

บทที่ 5

รูปแบบการบริหารงาน

การศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตการประมวลสาระของการสืบค้นไว้ 3 ส่วนตามกรอบการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษของ สสวท. คือ 1. การสรรหาและการคัดเลือก 2. การพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการ และ 3. การบริหารโครงการ ภายใต้กระบวนการวิจัยเชิงอนาคต

การสรุปข้อค้นพบสุดท้าย ผู้วิจัยในฐานะเป็นเครื่องมือวิจัยประเภทหนึ่ง ได้ทำการสรุปรวมข้อค้นพบโดยการประมวลอ้างอิงข้อค้นพบที่สอดคล้องกับทฤษฎีทางการบริหาร ทฤษฎีการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษและผลงานวิจัยของนักการศึกษาที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ประกอบกับจัดประชุมสัมมนาผู้ทรงคุณวุฒิได้ปรับปรุงแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับรูปแบบให้เหมาะสม และทั้งนี้ยังได้ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบรูปแบบของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์การจัดการศึกษาพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงทำให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อค้นพบจากผลการวิจัยจะตอบคำถาม เรื่อง รูปแบบการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในอนาคตควรเป็นอย่างไรได้ดังนี้

จากผลการศึกษาวิจัย ได้รูปแบบการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต ควรจัดเป็นชั้นเรียนพิเศษ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 24-30 คนต่อห้อง ได้รูปแบบการบริหารงานเป็น 3 ส่วน คือ 1. ส่วนการสรรหาและการคัดเลือก 2. ส่วนการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการ และ 3. ส่วนการบริหารโครงการ ซึ่งสามารถสรุปการบริหารงานเป็นส่วน ๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการสรรหาและการคัดเลือก ตามผลการวิจัยนี้ สสวท. จะต้องร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ให้มีนโยบายร่วมกันในการสรรหาและการคัดเลือกโดยจะต้องสรรหาและคัดเลือกนักเรียนเข้าโครงการให้ได้มาตรฐานเดียวกันในระดับประเทศ และจัดสรรนักเรียนที่ได้รับการสรรหาและคัดเลือกได้ตามภูมิภานาในแต่ละจังหวัด โดย สสวท. และเขตพื้นที่การศึกษา (สพท.) ของแต่ละจังหวัด ทำหน้าที่ร่วมกันจัดทำกรับสมัครและดำเนินการสอบ ซึ่งมีสสวท. จัดทำข้อสอบในการคัดเลือก และเป็นศูนย์กลางการสอบระดับประเทศ จากผลการวิจัยพบว่ากรสรรหาและการคัดเลือกมี 3 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ให้ใช้วิธีการสอบทั่วไป 50 เปอร์เซนต์ในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยนักเรียนที่มีคุณสมบัติต้องกำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 รวมกันเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 ผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 ส่วนอีก 50 เปอร์เซนต์ คัดเลือกจากนักเรียนในโครงการพิเศษต่าง ๆ โดย สสวท. จะต้องจัดทำฐานข้อมูลผู้มีความสามารถพิเศษจากโครงการพิเศษต่าง ๆ เพื่อเสนอชื่อให้แต่ละจังหวัดคัดเลือกตามภูมิลำเนาของนักเรียนเพื่อเข้ากระบวนการคัดเลือกในขั้นที่ 2 และคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถโดดเด่นจากการเสนอชื่อของผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารโครงการ ระดับจังหวัด (คณะกรรมการบริหารโครงการ) จากผลการวิจัยนี้ อยู่ใน ส่วนที่ 3

ขั้นที่ 2 เข้าค่ายวิชาการ โดย สสวท. จะต้องพัฒนารูปแบบการเข้าค่ายวิชาการและพัฒนาเครื่องมือการสรรหาและคัดเลือกให้กับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาที่เป็นศูนย์โครงการนำไปดำเนินการเพื่อการสรรหาและคัดเลือกให้ได้นักเรียนเข้าโครงการเป็นไปตามคุณลักษณะ 6 คุณลักษณะ ตามผลการวิจัยจากขั้นที่ 2

