้วยความรัดกุม รอบคอบ คุ้มค่า เพื่อป้องกันการรั่วไหลของงบประมาณ

3) การบริหารจัดการทั่วไป สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมุ่งเน้นผลสำเร็จของงานมากกว่ากระบวนการหรือขั้นตอนดำเนินงาน และควรดำเนินงานตามหลักความเป็นอิสระของหน่วยงานของรัฐภายใต้ระบบควบคุมของรัฐ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นอิสระของหน่วยงาน นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรปรับปรุงการทำงานด้วยวิธีการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีขั้นตอนที่สั้น และใช้เวลาในการดำเนินการน้อยกว่าที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่ดีขึ้น โดยการแก้ไขกฎหมาย ระเบียบ ประกาศต่าง ๆ บางฉบับที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่ให้หน่วยงานราชการลดขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติราชการ เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการบริการ และพอเทียบเคียงได้กับ **พลเอกศิรินทร์ ธูปกล่ำ** (2548: 419) ที่กล่าวถึง แนวทางการแก้ไขปัญหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้ดำเนินงานบางฉบับยังไม่เอื้อต่อการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการเลือกตั้ง ดังนี้ (1) ปรับปรุง แก้ไขกฎหมาย ระเบียบ ประกาศต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน เอื้อต่อการนำไปปฏิบัติ (2) สร้างระบบการให้ความรู้และพัฒนาศักยภาพแก่พนักงานประจำและบุคลากรที่มาช่วยจัดการเลือกตั้งให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง มีการซักซ้อมการปฏิบัติและจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน (3) นำมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันการกระทำผิดกฎหมายเลือกตั้งมาบังคับใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม (4) สร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนผู้สมัครรับเลือกตั้ง ผู้สนับสนุนและพรรคการเมือง ให้ตระหนักถึงผลเสียของการเลือกที่ไม่เป็นไปโดยสุจริตเที่ยงธรรม

4) การบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีมาตรการในการบำรุงดูแล รักษา วัสดุอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานอย่างเป็นระบบและถูกต้อง ทั้งนี้ ควรนำวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่ามากกว่าที่จะจัดหาซื้อใหม่ในทุก ๆ ปี พร้อมกันนี้ ผู้บริหารควรให้ความสนใจในการควบคุมดูแลเพิ่มมากขึ้น และควรตั้งงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มขึ้นเพื่อให้สามารถจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการจัดการฝึกอบรมได้อย่างเพียงพอ

5) การบริหารจัดการคุณธรรม สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรจัดการฝึกอบรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีให้แก่บุคลากร เช่น ความผิดชอบ ความซื่อสัตย์ และผู้บริหารบางส่วนควรประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคลากร เช่น ความซื่อสัตย์

สุจริต ความโปร่งใส เสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีโครงการฝึกอบรมด้านคุณธรรมแก่บุคลากรอย่างต่อเนื่องพร้อมกับมีการติดตามประเมินผลว่าบุคคลนั้นได้นำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้หรือไม่เพียงใด และควรมีการยกย่องเชิดชูบุคลากรผู้มีคุณธรรมให้เป็นที่ประจักษ์

6) การให้บริการแก่ผู้รับบริการ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ อีกทั้งควรจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านการประชาสัมพันธ์แก่บุคลากรทุกระดับด้วย และควรตั้งงบประมาณสำหรับการประชาสัมพันธ์ไว้ในแผนอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ระบบการประชาสัมพันธ์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรเป็นการประชาสัมพันธ์เชิงรุก นั่นหมายถึง งานทุกชนิดภายในหน่วยงานจะต้องได้รับการถ่ายทอดสู่ประชาชนโดยผ่านการประชาสัมพันธ์ ไม่จำเป็นต้องรอให้มีผู้มาติดต่อ มาถาม แต่ฝ่ายประชาสัมพันธ์จะต้องรีบเผยแพร่ข้อมูลออกสู่สาธารณะชนโดยผ่านสื่อทุกแขนง เพราะฉะนั้น งบประมาณในการประชาสัมพันธ์จึงค่อนข้างสูง จึงควรมีการตั้งงบประมาณเพื่อการประชาสัมพันธ์อย่างเพียงพอเป็นประจำทุกปีและสูงขึ้นเรื่อย ๆ ถึงจะทำให้ผู้รับบริการได้รับประโยชน์สูงสุด และที่สำคัญผู้บริหารและบุคลากรทุกระดับควรให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำหลักการบริการกิจการบ้านเมืองที่ดีมาปรับใช้อย่างจริงจัง ทั้งนี้ พอเทียบเทียงได้กับแนวคิดของ **อุดร ตันติสุนทร** (2548: 45-46) ในเอกสาร “เรื่อง อบต. ของเราท้องถิ่น : ท้องถิ่นของเรา” ที่ว่า ผู้บริหารควรนำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance) มาใช้อย่างเป็นรูปแบบเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้รับบริการ อันได้แก่

(1) หลักนิติธรรม (Rule of Laws) หลักการสำคัญอันเป็นสาระสำคัญของ “หลักนิติธรรม” ประกอบด้วย 7 หลักการ คือ หลักการแบ่งแยกอำนาจ หลักการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ หลักความชอบด้วยกฎหมายของฝ่ายตุลาการและฝ่ายปกครอง ความชอบด้วยกฎหมายในทางเนื้อหา ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องบริหารจัดการด้านด้านการฝึกอบรมให้ถูกต้องตามที่ระเบียบ กฎหมายกำหนดไว้ ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนที่ถูกต้องตามระเบียบ มีการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุอุปกรณ์ในการฝึกอบรมตามกระบวนการและขั้นตอนที่ถูกต้องตามระเบียบนั้น ๆ

(2) หลักคุณธรรม (Ethics) ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 3 หลักการ คือ หน่วยงานปลอดการทุจริต หน่วยงานปลอดจากการทำผิดวินัย และหน่วยงานปลอดจากการทำผิดมาตรฐานวิชาชีพนิยมและจรรยาบรรณ องค์ประกอบของคุณธรรมหรือพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่ปลอดจากคอรัปชั่น หรือมีคอรัปชั่นน้อยลง คอรัปชั่นการฉ้อราษฎร์บังหลวง หรือ corruption

โดยรวมหมายถึง การทำให้เสียหาย การทำลาย หรือการละเมิดจริยธรรม ธรรมปฏิบัติและกฎหมาย สำหรับพิษภัยของคอรัปชั่นได้สร้างความเสียหายและความเดือดร้อน และเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลในทางลบต่อคุณธรรมของการบริหารจัดการอย่างร้ายแรง ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องฝึกอบรมครูแกนนำด้วยความเป็นธรรมเสมอภาคและเท่าเทียมกัน เช่น การจัดสรรงบประมาณในการฝึกอบรมในแต่ละพื้นที่โดยคำนึงเหตุผลและความจำเป็น คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง

(3) หลักความโปร่งใส (Transparency) ประกอบด้วยหลักการย่อย 4 หลักการคือ หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านโครงสร้าง หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการให้คุณ หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการให้โทษ หน่วยงานมีความโปร่งใสด้านการเปิดเผยข้อมูล ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมโดยเปิดเผยข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้รับบริการได้ทราบ เช่น ตารางการอบรมครูแกนนำ กฎ ระเบียบเกี่ยวกับการเบิกจ่ายต่าง ๆ การเปิดเผยข้อมูลสามารถทำได้หลายช่องทาง ได้แก่ การปิดประกาศ การลงหนังสือพิมพ์ การลงเว็บไซต์ เป็นต้น

(4) หลักการมีส่วนร่วม (Participation) การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะ และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย และการตัดสินใจของรัฐ การมีส่วนร่วมของประชานเป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด กล่าวคือ เป็นการสื่อสารสองทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งสรรข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมโดยยึดเอาผลประโยชน์ส่วนรวมของผู้รับบริการเป็นสำคัญ โดยมีการสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แล้วนำเอาข้อมูลที่ได้รับมาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการฝึกอบรม

(5) หลักความรับผิดชอบ (Accountability) มีความหมายกว้างกว่าความสามารถในการตอบคำถามหรืออธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมได้เท่านั้น ยังรวมถึงความรับผิดชอบในผลงาน หรือปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รวมทั้งการตอบสนองต่อความคาดหวังของสาธารณะ เป็นเรื่องของความพร้อมที่จะรับผิดชอบ ความพร้อมที่จะถูกตรวจสอบได้ โดยในแง่มุมของการปฏิบัติถือว่า สำนึกรับผิดชอบเป็นคุณสมบัติหรือทักษะที่บุคคลพึงแสดงออกเพื่อเป็นเครื่องชี้ว่าได้ยอมรับในภารกิจที่ได้รับมอบหมายและนำไปปฏิบัติด้วยความรับผิดชอบ ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะต้องบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม

ด้วยความรับผิดชอบ เช่น การให้บริการด้วยความรวดเร็ว จัดหาเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกทั่วไปแก่ผู้รับบริการ

(6) หลักความคุ้มค่า (Value for Money) หลักการนี้คำถึงประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวมในการบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด สิ่งเปล่านี้เป็นผลในการปฏิบัติอันเกิดจากการใช้หลักธรรมาภิบาลนั้นเอง ดังนั้น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมด้วยความประหยัด และคำนึงถึงความคุ้มค่าของเงินหรือทรัพยากรที่ใช้ไป เช่น มีการตั้งงบประมาณและจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในราคาที่เหมาะสมไม่สูงเกินความเป็นจริง

3.1.2 ข้อเสนอแนะอื่น

ผู้ศึกษาเห็นว่า ควรนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติราชการ โดยกำหนดเป็นกลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย และควรยึดถือปฏิบัติอย่างจริงจังต่อเนื่องและพร้อมเพรียงกัน สำหรับสาระสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ได้สรุปไว้ดังนี้ (**สำนักงานงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ** (2549: 12-13, 54-59)

หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณลักษณะ 3 ประการ ได้แก่

ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีไม่น้อยเกินไป ไม่มากเกินไป หรือไม่สุดโต่งไปข้างใดข้างหนึ่งและต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

ความมีเหตุผล หมายถึง ทุกการตัดสินใจ การกระทำ การลงทุน ต้องเป็นไปอย่างมีเหตุมีผล คำนึงถึงเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องและผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ

การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมที่จะเผชิญผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากทั้งภายในและภายนอก

ทั้งนี้ ต้องมีเงื่อนไขสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

มีความรู้ คือ มีความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวังในการนำความรู้วิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการปฏิบัติ

มีคุณธรรม คือ มีความตระหนัก มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความอดทน มีความเพียร และใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้กับการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถกระทำได้ดังนี้

ความพอประมาณ ในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมควรดำเนินงานด้วยความโปร่งใส สุจริต และสร้างสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ดำเนินการฝึกอบรมไปพร้อมกับการ

เอื้อประโยชน์แก่สาธารณะและประหยัดการใช้พลังงานและทรัพยากร ร่วมถนอมและพิทักษ์ธรรมชาติ

ความมีเหตุมีผล ในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ควรพัฒนางานโดยให้ความสำคัญกับการใช้ความรู้และข้อมูลประกอบ รวมถึงพอเหมาะพอดี กับจุดอ่อนจุดแข็งของหน่วยงาน

ความมีภูมิคุ้มกันที่ดี ในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม ควรมีระบบป้องกันความเสี่ยง รองรับความเปลี่ยนแปลงที่คาดไม่ถึงได้ตลอดเวลา

จะเห็นได้ว่า ในช่วงปีที่ผ่านมา แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้หนุนเนื่องอยู่เบื้องหลังความสุขของผู้คนจำนวนไม่น้อย นับตั้งแต่ระดับของการกำหนดแนวทางดำเนินวิถีประจำวันและเป้าหมายชีวิต การแก้ปัญหาชุมชน การเสริมสร้างคุณค่าและความเข้มแข็งให้แก่องค์กร ซึ่งเป็นสิ่งที่ทุกคน ทุกอาชีพ ทุกสถานภาพ สามารถปรับใช้ให้เข้ากับสภาพเงื่อนไขของตนเองได้ทั้งสิ้น ทั้งนี้ รวมไปถึงการกำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศที่สามารถสรุปเป็นหลักการสำคัญ ได้ดังนี้