ขั้นที่ 3 เป็นหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารโครงการระดับจังหวัด เพื่อกรองนักเรียนจากผลการเข้าค่ายวิชาการในรอบสุดท้ายให้ได้นักเรียนตามความเหมาะสมของสถานศึกษาระหว่าง 24-30 คนต่อห้อง

ส่วนที่ 2 รูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการ

ได้ข้อค้นพบว่า การพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องยึดหลักการสร้างนักวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพสูง เพื่อเป็นฐานการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในอนาคตที่ต้องการทั้งปริมาณและคุณภาพ และมุ่งเน้นการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษให้ได้เรียนรู้ตามความสนใจอย่างเต็มตามศักยภาพพร้อมทั้งปลูกฝังให้ผู้มีความสามารถพิเศษเหล่านี้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้ง โดยมีรูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการ จากผลการวิจัย พบว่า ผู้มีความสามารถพิเศษจะต้องได้รับการสรรหาและการคัดเลือกให้ได้ผู้มีความสามารถพิเศษตามคุณลักษณะ 6 ประการตามวิธีการสรรหาและการคัดเลือกจาก ส่วนที่ 1 เพื่อให้ได้ผู้มีความสามารถพิเศษอย่างแท้จริง โดย สสวท. จะต้องทำหน้าที่ในการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการร่วมกับสถานศึกษาที่เป็นศูนย์ของโครงการซึ่งมีรูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการดังนี้

1. การเพิ่มพูนประสบการณ์

1.1 หลักสูตรเพิ่มเติมโปรแกรมเสริม พสวท.

การพัฒนาหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ที่ สสวท.ดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) มาอย่างต่อเนื่องเป็นหลักสูตรที่มีความเหมาะสม และประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นหลักสูตรที่เน้นการเป็นนักวิจัย เน้นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เน้นสืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์หลักสูตร โปรแกรมเสริม พสวท.เห็นว่ามีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำหลักสูตร โปรแกรมเสริม พสวท.นี้มาจัดสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบชั้นเรียนพิเศษ ในสถานศึกษาปกติได้ โดยจัดทำเป็นหลักสูตรสาระเพิ่มเติมเพื่อเรียนในเวลาปกติ แต่ก็ยังเน้นการเพิ่มพูนประสบการณ์ของผู้เรียนเนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อเสริมประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีความเป็นนักวิจัย หรือความเป็นนักวิทยาศาสตร์ ดังนั้นโปรแกรมเสริม พสวท. ที่ สสวท. ได้จัดทำขึ้นนั้นจะต้องปรับเรียกชื่อใหม่ เป็นหลักสูตรเพิ่มเติม โปรแกรมเสริม พสวท.สำหรับชั้นเรียนพิเศษ โดยเป็นไปตามปรัชญาการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ สสวท.ซึ่งสามารถนำมาจัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่นักเรียนทุกคนที่ผ่านโครงการนี้จะต้องเรียน เพื่อสร้างความเป็นนักวิทยาศาสตร์

นอกจากนักเรียนได้เรียนหลักสูตรเพิ่มเติม โปรแกรมเสริม พสวท.เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ นักเรียนจะต้องเพิ่มเติมประสบการณ์ ที่ไม่เรียนในชั้นเรียนของระบบโรงเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างสูงยิ่งสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เนื่องจากนักเรียนเหล่านี้จะต้องได้รับความรู้จากประสบการณ์ตรงคือ

1.2 การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.2.1 กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ภาคฤดูร้อน

นักเรียนในโครงการ จะต้องได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อนโดยไม่อยู่ในหลักสูตรการเรียนปกติหรือหลักสูตร โปรแกรมเสริมที่จัดในระบบโรงเรียนและไม่มีหน่วยการเรียนแต่นักเรียนจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 หรือทั้ง 3 ระดับชั้นรวมกัน เพื่อให้ได้รับการส่งเสริมศักยภาพ โดยจะได้รับการปลูกฝังทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งเจตคติทางวิทยาศาสตร์ซึ่งกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมเสริมวิชาการที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็นของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ภายในค่ายต้องมีการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยเฉพาะต้องเชิญนักวิทยาศาสตร์มาเป็นพี่เลี้ยงเพื่อเป็นต้นแบบแห่งการเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ดีและให้การซึมซับในเจตคติทางวิทยาศาสตร์ สำหรับให้นักเรียนรักที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