1) ยึดหลักการให้ผู้คนอยู่เย็นและสังคมเป็นสุข เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ

2) การกระจายรายได้เพื่อสร้างความเป็นธรรมในสังคม มีความสำคัญมากกว่าตัวเลขชี้วัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

3) ส่งเสริมสัมมาอาชีพและกิจการที่เป็นประโยชน์และไม่ก่อโทษแก่สังคม

4) เน้นการพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสังคมมีความสงบสุข

5) ให้ความสำคัญต่อสิทธิมนุษยชน ตลอดจนคุณค่าและศักดิ์ศรีแห่งความเป็นมนุษย์เหนือความเจริญทางเศรษฐกิจ

6) สนับสนุนให้ประชาชนและชุมชนได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม และอยู่รวมกันได้อย่างสมานฉันท์ โดยไม่มีอคติต่อวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย

7) พัฒนาสังคมโดยใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นธงนำ

8) คบหาสมาคมกับนานาชาติด้วยหลักความเสมอภาค ไม่มุ่งเอารัดเอาเปรียบใคร และมิให้ใครมาเอาเปรียบ

หากว่าเพื่อนคนไทยได้นำเรื่องราวเหล่านี้ไปใคร่ครวญ และทดลองลงมือนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับชีวิตและงาน ไม่ต้องสงสัยเลยว่า ความสุขและความดีจะแผ่ไพศาลและส่งผลให้สังคมของเราเป็นดินแดนแห่งความ “อยู่เย็นเป็นสุข” ได้อย่างแน่นอนแท้

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในครั้งต่อไป ควรดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำกรอบแนวคิด 6M ประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อขีดความสามารถ ปัญหา แนวทางการพัฒนา ตลอดจนเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถในการบริหารจัดการในปัจจุบันกับในอดีต รวมทั้งเปรียบเทียบภาพรวมขีดความสามารถระหว่างกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรนำกรอบแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้หรือปรับใช้กับหน่วยงานอื่นตามความเหมาะสม ซึ่งอย่างน้อยก็จะเป็นการพิสูจน์หรือยืนยันว่า กรอบแนวคิดนี้มีเนื้อหาสาระครอบคลุมแนวคิดทางรัฐประศาสนศาสตร์หรือการบริหารจัดการด้วย หรืออาจใช้กรอบแนวคิดอื่นทำการศึกษาวิเคราะห์ เช่น แนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance) ซึ่งประกอบด้วย 6 หลัก

3.3.2 ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งอาจได้ข้อค้นพบที่เหมือนหรือแตกต่างกัน อันจะนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3.3.3 ควรศึกษาวิจัยแนวเจาะลึกในแต่ละด้านอย่างเจาะจง

3.3.4 ควรศึกษาวิจัยโดยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการวิจัยครั้งนี้ว่า คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันเพียงใด

3.3.5 ควรศึกษาวิจัยเน้นเรื่องการเปรียบเทียบ รวมทั้งแนวโน้มของการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้ศึกษาหวังว่าข้อเสนอแนะข้างต้นนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม หากได้นำไปปฏิบัติให้บังเกิดผล และเป็นรูปธรรมต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กล้า ทองขาว (2537) *ประมวลสารชุดวิชานโยบายและการวางแผนการศึกษา* สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กิติมา ปรีดีดิลก (2529) *ทฤษฎีบริหารองค์การ* กรุงเทพมหานคร ธนะการพิมพ์

โกวิท กังสนันท์ และคณะ (2546) *รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาองค์กรและเพิ่มขีดความสามารถของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.)* กรุงเทพมหานคร ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ชัยณรงค์ สุวรรณสาร (2536) *ประมวลสาระชุดวิชาทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา* ม.ป.ท.

ติน ปรัชญพฤทธิ์ (2528) *ศัพย์รัฐประศาสนศาสตร์* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2538) *การส่งเสริมประสิทธิภาพในระบบราชการ* กรุงเทพมหานคร รักอ่าน

ธงชัย สันติวงษ์ (2543) *องค์การและการจัดการ* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช

ธีรยุทธ หล่อเลิศรัตน์ (2530) *การพัฒนาบุคลากรเอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานบุคคลภาครัฐ* หน่วยที่ 1-9 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

นิรมล กิติมล (2548) *องค์การและการจัดการ* พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปราณี พรรณวิเชียร (2530) *การบริหารงานบุคคล* กรุงเทพมหานคร สุวรรณสาส์นการพิมพ์

พยอม วงศ์สารศรี (2530) *องค์การและการจัดการ* กรุงเทพมหานคร พรานนกการพิมพ์

_____. (2534) *องค์การและการจัดการ* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร พรานนกการพิมพ์

พัฒนา สุขประเสริฐ 2540กลยุทธ์ในการฝึกอบรมกรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2537) *เอกสารการสอนชุดวิชากรณีเลือกสรรการพยาบาลอนามัยชุมชน* นนทบุรี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

_____. (2548) *ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารภาครัฐ* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วิจารย์ พานิช (2547) *ธารปัญญา* เอกสารประกอบการประชุมจัดการความรู้แห่งชาติ ครั้งที่ 1 สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2530) *แนวคิดทางรัฐประศาสนศาสตร์* กรุงเทพมหานคร นิติธรรม

_____. (2531) *ขีดความสามารถในการบริหารงานพัฒนาสภาตำบลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* วิทยานิพนธ์ พบ.ม. กรุงเทพมหานคร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

_____. (2546) *การบริหารและการจัดการเทศบาลในยุคปฏิรูปทางการเมือง* กรุงเทพมหานคร โฟร์เฟซ

_____. (2547) *กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารราชการไทยปัญหาและแนวทางแก้ไขและแนวโน้มของกฎหมายในอนาคต* กรุงเทพมหานคร นิติธรรม

ศิรินทร์ ธูปกล่ำ (2548) *ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารการพัฒนา* สาขาวิชาวิทยาการจัดการ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ(2538) *ศัพท์การบริหาร* กรุงเทพมหานคร ศูนย์เอกสารวิชาการ

สมคิด บางโม (2548) *องค์การและการจัดการ* พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร วิทยพัฒน์

สมพงศ์ เกษมสิน (2521) *หลักการบริหาร* กรุงเทพมหานคร อักษรเจริญทัศน์

สมยศ นาวีการ 2530ทฤษฎีองค์การพิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร บรรณกิจ

สาวิตรี มุกสิกไชย (2546) *รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาองค์การศึกษาเฉพาะกรณี สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ* มหาวิทยาลัยเกริก

สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ (สปรส.) (2549) *รักพ่อ เพื่อพอ ขอดำเนินชีวิตด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง* พิมพ์ครั้งที่ 3 วนิดาการพิมพ์

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2529) *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์* ในเอกสารการสอนชุดวิชาขอบข่ายและวิธีวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์ หน่วยที่ 8 นนทบุรี

สุวกิจ ศรีปัดถา (2531) *องค์การและการจัดการ* มหาสารคาม แผนกการพิมพ์ฝ่ายเอกสารตำรา วิทยาลัยครูมหาสารคาม

อุดร ตันติสุนทร (2548) อบต. *ของเราท้องถิ่น : ท้องถิ่นของเรา* เว็บไซต์ http//www.wiruch.com

Beach, Dale S. (1980) *Personnel: The Management of People at Work.* 4th ed. New York: Macmillan publishing.

Griffin, Rickey E. (1980) *Business*. New Jersey: Prentice-Hall International

Donnelly, James H. Jr., Gibson, James L., and Ivancevich, John M. (1987) *Managemen.t* 6th ed. New York: Publication.