1.2.2 กิจกรรมการนำเสนอการฝึกงาน เป็นกิจกรรมหลักอีกกิจกรรมหนึ่งของ

นักเรียนในโครงการ ที่ต้องจัดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้ไปฝึกงานกับอาจารย์ที่เลี้ยง โดยกำหนดให้นักเรียนกลุ่มนี้ต้องจัดนิทรรศการเพื่อเป็นเวทีในการฝึกการนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ที่สามารถจัดได้ในค่ายวิทยาศาสตร์หรือจัดเป็นการนำเสนอผลงานการฝึกงานในระดับโรงเรียนก็สามารถทำได้ โดยมีนักวิทยาศาสตร์หรืออาจารย์ที่เลี้ยงให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งให้เป็นเวทีทางวิชาการได้ตอบเชิงเหตุเชิงผลทางวิทยาศาสตร์ระหว่างผู้นำเสนอและผู้เข้าชม แบบตลาดวิชาการ

1.2.3 กิจกรรมเสริมประสบการณ์ทางวิชาการ นักเรียนในโครงการ จะต้องได้รับการเพิ่มพูนประสบการณ์ทางวิชาการทุกปีการศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากโลกภายนอก ได้เรียนรู้เพื่อเปิดโลกกว้างกับสังคมวิทยาศาสตร์ที่ตนเองจะต้องอยู่ในเวทีเหล่านี้ในอนาคต และกิจกรรมต่างประเทศจะต้องคัดเด็กไปร่วมกิจกรรมทุกปีเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ประสบการณ์ระดับนานาชาติและแข่งขันได้ในเวทีระดับโลก

2. การพัฒนารูปแบบการขยายหลักสูตร

ตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดหน่วยกิตและเวลาเรียน ช่วงชั้นที่ 4 สำหรับสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต จากงานวิจัยนี้ สามารถจัดการเรียนการสอนเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม ได้ 93 หน่วยกิต ซึ่งครอบคลุมหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

1. รายวิชาพื้นฐาน นักเรียนจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาพื้นฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระให้ครบจำนวน 43 หน่วยกิต

2. รายวิชาเพิ่มเติมนักเรียนทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอย่างน้อย 50 หน่วยกิต การขยายเนื้อหาหลักสูตรเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดหลักสูตรพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จากการวิจัย พบว่า เนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อจัดทำเป็นเอกสารเสริมในรายวิชาเพิ่มเติม สสวท. ควรพัฒนาหลักสูตรเพื่อขยายเนื้อหาให้เข้มข้นและลึกสำหรับหลักสูตร โปรแกรมการเรียนล่วงหน้า สามารถวิเคราะห์เนื้อหาสาระหลักสูตรวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเข้าเรียนคณะวิทยาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ว่าสามารถจัดเป็นหลักสูตร โปรแกรมการเรียนล่วงหน้าเฉพาะรายบุคคล โดยมีหน่วยการเรียนรู้เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่สามารถเทียบโอนเป็นหน่วยการเรียนรู้ในคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ได้ จากการวิเคราะห์หลักสูตร สามารถจัดหน่วยกิตสำหรับโปรแกรมการเรียนล่วงหน้าในช่วงชั้นที่ 4 ได้อีก 3 หน่วยกิต สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษเป็นรายบุคคลหรือจัดตามความเหมาะสมแต่ละสถานศึกษา

3. การใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเป็นผู้ให้คำปรึกษาดูแล

การฝึกงานกับอาจารย์พี่เลี้ยงหรือนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง เป็นกิจกรรมหลักของการพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยให้เปล่งบานได้อย่างเหมาะสม โดยนักเรียนต้องฝึกงานกับนักวิทยาศาสตร์หรือฝึกงานกับอาจารย์มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานเอกชนที่มีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ โรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่ หรือหน่วยงานราชการที่ทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยกำหนดเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 10 วัน ระหว่างปิดภาคเรียน หรือกรณีที่อาจารย์พี่เลี้ยงไม่สะดวก ก็สามารถฝึกช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ก็ได้แต่ต้องไม่น้อยกว่า 10 วัน

จากการระดมความคิดผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า

1. สสวท. ควรเป็นผู้นำในการพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการพัฒนาลำดับขั้น การเรียนการสอน ฝึกอบรมครูและติดตามผล ประเมินผล
2. ลำดับขั้น โปรแกรมการเรียนล่วงหน้า ควรทำร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) ที่กำลังดำเนินการทำลำดับขั้นนี้อยู่
3. การพัฒนาลำดับขั้น ควรมีการพัฒนาเอกสารลำดับขั้น มีการอบรมครู และพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
4. ควรมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อดูความพร้อมของเด็ก ดูความพร้อมของครู มีการทดสอบนักเรียนเป็นระยะ ว่ามีความพร้อมอยู่ในระดับใด
5. การพัฒนาศักยภาพนักเรียนในโครงการ ควรมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน ต้องสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของประเทศ
6. การฝึกงานกับอาจารย์พี่เลี้ยง จะต้องหาผู้เชี่ยวชาญในแต่ละจังหวัดให้มีเพียงพอกับจำนวนความสนใจที่หลากหลายของนักเรียน
7. การทำโครงการของนักเรียนจะต้องเน้นให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลให้ชัดเจนเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ
8. สื่อ อุปกรณ์ความสอดคล้องกับหลักสูตรพิเศษและควรมีสื่อที่ทันสมัยให้มากขึ้นเพื่อท้าทายทางวิชาการตามความสามารถของนักเรียน
9. สถานศึกษาที่เป็นศูนย์ในโครงการจะต้องจัดเวทีการนำเสนอโครงการระดับจังหวัด และสสวท.ควรจัดเวทีการนำเสนอผลงานระดับประเทศ
10. การจัดตารางเวลาเรียนผู้บริหารควรจัดให้ครูมีเวลาสำหรับการเป็นที่ปรึกษาโครงการงานของนักเรียนอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 รูปแบบการบริหารโครงการ

ได้ข้อค้นพบว่า ควรจัดทำโครงการพิเศษนี้ ในความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวิธีการบริหาร โครงการในการพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็ม ศักยภาพทางวิชาการ สพฐ. จะต้องสรรหาโรงเรียนเข้าโครงการซึ่งควรเป็นโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่พิเศษ ในแต่ละจังหวัด จังหวัดละ 1-2 ห้องเรียนตามความเหมาะสมของประชากรแต่ละจังหวัด กระจายทั่วประเทศ โดยมีศูนย์โครงการ พสวท. 7 ศูนย์ที่กระจายอยู่แต่ละภูมิภาคเป็นศูนย์ต้นแบบ ซึ่งโรงเรียนที่เป็นศูนย์ในโครงการ จะต้องมีรูปแบบการส่งเสริม สนับสนุนโครงการ ตามรูปแบบจากผลงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 รูปแบบการส่งเสริมสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย จำเป็นต้องมีสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ครบถ้วน มีคุณภาพตามมาตรฐานและมีปริมาณเพียงพอกับจำนวนนักเรียน จากเอกสารรายการวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ สื่อการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้กำหนดรายการวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์พื้นฐานช่วงชั้นที่ 4 ไว้แล้ว นอกจากนี้ยังต้องมีอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษที่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนปกติ เพราะจะต้องมีอุปกรณ์เสริมความรู้ในการปฏิบัติการทดลองที่จำเป็นที่นอกจากอุปกรณ์พื้นฐานแล้ว นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ โดยมีสื่อ อุปกรณ์ที่หลากหลายและทันสมัยในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ซึ่งครุภัณฑ์ที่ควรมีเพราะเป็นครุภัณฑ์สำหรับประกอบการเรียนหลักสูตรเพิ่มเติม โปรแกรมเสริม พสวท.

จากการระดมความคิดผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าสื่อการเรียน การสอนควรมีมากกว่านี้และทันสมัยกว่านี้

ส่วนที่ 2 รูปแบบมาตรฐานห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ห้องปฏิบัติการมาตรฐานตามคู่มือการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ของสสวท. ได้เสนอแนะการจัดห้องปฏิบัติการในสถานศึกษาว่าเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของสถานศึกษา เป็นสถานที่ซึ่งใช้เพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการทำปฏิบัติการและการสำรวจตรวจสอบ การวางแผนผังห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานศึกษา จะช่วยให้สามารถบริหารจัดการห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมกับสถานศึกษา จะช่วยให้สามารถบริหารจัดการห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดมลภาวะและการปนเปื้อน เพื่อให้สถานศึกษาสามารถควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย การจัดแผนผังห้องปฏิบัติการ

จะต้องคำนึงถึงส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการ ห้องเสริมปฏิบัติการเพื่อใช้เตรียมปฏิบัติการ ที่ทำงานพนักงานเทคนิค ที่แสดงผลงานแหล่งเรียนรู้ เรือนเพาะชำและห้องเลี้ยงสัตว์

การจัดทำการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีความจำเป็นในการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานและมีความพร้อม เนื่องจากนักเรียนกลุ่มนี้เน้นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเป็นห้องสืบเสาะ ค้นคว้าหาความรู้ การจัดห้องให้ได้มาตรฐานจึงจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และใช้ประโยชน์อย่างเต็มตามศักยภาพ โดยควรมีหลักการและแนวทางการจัดห้องปฏิบัติการ ตามคู่มือการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ของ สสวท. กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้จัดทำไว้เรียบร้อยแล้ว

นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการในโรงเรียนที่เป็นศูนย์โครงการจะต้องมีห้องปฏิบัติการสำหรับนักเรียนในโครงการโดยเฉพาะ เพื่อปฏิบัติการทดลองของนักเรียนในการเรียนวิชาโครงงานหรือเป็นห้องสำหรับตั้งอุปกรณ์ทดลองโครงงานของนักเรียน เนื่องจากการทำโครงงานวิทยาศาสตร์จะต้องใช้เวลาหลายวันในการทดลอง ห้องดังกล่าวจะต้องไม่เป็นห้องสำหรับนักเรียนทั่วไป

สำหรับการส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านระบบสื่อ ICT แต่ละศูนย์โรงเรียนจะต้องมีห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน 1 ห้องเพื่อเป็นห้องศึกษาค้นคว้าที่มีความคล่องตัวในการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต

ส่วนที่ 3 รูปแบบมาตรฐาน ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

รูปแบบมาตรฐานศูนย์เกี่ยวกับครูผู้สอนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ควรมีครูวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้สอนตามหลักสูตรเฉพาะห้องเรียนพิเศษนี้ ด้าน เกมีชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ อย่างน้อย สาขาวิชาละ 3 คน และคอมพิวเตอร์ 2 คน รวม 14 คน

1. ครูต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์และด้านการวิจัย อย่างน้อยร้อยละ 50 ต่อศูนย์โรงเรียนที่เป็นผู้สอน

2. ครูจะต้องมีประสบการณ์การสอนด้านวิทยาศาสตร์หรือ คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 3 ปี

3. จะต้องมีความรู้วิทยฐานะ ระดับครูชำนาญการ อย่างน้อยร้อยละ 50 เนื่องจาก ครูชำนาญการตามวิทยฐานะ คุณภาพการปฏิบัติงาน จะต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการวางแผนการสอน การจัดการเรียนรู้และประเมินผล สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีการพัฒนาจากการทำตามแบบไปสู่การทำได้ด้วยตนเองและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. จะต้องมีความรู้ในวิทยฐานะ ระดับครูเชี่ยวชาญขึ้นไป อย่างน้อย ร้อยละ 10 เพื่อเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงสำหรับครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เนื่องจาก ครูที่มีวิทยฐานะ ระดับครูเชี่ยวชาญ

ตามวิทยฐานะจะต้องมีคุณภาพการปฏิบัติงาน มีการคิดค้น วิเคราะห์ วิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนและงานวิชาการ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดเป็น ทำเป็น และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และครูเชี่ยวชาญพิเศษ มีคุณภาพการปฏิบัติงาน มีการวิจัยและพัฒนา สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ ต่อวิชาชีพครู และเผยแพร่อย่างกว้างขวางเพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนางานการเรียนการสอนและงานวิชาการ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ประเมินค่าได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เนื่องจากนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นนักเรียนที่มีสติปัญญาดี มีความสามารถสูง ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกด้วยวิธีการพิเศษ ด้วยเป็นผู้ที่มีความสามารถ ระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ การนำไปใช้ และการประเมินค่า มาแล้วระดับหนึ่งจากกระบวนการคัดเลือก แต่นักเรียนเหล่านี้ต้องพัฒนาการต่อยอดความรู้ในระดับสูง ให้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งจะต้องเป็นนักวิทยาศาสตร์ในอนาคตเพื่อกระตุ้นการใช้ศักยภาพของนักเรียนได้พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรมีครูที่ชำนาญในการสอนและกระตุ้นด้วยวิธีที่หลากหลาย จึงควรมีครูที่มีศักยภาพ ระดับที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ประเมินค่าได้ คิดเป็น แก้ปัญหาได้และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. ครูผู้สอนต้องผ่านการอบรมการสอนโปรแกรมเสริม พสวท.มาแล้ว อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนสอนวิชานั้น ๆ

6. ครูผู้สอนต้องได้รับการอบรมการสอนโปรแกรมเสริม อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

7. ครูผู้สอนต้องได้รับการอบรมในวิชาที่สอนหลักสูตรเข้มข้น อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

8. ครูผู้สอนต้องได้รับการศึกษา คุุงานและทัศนศึกษา อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 2 ปี

9. ครูผู้สอนต้องได้รับการอบรมการเป็นที่ปรึกษาโครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 3 ปี

10.ครูผู้สอนต้องได้รับการอบรมด้านการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 3 ปี

กรณีศูนย์โรงเรียนยังมีครูที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานนี้ ศูนย์โรงเรียนจะต้องพัฒนาครูให้ เป็นไปตามเป้าหมาย และควรมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรืออาจารย์ที่เลี้ยงที่เป็นนักวิทยาศาสตร์มาช่วยสอนนักเรียน

นอกจากนี้จากการระดมความคิดผู้ทรงคุณวุฒิและผลการตรวจสอบรูปแบบ เห็นว่า มาตรฐานครู อยู่ที่ความสามารถและความเอาใจใส่ของครู มากกว่ามีตำแหน่งที่สูงแต่ไม่ตั้งใจไม่มีความหมาย และเห็นว่ามาตรฐานครูควรใช้วิธีสอนเป็นเกณฑ์ในการบ่งบอกความสามารถของครูจะมีความเหมาะสมกว่า และสสวท. จะต้องอบรมครูที่อยู่ในโครงการอย่างต่อเนื่อง

ส่วนที่ 4 รูปแบบการบริหารเครือข่ายโครงการและการติดตามผล

การสร้างเครือข่ายการส่งเสริมสนับสนุนทางวิชาการโดยดำเนินการทำโครงการ ระบบการจัดการเรียนการสอนที่จะฝึกให้นักเรียนเป็นนักวิจัยในแต่ละด้านในอนาคตโดยจะต้องมีเครือข่ายการฝึกงานที่ทำวิจัยในด้านต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อจะเป็นแหล่งปลูกฝักกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างให้เด็กเข้าสู่วิชาชีพในการทำวิจัยในอนาคต

การที่มีเด็กมากขึ้นทราวจึงต้องมีผู้เชี่ยวชาญให้มากขึ้น ก็น่าจะมีเครือข่ายผู้ประกอบการที่มีความรู้ความสามารถเข้ามาช่วยในการเป็นแหล่งฝึกงานมากยิ่งขึ้น อย่างเครือข่ายที่จะสนับสนุนให้ศูนย์ประสบความสำเร็จด้านคอมพิวเตอร์ ควรมีเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่นมหาวิทยาลัยที่เป็นต้นแบบด้านนี้ในท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่มีความเชี่ยวชาญด้าน IT ที่เหมาะสมที่จะให้เด็กเข้าไปฝึกงานหรือผู้ประกอบการก็สามารถมาสอนได้

ในจังหวัดต่าง ๆ จะมีแหล่งฝึกงานวิจัยที่มีความหลากหลายอาชีพ เช่น คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ สถาบันวิจัยทางการเกษตร สถาบันวิจัยประมง สถาบันวิจัยทางอากาศ ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานวิจัยที่เป็นเอกชนเช่น โรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งเสริมการทำวิจัย

ส่วนที่ 5 การพัฒนารูปแบบการบริหารงบประมาณ

การพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต การเพิ่มจำนวนเป็น 24-30 คนต่อห้อง เพื่อสร้างให้เป็นนักวิชาการชั้นนำของประเทศ เป็นผู้ชี้นำทางวิชาการ วิจัยค้นคว้าองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นของคนไทย ดังนั้นงบประมาณจึงเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จของโครงการ นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนโครงการจึงสมควรได้รับสนับสนุนงบประมาณอย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถสูงแต่ฐานะยากจน ควรจัดสรรทุนการศึกษาให้เพื่อไม่ให้เกิดการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานมีปัญหาและกระทบกับการเรียนรู้และเป็นการยกย่อง ชื่นชมและให้รางวัลที่มีความสามารถพิเศษเป็นการสร้างโอกาสให้ทัดเทียมกันสำหรับคนเก่ง แต่ฐานะยากจน เพื่อสังคมไทยโดยรวมจะได้พึ่งพาอาศัยกำลังสติปัญญาของเด็กและเยาวชนเหล่านี้ต่อไปในอนาคต ซึ่งนักเรียนเหล่านี้จะต้องได้รับการสรรหาเป็นกรณีพิเศษเพื่อคัดนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษขึ้นยอดเพื่อสร้างให้เป็นนักวิชาการชั้นนำในอนาคต

งบประมาณสำหรับพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการงบดำเนินการที่เหมาะสมสำหรับการจัดชั้นเรียนพิเศษต่อปีการศึกษา

1. ค่าวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ 500,000 บาท

2. การจัดกิจกรรมเสริมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ (2,000 บาท x 24 คน)
3. งบดำเนินการ (45,000 x 2 ภาค)
4. จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ (2,000 บาท x 24 คน x 1 ครั้ง)
5. ค่าทำโครงการวิทยาศาสตร์ (3,000 บาท x 24 คน)
6. ค่าการฝึกงาน (3,000 บาท x 24 คน)
7. ค่าวิทยากรพิเศษ (1,000 บาท x 5 วิชา x 3 ชม. x 5 คน)

การจัดตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการของโครงการจัดชั้นเรียนพิเศษในศูนย์โรงเรียน สสวท. จะต้องทำงานร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการในการตั้งงบประมาณรองรับนักเรียนกลุ่มนี้ให้ได้รับการพัฒนาทางวิชาการอย่างเต็มตามศักยภาพโดย สสวท. ทำหน้าที่ส่งเสริมวิชาการโดยใช้หลักสูตรที่ สสวท. พัฒนาขึ้น สำหรับการขยายฐานโรงเรียนชั้นเรียนพิเศษสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ไม่ใช่โรงเรียนศูนย์ พสวท. จะต้องดำเนินการเป็นโครงการร่วมมือระหว่าง สสวท. กับกระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ซึ่ง สพฐ. เป็นฝ่ายสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการแต่ละศูนย์โรงเรียนเพราะเป็นหน่วยงานต้นสังกัด และท้องถิ่นควรเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพราะมีงบประมาณค่อนข้างมากหรือสถานศึกษาควรร่วมระดมทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นและสสวท. ทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตร สื่อ เอกสารประกอบหลักสูตร ติดตามผลทางวิชาการ และอบรมครูเพื่อขยายผลให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

ส่วนที่ 6 การพัฒนารูปแบบโครงสร้างการบริหารโครงการ

การสร้างกลไกเพื่อให้การพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปอย่างมีระบบ ควรจัดให้มีระบบบริหารและจัดการแบบพิเศษ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งมีระบบการติดตามและประเมินผลงานด้านนี้อย่างจริงจังและต่อเนื่องควรมีการบริหารงานรูปแบบคณะกรรมการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับจังหวัดดังนี้

คณะกรรมการบริหาร (Board of Directors) ศูนย์ โครงการ ระดับจังหวัด ประกอบด้วย 2 ชุด คือ

1. คณะอนุกรรมการที่ปรึกษา

ประกอบด้วย

- | | |
|--|------------------|
| 1. ผู้ว่าราชการจังหวัดหรือรองผู้ว่าราชการจังหวัด | ประธานที่ปรึกษา |
| 2. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) | กรรมการที่ปรึกษา |
| 3. นายกเทศมนตรี ที่ศูนย์ โครงการ ตั้งอยู่ ของ จังหวัด..... | กรรมการที่ปรึกษา |

4. ผู้อำนวยการ เขตพื้นที่การศึกษา เขต 1 ของจังหวัด..... กรรมการที่ปรึกษา

5. ผู้แทนสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(สสวท.)

กรรมการที่ปรึกษา

6. ผู้อำนวยการ โรงเรียนศูนย์ โครงการ

กรรมการที่ปรึกษาและเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. ให้นโยบายการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด

2. ให้การสนับสนุนในการสรรหาและส่งเสริมเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รักท้องถิ่น และจังหวัดของตนเอง

3. ให้นโยบายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้การสนับสนุนส่งเสริมและเห็นความสำคัญในการให้เยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้สู่การพัฒนาภาคของจังหวัด

4. ให้การส่งเสริมและสนับสนุนงานทางวิชาการกับโรงเรียนที่เป็นศูนย์โครงการ พสวท. ให้มีความพร้อมในการพัฒนาเด็กได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

5. ให้การส่งเสริมเยาวชนที่มีศักยภาพสูงทางวิชาการแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพเพื่อเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของจังหวัดในอนาคต

6. ให้มีการจัดประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาน้อยปีละ 2 ครั้ง

2. คณะกรรมการบริหาร

ประกอบด้วย

1. ผู้อำนวยการ โรงเรียนศูนย์โครงการ

ประธานกรรมการ

2. ผู้แทนด้านการศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)

กรรมการ

3. ผู้แทนด้านการศึกษา เทศบาล ที่ โรงเรียนศูนย์โครงการ ตั้งอยู่

กรรมการ

4. ศึกษาพิเศษ เขตการศึกษาเขต 1

กรรมการ

5. ผู้แทนมหาวิทยาลัย (ในท้องถิ่น)

กรรมการ

6. ผู้แทนหน่วยงานวิจัยภาคอุตสาหกรรม (ในท้องถิ่น)

กรรมการ

7. ผู้แทนหน่วยงานวิจัยภาคการเกษตร (ในท้องถิ่น)

กรรมการ

8. ผู้แทนหน่วยงานวิจัยทางการแพทย์ (ในท้องถิ่น)

กรรมการ

9. ผู้แทนผู้ประกอบการ

กรรมการ

10. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์

กรรมการ

11. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคณิตศาสตร์

กรรมการ

12. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์

กรรมการ

13. รองผู้อำนวยการ โรงเรียนศูนย์โครงการ

กรรมการและเลขานุการ

14. ผู้ประสานงาน โรงเรียนศูนย์ โครงการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. พัฒนาความพร้อมของโรงเรียน ศูนย์โครงการที่สามารถรองรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ส่งเสริม สนับสนุนหน่วยงานและแหล่งผู้เชี่ยวชาญที่นักเรียนสามารถฝึกงานเพื่อทำวิจัยได้อย่างเต็มตามศักยภาพ
3. สนับสนุนแหล่งทุนการศึกษา สำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพสูงแต่ขาดทุนทรัพย์
4. ส่งเสริม สนับสนุน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้นักเรียน ได้เรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตอบสนองในการทำวิจัยสู่ชุมชน
5. ส่งเสริม สนับสนุน นักเรียนที่มีศักยภาพสูงเหล่านี้ได้ศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
6. ส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียนที่มีศักยภาพสูง เข้าใจบริบทของท้องถิ่น รักท้องถิ่น พร้อมที่จะเชื่อมโยงความรู้ท้องถิ่นของตนสู่งานวิจัยในการพัฒนาประเทศในอนาคต
7. ส่งเสริม สนับสนุนเวทีการนำเสนอผลงานวิจัย (โครงการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับนักเรียน) เผยแพร่ใน ระดับจังหวัด อย่างกว้างขวาง
8. ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างแรงจูงใจ เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านบุคลากรสำหรับโรงเรียนที่เป็นศูนย์โครงการ
9. ให้มีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารอย่างน้อยปีละ 4 ครั้ง