Pearce, John A. and Robinson, Richard B. Jr. (1986) *Management.* New York: Ramdom House.

ภาคผนวก

เลขที่ □□□□

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ

ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

<u>คำชี้แจง</u>

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาความคิดเห็นต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้ศึกษาขอทราบข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการศึกษา และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ดีขึ้น ผู้ศึกษาจึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบตามสภาพความเป็นจริงเพื่อจะได้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกับความต้องการของท่านมากที่สุด อันจะเป็นประโยชน์ต่อท่านและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต ข้อมูลที่ท่านกรุณาตอบจะใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อปัญหาในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) และเติมข้อความในช่องว่าง.....
ของแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดข้อละเครื่องหมายเดียว

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุ ( ) ต่ำกว่า 30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี
3. การศึกษา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอก ( ) อื่น...
4. ท่านเป็น ( ) บุคลากรของ สสวท. ( ) ครูแกนนำของ สสวท.

ส่วนที่ 2 **ความคิดเห็นต่อขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดข้อละเครื่องหมายเดียว

ขีดความสามารถ หมายถึง ความรู้ความสามารถ หรือประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเป็นไปในทิศทางที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อประชาชนส่วนรวม ทั้งนี้ ได้มาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อจากนี้ เรียกย่อว่า สสวท.

	เห็นด้วย		
2.1 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. วิทยากรของ สสวท. มีความชำนาญในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม			
2. วิทยากรของ สสวท. มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ			
3. วิทยากรของ สสวท. มีความสามารถในการถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม			
4. สสวท. ได้เชิญบุคคลภายนอกมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถของวิทยากรของ สสวท.			
5. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้านการฝึกอบรม			
2.2 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ			
6. สสวท. ได้สนับสนุนงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ			
7. ระเบียบการเบิกจ่ายงบประมาณของ สสวท. ที่เคร่งครัด ส่งผลต่อการฝึกอบรม			
8. สสวท. มีการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้งบประมาณในการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ			

2.2 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการงบประมาณ (ต่อ)	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
9. สสวท. ใช้จ่ายงบประมาณในการฝึกอบรมอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด			
10. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการงบประมาณด้านการฝึกอบรม			
2.3 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการทั่วไป			
11. สสวท. ได้ประสานงานในการฝึกอบรมกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ			
12. สสวท. มีการวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการประเมินผลแผนการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ			
13. สสวท. ได้อำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี			
14. สสวท. มีการติดตามและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม			
15. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการทั่วไปด้านการฝึกอบรม			
2.4 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์			
16. การคัดเลือกสถานที่ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความเหมาะสม			
17. สสวท. ได้นำวัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โปรเจคเตอร์ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกอบรม			
18. สสวท. จัดเตรียมที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ			
19. สสวท. ได้จัดพิมพ์คู่มือ เอกสารประกอบการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ผ่านทางเวบไซต์อย่างเพียงพอ			
20. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการวัสดุอุปกรณ์ด้านการฝึกอบรม			
2.5 ขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการคุณธรรม			
21. สสวท. ได้นำหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีมาใช้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลักคุณธรรม หลักความโปร่งใส หลักการมีส่วนร่วม และหลักความรับผิดชอบ			
22. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติงานฝึกอบรมด้วยความรับผิดชอบ			
23. บุคลากรของ สสวท. ปฏิบัติราชการด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต			
24. บุคลากรของ สสวท. รักษาระเบียบวินัยของหน่วยงาน			
25. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการบริหารจัดการคุณธรรมด้านการ ฝึกอบรม			

2.6 ขีดความสามารถด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
26. สสวท. ให้บริการด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำ			
27. สสวท. ให้ข้อมูลข่าวสารด้านการฝึกอบรมแก่ครูแกนนำและนักเรียนอย่างชัดเจนและถูกต้อง			
28. สสวท. ดำเนินการสำรวจความจำเป็นก่อนการฝึกอบรม			
29. การให้บริการแก่ผู้รับบริการของ สสวท. คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้รับบริการเป็นหลัก			
30. ในภาพรวม สสวท. มีขีดความสามารถสูงในการให้บริการแก่ผู้รับบริการด้านการฝึกอบรม			
31. ในภาพรวมทั้งหมด สสวท. มีขีดความสามารถสูงด้านการฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านข้างต้น ได้แก่ ด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารจัดการทั่วไป ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านคุณธรรม และด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ			

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นต่อปัญหาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท.

3.1 ปัญหาในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
32. บุคลากรส่วนใหญ่ของ สสวท. ขาดความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ			
33. สสวท. มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ			
3.2 ปัญหาในการบริหารจัดการด้านงบประมาณ			
34. งบประมาณที่ สสวท. ได้รับการจัดสรรเพื่อการฝึกอบรมไม่เพียงพอ			
35. สสวท. นำงบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรมไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรของตนเอง			
3.3 ปัญหาในการบริหารจัดการด้านการจัดการทั่วไป			
36. การประสานงานในการจัดการฝึกอบรมของ สสวท. ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร			
37. ในการจัดการฝึกอบรม สสวท. ยึดกฎหมาย ระเบียบและหนังสือสั่งการมากเกินไป			
3.4 ปัญหาในการบริหารจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์			
38. สสวท. จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมไม่เพียงพอ			
39. คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมไม่ดีเท่าที่ควร			
3.5 ปัญหาในการบริหารจัดการด้านคุณธรรม			
40. บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ไม่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม			
41. ในการฝึกอบรม บุคลากรบางส่วนของ สสวท. ใช้ตำแหน่งหรืออำนาจหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ส่วนตนและพวกพ้อง			

3.6 ปัญหาด้านการให้บริการแก่ผู้รับบริการ	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
42. สสวท. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ผู้เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมได้รับทราบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร			
43. ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมส่วนใหญ่ของ สสวท. ไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติ			

<u>ส่วนที่ 4</u> แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท.

4.1 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
44. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาหรือฝึกอบรมบุคลากรสำหรับการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น			
45. สสวท. ควรนำมืออาชีพที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานมาเป็นวิทยากร			
4.2 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านงบประมาณ			
46. สสวท. ควรประเมินผลว่า การจัดการฝึกอบรมแต่ละครั้งประหยัด และคุ้มค่ากับงบประมาณมากน้อยเพียงใด			
47. สสวท. ควรเพิ่มงบประมาณด้านการฝึกอบรมให้มากขึ้น			
4.3 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการทั่วไป			
48. สสวท. ควรให้ความสำคัญกับการประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพิ่มมากขึ้น โดยทำเป็นเครือข่าย			
49. สสวท. ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์การฝึกอบรม และผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมให้สาธารณชนได้ทราบทั่วกัน			
4.4 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์			
50. สสวท. ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้ในการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้น			
51. สสวท. ควรใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด			
4.5 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการด้านคุณธรรม			
52. เพื่อประโยชน์ในการฝึกอบรม สสวท. ควรจัดอบรมจรรยาบรรณวิชาชีพให้กับบุคลากรทุกระดับของ สสวท.			
53. สสวท. ควรพัฒนาบุคลากรของ สสวท. ให้มีจิตสำนึกในการให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น			

4.6 แนวทางการพัฒนาการให้บริการแก่ผู้รับบริการ	เห็นด้วย		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
54. สสวท. ควรสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย			
55. สสวท. ควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม			
เปรียบเทียบขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม			
56. ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในปัจจุบันสูงกว่าในอดีต			
แนวโน้มขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรม			
57. ในภาพรวม ขีดความสามารถในการบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มสูงกว่าในปัจจุบัน			
58. ในภาพรวม การบริหารจัดการด้านการฝึกอบรมของ สสวท. ในอนาคต มีแนวโน้มที่จะอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่ผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น			

ข้อเสนอแนะหรือความเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางโสภา แย้มทองคำ
วัน เดือน ปีเกิด	23 กุมภาพันธ์ 2513
สถานที่เกิด	อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยครูจันทรเกษม
สถานที่ทำงาน	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป