

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความก้าวหน้าของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยตามวงจรชีวิตองค์กร เป็นกรณีศึกษาเชิงประวัติศาสตร์องค์การของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ พ.ศ. 2534 - 2551 โดยการดำเนินงานของโรงเรียนจะศึกษาจากปัจจัยองค์การ 4 ด้าน คือ กลยุทธ์ โครงสร้าง องค์การ รูปแบบการตัดสินใจ และบริบทองค์การ สามารถแบ่งวงจรชีวิตของโรงเรียนออกได้เป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะการถือกำเนิด พ.ศ. 2534 - 2538 ระยะที่ 2 ระยะการอยู่รอด พ.ศ. 2539 - 2543 และระยะที่ 3 ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ พ.ศ. 2544 - 2551 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พิจารณา วงจรชีวิตองค์การด้วยการศึกษาจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลงาน ซึ่งพบว่าสามารถแบ่ง วงจรชีวิตองค์การได้เป็น 2 วงจร 6 ระยะ วงจรแรกประกอบด้วย ระยะที่ 1 การถือกำเนิด พ.ศ. 2534-2536 ระยะที่ 2 ระยะการอยู่รอด พ.ศ. 2537-2541 ระยะที่ 3 ระยะการเสื่อมถอย พ.ศ. 2542-2543 จากนั้นเข้าสู่วงจรที่สองกลับสู่ ระยะที่ 4 ระยะการถือกำเนิด พ.ศ. 2544 ระยะที่ 5 ระยะการอยู่รอด พ.ศ. 2545-2548 และระยะที่ 6 ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ พ.ศ. 2549-2551

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการดำเนินงานและผลสำเร็จในแต่ละระยะ วงจรชีวิตองค์การของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ (2) ศึกษาปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานในแต่ละระยะ ของวงจรชีวิตองค์การโรงเรียนวิทยาศาสตร์ และ (3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาในแต่ละระยะวงจร ชีวิตของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ โดยศึกษาด้วยวิธีวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ คือ การศึกษาเอกสาร การ สัมภาษณ์ และการสังเกต ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ภายในโรงเรียน จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์แบบอุปนัย และวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล สรุปได้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงาน ปัจจัยสนับสนุน และแนวทางการพัฒนา ซึ่งสรุป ได้ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานตามแนวคิดวงจรชีวิตองค์การของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ โดยพิจารณาจาก ปัจจัยองค์การสามารถแบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ ระยะการถือกำเนิด ระยะการอยู่รอด และระยะการ เข้าสู่ความสำเร็จ ซึ่งในแต่ละระยะวงจรชีวิตองค์การจะมีพัฒนาการที่ทำให้โรงเรียนประสบ ความสำเร็จแตกต่างกันออกไป แต่ความสำเร็จดังกล่าวจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย หากไม่ได้รับการ สนับสนุนการดำเนินงานจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายใน องค์การ ประกอบกับความสามารถของผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ร่วมมือกันแก้ไขปัญหา และพัฒนาการดำเนินงานของโรงเรียนในแต่ละระยะ สิ่งเหล่านี้ทำให้โรงเรียนสามารถผ่านพ้น

อุปสรรคและมีความก้าวหน้ามาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการศึกษาความก้าวหน้าของโรงเรียน วิทยาศาสตร์ตามวงจรชีวิตองค์กรทั้ง 3 ระยะ พบว่า โรงเรียนมีการดำเนินงานปัจจัยสนับสนุนทั้ง ภายในและภายนอก แนวทางการพัฒนา และผลสำเร็จของโรงเรียน ดังนี้

1. ระยะเวลาถือกำเนิด ช่วงปี พ.ศ. 2534 – 2538

1.1 การดำเนินงาน

การดำเนินงานในระยะนี้พบว่า โรงเรียนใช้กลยุทธ์แบบผู้แสวงหา กล่าวคือ มีลักษณะของ องค์กรที่ต้องปรับตัวเพื่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมใหม่ องค์กรต้องใช้ความพยายาม อย่างเต็มที่เพื่อความอยู่รอด และเติบโตต่อไปได้ (Lester & Parnell, 2004) โดยโรงเรียนมีความ พยายามที่จะแสวงหาโรงเรียนรูปแบบใหม่ ด้วยการรับนักเรียนที่มีความสามารถจากทุกจังหวัดทั่ว ประเทศมาอยู่ประจำ เพื่อนำมาพัฒนาให้เป็นนักวิทยาศาสตร์เทียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม และเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาสายวิทยาศาสตร์ แต่เนื่องจากความไม่พร้อมในหลาย ๆ ด้าน ผู้บริหารและครูจึงต้องพยายามหาวิธีการสนับสนุนการเรียนของนักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอน ดำเนินไปได้ด้วยดี โดยอาศัยจุดเด่นของนักเรียนที่มีความสามารถสูงสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ ด้วยตนเองด้วยการพาไปร้านหนังสือหรือห้องสมุด พยายามจัดหาครูจากโรงเรียนใกล้เคียงมาช่วย สอนให้ครบถ้วนทุกวิชา สร้างความสนใจในวิทยาศาสตร์ด้วยการเชิญอาจารย์มหาวิทยาลัยมา บรรยายให้ฟังประกอบกับความได้เปรียบที่จำนวนนักเรียนน้อยสามารถดูแลได้อย่างทั่วถึงอีกทั้งยัง อยู่ประจำ จึงทำให้ครูและนักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กันตลอดเวลา ซึ่งความพยายามใน ขณะนั้นก็เพียงพอให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างเต็มที่และสามารถสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ มิใช่ เพื่อการแข่งขันให้มีความสามารถทัดเทียมกับโรงเรียนอื่น ๆ

ด้านโครงสร้างองค์กร พบว่า โครงสร้างการบริหารในช่วงแรกเป็นโครงสร้างแบบง่าย มี ลำดับชั้นน้อย ผู้อำนวยการมีอำนาจสูงสุด รองลงมาเป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการ แบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย ในแต่ละฝ่ายยังไม่มี ความซับซ้อนของตำแหน่งงาน ด้วยความที่องค์กรมีขนาดเล็ก จำนวน บุคลากรน้อย ทำให้การบริหารงานเป็นเหมือนครอบครัว ทุกฝ่ายช่วยเหลือกัน โดยไม่ค่อยมีการ แบ่งงานหรือกำหนดความชัดเจนในแต่ละฝ่ายงานเท่าใดนัก เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน เพราะปริมาณงานยังน้อย การทำงานยังมีความคาบเกี่ยวกันอยู่ มีการช่วยเหลือกันข้ามฝ่าย

ด้านรูปแบบการตัดสินใจ พบว่า ในระยะนี้การตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหลัก ผู้มีอำนาจในโรงเรียนมีคนเดียว คือ ผู้อำนวยการ ตรงกับแนวคิดการรวมอำนาจที่ว่า การ ตัดสินใจกระทำโดยผู้ที่อยู่ระดับสูงสุด ไม่สามารถให้ผู้ที่อยู่ระดับล่างตัดสินใจได้เลย (Zielenski, 1963) ซึ่งในระยะดังกล่าวจะพบสถานการณ์เล็ก ๆ น้อย ๆ ให้ตัดสินใจอยู่บ่อยครั้ง อาศัยการ แก้ปัญหาด้วยการลองผิดลองถูกการตัดสินใจโดยใช้ประสบการณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ของตนเองเป็น

ตัวตัดสินใจโดยมิได้ใช้หลักการและเหตุผล (สุรพันธ์ ฉันทแดนสุวรรณ, 2546) องค์การเพียงพยายามรักษาตัวเองให้รอด ตรงกับโครงสร้างองค์การในระยะการถือกำเนิด ที่กล่าวว่า มีการรวมอำนาจสูง มีความเด็ดขาด การตัดสินใจแบบลองผิดลองถูก

ด้านบริบทขององค์การ พบว่า โรงเรียนยังมีขนาดเล็กถึงกลาง จำนวนครูไม่เพียงพอทุกรายวิชา ด้านอาคารสถานที่ และการจัดการเรียนการสอน ยังประสบปัญหาการขาดแคลนห้องเรียน สื่อวัสดุอุปกรณ์ และหนังสือคู่มือ ถือเป็นช่วงที่โรงเรียนกำลังก่อสร้างตัวและพัฒนาต่อไป แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนใหญ่ก็ประสบความสำเร็จสามารถสอบเอนทรานซ์เข้าในคณะและมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงได้เกินร้อยละ 90

1.2 ปัจจัยสนับสนุน

ปัจจัยสนับสนุนที่ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยทางการเมือง ส่วนปัจจัยภายใน คือ (1) การมีองค์อุปถัมภ์ (2) การมีอุดมการณ์ของคณะทำงาน ซึ่งมีความตั้งใจจริงในการจะสร้างโรงเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อผลิตนักวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย (3) การมีสภาพแวดล้อมที่ใกล้กับสถาบันอุดมศึกษา ทำให้โรงเรียนสามารถอาศัยความช่วยเหลือทั้งในด้านบุคลากร และอุปกรณ์ที่ใช้จัดการเรียนการสอน (4) การมีศักยภาพของผู้บริหาร โดยกรมสามัญได้คัดเลือกผู้บริหารที่มีความสามารถและประสบการณ์สูงเข้ามาบริหารจัดการ (5) การมีศักยภาพของนักเรียน โดยการคัดเลือกนักเรียนข้างเผือกจากทุกจังหวัดเข้ามาเรียน (6) ความแปลกใหม่ของสถานศึกษา ที่เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเฉพาะสายวิทยาศาสตร์แห่งแรก

1.3 แนวทางการพัฒนา

ในระยะการถือกำเนิดนั้นมีแนวทางการพัฒนา 3 ด้าน คือ (1) การเพิ่มจำนวนบุคลากร เนื่องจากการประสบปัญหาความขาดแคลนครูอย่างหนัก มีครูไม่เพียงพอทุกวิชา จึงต้องแก้ปัญหาด้วยการยืมครูโรงเรียนใกล้เคียง (2) การพัฒนาด้านสถานที่ เมื่อนักเรียนเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่สถานที่ของวัดไร่ขิงก็มีจำนวนจำกัดทำให้ต้องขยายขยายให้เพียงพอต่อความต้องการ และ (3) การจัดหางบประมาณให้โรงเรียน เนื่องจากผู้บริหารเล็งเห็นว่าหากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากวัดไร่ขิงแล้วโรงเรียนคงจะต้องหาเงินสนับสนุนให้มากขึ้นเพื่อการพัฒนาโรงเรียนในอนาคต

2. ระยะการอยู่รอด ช่วงปี พ.ศ. 2539 – 2543

2.1 การดำเนินงาน

ในระยะนี้พบว่าการดำเนินงานในด้านกลยุทธ์แบบผู้วิเคราะห์ในช่วงปี 2539 – 2542 กล่าวคือ โรงเรียนมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้กลยุทธ์เปลี่ยนจากผู้แสวงหาเป็นกลยุทธ์ผู้วิเคราะห์ โรงเรียนพบว่าความเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์และดึงเอานักเรียนหัวกะทิของโรงเรียนทั่วประเทศทำให้โรงเรียนมีชื่อเสียงเพิ่มขึ้นตามลำดับจึงมีการพัฒนาโรงเรียนต่อไป เริ่ม

สร้างจุดเด่นและความแตกต่างมากขึ้นและพยายามหางบประมาณมาสนับสนุนการเติบโตขององค์กร จากนั้นในปี 2543 โรงเรียนมีพระราชกฤษฎีกาให้บริหารงานแบบเป็นองค์กรมหาชน ทำให้กลยุทธ์ของโรงเรียนเปลี่ยนไปสู่การเป็นผู้แสวงหาอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากโรงเรียนกลับไปแสวงหารูปแบบใหม่ที่สร้างความแตกต่างจากโรงเรียนแห่งอื่นด้วยการเป็นโรงเรียนภายใต้การบริหารแบบองค์กรมหาชน แต่ด้วยความไม่เข้าใจของครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่หลายท่าน ทำให้ต้องมีการแก้ปัญหาด้วยการจัดหาผู้อำนวยการที่จะช่วยไกล่เกลี่ยและทำความเข้าใจให้ตรงกัน ซึ่งครูบางท่านก็ยินดีที่จะลาออกเนื่องจากไม่มีความพร้อมที่จะอยู่ในสถานภาพเจ้าหน้าที่ของรัฐ

โครงสร้างองค์กรในระยษนี้ยังคงใช้แผนผังโครงสร้างเดิมตามระบบของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป คือ มีผู้อำนวยการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ 4 ท่าน คือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง แต่จะพบการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในระยษนี้ คือ ผู้ช่วยแต่ละฝ่ายจะมีตำแหน่งย่อยลงไปเนื่องจากจำนวนบุคลากรที่เพิ่มขึ้น ภาระงานที่มากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องกระจายงานให้ครอบคลุม การบริหารงานเริ่มมีความเป็นทางการ ด้วยการวางโครงสร้างที่แน่นอน ทำให้ผู้บังคับบัญชาได้ทราบถึงอำนาจหน้าที่ของตนเองเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ โดยไม่มีการทำงานซ้ำซ้อน

รูปแบบการตัดสินใจ แต่เดิมนั้นจะขึ้นอยู่กับผู้อำนวยการโรงเรียนแต่เพียงผู้เดียว แต่เมื่อมาในระยษนี้จะมีสมาคมครูและผู้ปกครองที่เพิ่มเข้ามามีส่วนในการตัดสินใจ โดยมีนายกสมาคม คือนายแพทย์บุญ วนาสิน เนื่องจากงบประมาณส่วนใหญ่ได้มาจากสมาคม การจะของบประมาณในการทำอะไรสักอย่างก็จะต้องขออนุญาตก่อน แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานทุกอย่างต้องอยู่ภายใต้ความเห็นชอบของกรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนั้นยังอยู่ภายใต้คณะกรรมการนโยบายการบริหารการศึกษาเพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและส่งเสริมให้โรงเรียนที่ตั้งขึ้นสามารถดำเนินงานได้ตามเจตนารมณ์ การตัดสินใจจะเป็นในรูปแบบการประชุมปรึกษาหารือ โดยจะมุ่งประโยชน์ระยะยาวแก่นักเรียน เพื่อให้พอใจกันทุกฝ่าย

บริบทขององค์กร พบว่า โรงเรียนมีการขยายขนาดใหญ่ขึ้น ในด้านอาคารสถานที่ที่มีความพร้อมสูง ไม่ว่าจะเป็นอาคารเรียน ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ โรงอาหาร หอพัก ด้านบุคลากรสามารถรับครูได้เต็มอัตราที่ต้องการ และครบทุกรายวิชา ผู้สอนมีความพร้อมขึ้นมากเนื่องจากสื่อและอุปกรณ์ครบครัน จำนวนนักเรียนเข้ามาสมัครสอบเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากชื่อเสียงของโรงเรียน และโรงเรียนสามารถรับนักเรียนได้เต็มจำนวนตามแผนที่ตั้งไว้ ด้านการจัดการเรียนการสอนมีการจัดทำหลักสูตรเริ่มพัฒนาให้แตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป เน้นวิทยาศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น ๆ มีการรับนักเรียนโครงการต่าง ๆ เช่น สพพ. และ พสวท. เริ่มมีความชัดเจนและเป็นรูปเป็นร่าง

2.2 ปัจจัยสนับสนุน

ปัจจัยสนับสนุนที่เกิดขึ้นในระยะนี้ ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยทางการศึกษา และปัจจัยภายในยังคงเป็นปัจจัยในการมีองค์อุปถัมภ์ การมีอุดมการณ์ของคณะทำงาน การมีสภาพแวดล้อมที่ใกล้กับสถาบันอุดมศึกษา การที่โรงเรียนมีศักยภาพของผู้บริหารและนักเรียนสูง นอกจากนั้นยังมีปัจจัยภายในเพิ่มเข้ามา คือ ปัจจัยด้านการเรียนการสอนที่เน้นการทดลอง ปัจจัยด้านงบประมาณที่ได้จากการจัดตั้งสมาคมครูและผู้ปกครอง และศักยภาพของครูที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากร

2.3 แนวทางการพัฒนา

ในระยะการอยู่รอดนี้มีแนวทางการพัฒนา 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) การพัฒนาด้านอาคารสถานที่ให้มีห้องเรียน หอพัก ห้องปฏิบัติการ และห้องพิเศษอื่น ๆ ครบถ้วน สวยงาม และสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน (2) การจัดหางบประมาณให้โรงเรียน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการที่จะเติบโต (3) การเปลี่ยนเป้าหมายการเรียนในสายอุดมศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่จากเดิมเน้นให้เรียนต่ออุดมศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ บริสุทธ์จึงได้รับเป็นการเรียนในด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้วย (4) การปรับเปลี่ยนผู้อำนวยการ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนใหม่ (5) การให้สิทธิครูในการเลือกสถานศึกษาเพื่อเป็นการแก้ปัญหาความไม่พอใจในการออกนอกระบบโรงเรียน

3. ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ ช่วงปี พ.ศ. 2544 – 2551

3.1 การดำเนินงาน

การดำเนินงานในระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ พบว่า เบื้องต้นมีกลยุทธ์ของผู้วิเคราะห์อีกครั้ง กล่าวคือ โรงเรียนสามารถผ่านพ้นช่วงวิกฤติของโรงเรียนในการที่จะเปลี่ยนระบบเป็นองค์การมหาชน ทำให้โรงเรียนเร่งรีบที่จะสร้างให้โรงเรียนเป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น ในขณะนี้โรงเรียนระดมทุนจำนวนมากเพื่อมาก่อสร้างอาคารและสถานที่เพิ่มเติมเพื่อสนองความต้องการในการพัฒนา โดยโรงเรียนมีเป้าหมายที่จะสร้างความโดดเด่นด้วยการเป็นองค์การต้นแบบที่ริเริ่มและดำเนินการ สรรหา และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาให้ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ และเมื่อโรงเรียนได้ปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติงานฉบับใหม่ ทำให้กลยุทธ์ของโรงเรียนเปลี่ยนเป็น กลยุทธ์ผู้ป้องกัน ที่มีลักษณะการบริหารงานเพื่อรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงของโรงเรียน ด้วยการสร้างเครือข่ายกับโรงเรียนทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งในส่วนของโรงเรียนเองเริ่มมีการเติบโตที่คงที่ จึงสรุปได้ว่าในช่วงแรกอยู่ในการอยู่รอด และช่วงหลังจากปี 2548 โรงเรียนเข้าสู่ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ

โครงสร้างองค์การในระยะนี้ตรงตามแนวคิดวงจรองค์การระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ ที่กล่าวไว้ว่า องค์การที่มีโครงสร้างหน้าที่ชัดเจน มีความเป็นพิธีรีตองสูง ความสัมพันธ์ของแต่ละระดับชั้นมีความเป็นทางการขึ้นอย่างมาก ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกันกับโครงสร้างของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีการแบ่งงานชัดเจนเป็นระบบ มีการออกข้อบังคับและระเบียบของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ปี 2543 ที่ครอบคลุมการดำเนินงานของทุกฝ่าย ติดตามการดำเนินงานทุกไตรมาส รายงานการปฏิบัติงานในแต่ละสาขาวิชาทุกเทอม พร้อมกับมีการตรวจสอบการปฏิบัติงานที่ยุติธรรมและโปร่งใส

รูปแบบการตัดสินใจ ตามโครงสร้างจะเป็นการกระจายอำนาจ เนื่องจากการตัดสินใจไม่สามารถขึ้นอยู่กับบุคคลเพียงคนเดียวได้ ต้องมีการประชุมปรึกษาหารือกันเพื่อหาข้อสรุปและแนวทางการดำเนินงาน โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่เดิมเพื่อการปรับปรุงพัฒนา ด้วยเป้าหมายที่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนสูงสุด การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่โรงเรียนได้กำหนดไว้ มีการวางโครงสร้างให้มีการตรวจสอบได้ในทุก ๆ ฝ่าย สร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์การ (Lester & Parnell, 2004) ซึ่งรูปแบบการตัดสินใจดังกล่าวนี้อยู่ในระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ เพราะเป็นการบริหารแบบกระจายอำนาจ มีข้อมูลสารสนเทศชัดเจนและมีการสร้างความน่าเชื่อถือจากภายใน

บริบทองค์การ ในปี 2544 โรงเรียนยังไม่มี การดำเนินการที่แตกต่างไปจากปี 2543 ชัดเจนนัก บริบทองค์การจึงมีลักษณะใกล้เคียงกับระยะการอยู่รอด แต่เมื่อเข้าสู่ปี 2545 ช่วงนี้มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน เนื่องจากอาคารเรียนเสร็จสมบูรณ์ มีการก่อสร้างหอพักเพิ่มเติมนักเรียนรุ่นก่อนองค์การมหาชนจบออกไปหมด ทำให้การจัดการศึกษาให้กับนักเรียนในรุ่นองค์การมหาชนง่ายขึ้น บุคลากรในองค์การมีความคิดหลากหลายขึ้น มีอิสระที่จะคิดและทำได้ตามที่ปรารถนา สภาพแวดล้อมองค์การขยายขนาด โรงเรียนได้มีการวางแผนการปฏิบัติงานได้ครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน และให้ความสำคัญกับบุคลากรทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาบุคลากรครูด้วยการสนับสนุนการศึกษาต่อ และสื่ออุปกรณ์ที่ทันสมัย พัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดความก้าวหน้า ทันทต่อเหตุการณ์ในส่วน of สภาพแวดล้อม โรงเรียนพยายามจัดให้เทียบเท่าหรือมากกว่าโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ ด้วยการได้ส่งเสริมสิ่งอำนวยความสะดวกในทุกด้าน เช่น หอพัก ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โรงฝึกงาน ศูนย์กีฬา โรงอาหาร เป็นต้น ซึ่งโรงเรียนเชื่อว่า จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ครูและนักเรียนในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น

3.2 ปัจจัยสนับสนุน

ปัจจัยสนับสนุนในระยะที่ 3 ประกอบด้วย ปัจจัยภายนอก คือ ปัจจัยทางการเมืองและสังคม ส่วนปัจจัยภายใน คือ (1) การมีองค์อุปถัมภ์ (2) การบริหารงานแบบองค์การมหาชนที่มี

ความสะอาดและคล่องตัว (3) การมีงบประมาณจำนวนมากที่สามารถต่อรองกับสำนักงบประมาณได้โดยตรง (4) ความร่วมมือของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและผู้อำนวยการที่มีแนวคิดเดียวกันส่งผลให้สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี (5) การวางนโยบายและแผนงานอย่างรอบคอบและมีการวางแผนล่วงหน้า (6) การมีระบบการตรวจสอบและประเมินผล ทำให้เกิดความโปร่งใส ยุติธรรม และตรวจสอบได้ (7) หลักสูตรการเรียนการสอน ที่พยายามเน้นความสามารถเฉพาะทางของนักเรียน (8) ศักยภาพของครู โดยการคัดเลือกครูที่มีคุณภาพและให้การส่งเสริมด้านการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ (9) ศักยภาพของนักเรียน โดยต้องผ่านกระบวนการสอบคัดเลือกหลายขั้นตอน และ (10) การได้รับความร่วมมือจากต่างประเทศ ในด้านการศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม การให้ทุนการศึกษา เป็นต้น

3.3 แนวทางการพัฒนา

แนวทางการพัฒนาของโรงเรียนในระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ ประกอบด้วย (1) การนำร่องการบริหารและจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะสามารถขยายผลในวงกว้างได้ (2) การพัฒนาเครือข่ายกับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่จบการศึกษาจากโรงเรียนที่ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงระดับหลังปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในและต่างประเทศ (3) การส่งเสริมปริมาณการจัดการศึกษาในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีจำนวนนักเรียนที่ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพเพิ่มมากขึ้น และ (4) การพัฒนาโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับผู้บริหาร นักวิชาการ ครู นักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป (5) การพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนได้เรียนตามความสนใจ และพัฒนาในสิ่งที่ตนเองถนัดอย่างเต็มศักยภาพ (5) การติดตามนักเรียนเก่า เพื่อให้มีโอกาสกลับมาทำประโยชน์ให้กับโรงเรียนและประเทศชาติ

สรุปได้ว่า การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ได้ผ่านพ้นระยะการถือกำเนิด ระยะการอยู่รอด จนกระทั่งในปัจจุบันก้าวมาถึงระยะการเข้าสู่ความสำเร็จตั้งแต่ปี 2544 รวมระยะเวลา 8 ปีแล้ว และยังคงมีการพัฒนาภายในองค์การอย่างต่อเนื่องตามแผนปฏิบัติงานของโรงเรียนที่มีการพัฒนาทุก ๆ 4 ปี แต่หากโรงเรียนเริ่มหยุดนิ่งจนถึงขั้นต้องมีการปฏิวัติองค์การใหม่ก็จะทำให้การดำเนินงานของโรงเรียนก้าวไปยังระยะการกลับสู่สภาพเดิมได้ทันที

4. ผลสำเร็จของโรงเรียนวิทยาศาสตร์

การศึกษาความก้าวหน้าของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดวงจรชีวิตองค์การด้วยการพิจารณาจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลงาน พบว่า สามารถแบ่งการดำเนินงานได้เป็น 2 วงจร โดยในวงจรแรกจะประกอบด้วย ระยะการถือกำเนิด พ.ศ.2534-2536 ระยะการอยู่รอด พ.ศ.

2537-2541 ระยะการเสื่อมถอย พ.ศ. 2542-2543 จากนั้นโรงเรียนได้เข้าสู่วงจรที่สอง ประกอบด้วย ระยะการถือกำเนิด พ.ศ. 2544 ระยะการอยู่รอด พ.ศ. 2545-2548 และระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ พ.ศ. 2549-2551 โดยมีรูปแบบแต่ละระยะดังต่อไปนี้

ระยะการถือกำเนิด พบ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงปี 2534-2536 และ ปี 2544 ซึ่งรูปแบบการดำเนินงานมีลักษณะเดียวกัน คือ โรงเรียนเพิ่งก่อตั้งขึ้น สร้างจุดเด่นและความแตกต่างจากโรงเรียนอื่น ๆ ทั่วไป ค้นหารูปแบบโรงเรียนที่เหมาะสม ต้องการครูและนักเรียนเข้ามาสมัครเพื่อให้เพียงพอตามเป้าหมายที่วางไว้ อยู่ในช่วงเตรียมความพร้อมในทุกด้าน

ระยะการอยู่รอด พบ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงปี 2537-2539 และ ปี 2545-2548 โดยมีรูปแบบการดำเนินงาน คือ โรงเรียนค้นพบรูปแบบที่เหมาะสม มีการระดมงบประมาณจำนวนมากเพื่อพัฒนาโรงเรียนในทุก ๆ ด้าน จำนวนครูและนักเรียนเพิ่มขึ้น โรงเรียนเริ่มเป็นที่รู้จักทั่วไป

ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ พบ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงปี 2539-2541 และ ปี 2549-2551 โดยมีรูปแบบการดำเนินงาน คือ โรงเรียนมีความโดดเด่นและแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไปอย่างชัดเจน มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน การเติบโตเริ่มคงที่ มุ่งรักษาเสถียรภาพและขยายเครือข่าย ครูและนักเรียนสร้างชื่อเสียงให้กับโรงเรียน มีนักเรียนสนใจเข้าสมัครเป็นจำนวนมาก

ระยะการเสื่อมถอย พบในปี 2542-2543 มีรูปแบบ คือ มีการปรับเปลี่ยนผู้บริหารบ่อยครั้ง ครูผู้สอนมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียน เป้าหมายของโรงเรียนไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร

ส่วนระยะการกลับสู่สภาพเดิมนั้นไม่พบในการดำเนินงานดังกล่าว ซึ่งอาจจะเป็นเพราะโรงเรียนมีการดำเนินงานที่แตกต่างจากองค์การภาคธุรกิจ จึงเห็นความชัดเจนในการบริหารงานยาก ผลงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการปฏิบัติงานของโรงเรียนค่อนข้างเห็นผลชัดเจนหากพิจารณาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกทั้งในช่วงดังกล่าวก็ยังพบว่าชื่อเสียงโรงเรียนและผู้สมัครเข้าเรียนยังมีเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ที่ได้เพียง 4 ระยะดังที่กล่าวไปข้างต้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาความก้าวหน้าของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ตามวงจรชีวิตองค์การในครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของโรงเรียนที่ได้พัฒนาขึ้นเป็นลำดับจากเดิมที่เป็นเพียงโรงเรียนเล็ก ๆ ไม่มีสถานที่เป็นของตนเองต้องอาศัยวัดโรจนานานถึง 4 ปี จนกระทั่งสถานที่ตั้ง ณ ศาลายา ก่อสร้างสำเร็จจึงมีโรงเรียนของตนเอง ซึ่งในขณะนั้นโรงเรียนยังอยู่ในกรมสามัญศึกษา จนกระทั่งปี 2543 มีพระราชกฤษฎีกาตั้งให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งแรกในสังกัดองค์การมหาชน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกที่เป็นตัวผลักดันเบื้องต้นให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในแต่ละระยะวงจร

ชีวิตขององค์กร และส่งผลถึงปัจจัยภายในให้เกิดการปรับเปลี่ยนทั้งในด้านการบริหารจัดการ บุคลากร และงบประมาณ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นแรงผลักดันให้องค์กรเกิดการพัฒนาไปในทิศทางที่ชัดเจนและต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ การดำเนินงานตามวงจรชีวิตขององค์กร ความสำเร็จของโรงเรียน ปัจจัยสนับสนุน และแนวทางการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดวงจรชีวิตขององค์กรมีจำนวน 5 ระยะ แต่ในงานวิจัยนี้พบว่าการดำเนินงานไม่ได้เป็นไปตามลำดับ 5 ระยะดังนี้แนวคิดกล่าวไว้ อาจจะเนื่องมาจากอายุขององค์กรที่ค่อนข้างสั้น เพิ่งถือกำเนิดมาในปี 2534 จนถึงปัจจุบันเป็นเวลาเพียง 18 ปี ทำให้ไม่พบลักษณะขององค์กรในระยะการกลับสู่สภาพเดิมและระยะการเสื่อมถอย และอาจจะด้วยรูปแบบของแนวคิดที่แต่เดิมใช้สำหรับองค์กรภาคธุรกิจ แต่งานวิจัยนี้ได้นำมาปรับใช้กับองค์กรทางการศึกษาซึ่งมีการดำเนินงานที่แตกต่างกันไปบ้าง อย่างไรก็ตามลักษณะการดำเนินงานในแต่ละระยะวงจรชีวิตขององค์กรก็พบว่ามีคล้ายคลึงกับแนวคิดวงจรชีวิต 5 ระยะของ Lester et al. (2003)

การศึกษาวงจรชีวิตขององค์กรจากปัจจัยองค์กรพบว่า การดำเนินงานสามารถแบ่งได้ 3 ระยะ คือ ระยะการถือกำเนิด ระยะการอยู่รอด และระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยขององค์กรแต่ละปัจจัยไม่ได้ปรับเปลี่ยนไปพร้อมกันทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านกลยุทธ์มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งอาจจะเนื่องมาเป็นปัจจัยองค์กรที่ปรับเปลี่ยนง่าย และเป็นไปตามผู้บริหาร ดังที่พบในช่วงปีสุดท้ายของระยะการอยู่รอด และ 5 ปีแรกของระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ ดังที่ Chandler (1998) ได้กล่าวไว้ว่า กลยุทธ์ เป็นการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระยะยาวขององค์กร และการเลือกแนวทางปฏิบัติ ตลอดจนการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้สามารถดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ ดังนั้น ในการเปลี่ยนแปลงเป็นองค์กรมหาชนจึงต้องมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระยะยาวใหม่ซึ่งส่งผลให้กลยุทธ์ในช่วงปี 2543 กลับไปยังระยะการถือกำเนิดอีกครั้งหนึ่ง

แต่สิ่งสำคัญ พบว่า ภายในระยะเวลา 1 ปี ผู้บริหารสามารถนำองค์กรผ่านไปสู่ระยะการอยู่รอดได้ และในปี 2549 โรงเรียนสามารถก้าวสู่ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จได้ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากปัจจัยสนับสนุนโดยรวมพบว่า ปัจจัยทางการเมือง และคณะกรรมการบริหารโรงเรียนมีความสำคัญมาก เพราะขณะนั้น นายอาคม เองฉ้วน เป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ดร.วิชัย ตันศิริ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และ ดร.เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา อธิบดีกรมสามัญศึกษา ในขณะนั้นก็เข้ามามีส่วนร่วมในการเข้ามาเปลี่ยนแปลงและจัดการให้มีความราบรื่นเกิดขึ้นในโรงเรียน ส่วนคณะกรรมการบริหารโรงเรียนนั้น ได้มีการคัดเลือกผู้ที่มีความสามารถและประสบการณ์สูงเพื่อดำรงตำแหน่งผู้ทรงคุณวุฒิและประธานคณะกรรมการ อันประกอบด้วย ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร อธิการบดีมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คุณหญิงสมณฑา พรหมบุญ นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ดร.โกศล เพ็ชรสุวรรณ อดีตอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดร.สุรพล นิติไกรพจน์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และดร.ธนิศ ผิวนิม อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร จากรายนามคณะกรรมการบริหารโรงเรียนดังกล่าว สังเกตได้ว่าโรงเรียนได้อาศัยความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหลากหลายสถาบันการศึกษาซึ่งเป็นข้อดีที่จะช่วยให้โรงเรียนได้รับการสนับสนุนต่อยอดไปในสาขาวิทยาศาสตร์ เพราะโรงเรียนมีวัตถุประสงค์ในด้านหลักสูตรการเรียนการสอนที่จะเน้นให้มีเนื้อหาเข้มข้นไปถึงระดับมหาวิทยาลัย และต้องการผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษาในด้านการสอน อีกทั้งได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยในการเป็นวิทยากรและการดูงานทางด้านวิทยาศาสตร์

ด้านบริบทองค์การก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่พบว่ามีการก้าวไปข้างหน้าปัจจัยองค์การด้านอื่นพบในช่วงเปลี่ยนจากระยะการอยู่รอดเป็นระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ เนื่องจากบริบทองค์การเป็นส่วนประกอบหลาย ๆ ด้านที่จะสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จและขับเคลื่อนไปสู่ระยะต่าง ๆ ของวงจรชีวิต แต่สิ่งสนับสนุนเหล่านั้นต้องใช้เวลาในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง สังเกตได้ว่าแผนการดำเนินงานด้านอาคารสถานที่ของโรงเรียนเมื่อออกนอกกรอบแล้วจะมีการปรับปรุงห้องสมุด หอประชุม สร้างอาคารเรียนเพิ่ม สร้างหอพักเพิ่ม ฯลฯ แต่กระบวนการสร้างเหล่านั้นต้องอาศัยงบประมาณและระยะเวลาพอสมควรจึงจะทำให้เกิดเป็นรูปเป็นร่างได้ เช่นเดียวกันกับกระบวนการคัดเลือกครูผู้สอนและนักเรียนที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสมที่สุดเพื่อที่จะได้บุคลากรทั้งสองฝ่ายที่มีคุณภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ นอกจากนั้นหลักสูตรก็ยังพบว่าปีแรกของการดำเนินงานยังคงใช้หลักสูตรเดิม เนื่องจากพัฒนาหลักสูตรใหม่ได้ไม่ทันเวลาอีกทั้งนักเรียนในระบบเก่าก็ยังศึกษาอยู่จึงเป็นการยากที่จะใช้หลักสูตรถึงสองระบบภายในโรงเรียนเดียว แต่ในระยะเวลา 2 ปี โรงเรียนก็ทำให้เห็นว่าสามารถพัฒนาบริบทองค์การให้ก้าวเข้าสู่ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จขององค์การได้เป็นอย่างดี ซึ่งนั่นก็มาจากปัจจัยสนับสนุนในด้านการบริหารจัดการที่ดี ด้านงบประมาณที่มีเพียงพอต่อความต้องการ จึงไม่สามารถปฏิเสธได้ว่างบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่จะช่วยส่งผลให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งนี้ก้าวไปสู่การพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

2. เมื่อนำแนวคิดวงจรชีวิตองค์การมาพิจารณาโดยเน้นที่ผลสำเร็จขององค์การพบว่าสามารถแบ่งระยะวงจรชีวิตองค์การได้ 6 ช่วง คือ เมื่อองค์การอยู่ในระยะการถือกำเนิด ระยะการอยู่รอดแล้ว ได้เข้าสู่ระยะการเสื่อมถอยโดยไม่ได้ผ่านระยะการเข้าสู่ความสำเร็จและระยะการกลับสู่สภาพเดิม อันเนื่องมาจาก การพิจารณาเป้าหมายขององค์การที่ต้องการผลิตนักวิทยาศาสตร์แต่ด้วยความที่โรงเรียนยังอยู่ในระบบราชการ งบประมาณสนับสนุนน้อยจึงไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร แต่กลับพบว่าช่วงระยะต่อมามีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ตัดสินใจเลือกเรียนในสาย

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อีกทั้งมีการปรับเปลี่ยนการบริหารและโครงสร้างหลาย ๆ ด้าน ทำให้มองได้ว่าโรงเรียนกำลังเข้าสู่การเสื่อมถอย หรืออาจจะให้มองอีกมุมหนึ่งก็สามารถตีความได้ว่าโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์จบสิ้นวงจรชีวิตองค์การไปแล้ว เพราะเท่ากับว่าโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญฯ ได้ถูกปิดตัวลง ดังข้อค้นพบของ Lester & Parnell (2005) ที่กล่าววาระยะเสื่อมถอยอยู่ในช่วงที่องค์การกำลังจะปิดตัวลง หลายฝ่ายก็มองว่าการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ในสังกัดองค์การมหาชนก็เท่ากับว่าเป็นการปฏิวัติเพื่อก่อตั้งโรงเรียนใหม่ขึ้นมา และหากเป็นเช่นนั้นเราก็จะสังเกตได้ว่าการเสื่อมถอยของโรงเรียนอาจจะไม่ได้มีลักษณะเดียวกันกับการเสื่อมถอยขององค์การทั่วไป เนื่องจากผลกำไรและปริมาณลูกค้าก็เท่าเดิมหรืออาจจะเพิ่มมากขึ้นเสียด้วยซ้ำ แต่อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่า การเสื่อมถอยจะทำให้้องค์การไม่สามารถก้าวขึ้นสู่ความสำเร็จได้

3. ปัจจัยสนับสนุนของโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ซึ่งบางปัจจัยมีการสนับสนุนต่อเนื่องไปยังระยะอื่น ๆ ด้วย โดยที่ปัจจัยภายนอก 2 ปัจจัยที่ส่งผลให้โรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงใหญ่ ๆ ถึงสองครั้ง คือ ปัจจัยด้านการเมืองและสังคม นั่นคือ การถือกำเนิดของโรงเรียนครั้งแรกก็ได้รับการสนับสนุนเพราะรัฐบาลได้ประกาศแผนพัฒนาการศึกษาชาติ พุทธศักราช 2535 ซึ่งในหมวดที่ 2 ระบบการศึกษา ข้อ 4.5 ที่ระบุว่า การศึกษาพิเศษ เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ ได้เรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจและความสามารถ และเป็นการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษหรือมีปัญหาเลิศได้พัฒนาความถนัดและอัจฉริยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ ทำให้โรงเรียนถูกผลักดันให้ก่อตั้งขึ้น อีกทั้งในช่วงนั้นวิทยาศาสตร์ก็เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจชาติด้วย

ส่วนในการเปลี่ยนแปลงครั้งที่สอง คือ โรงเรียนเปลี่ยนสังกัดจากกรมสามัญมาเป็นองค์การมหาชน ซึ่งเป็นผลมาจากการออกกฎหมายองค์การมหาชนด้วยกระแสของการปฏิรูประบบราชการ ในช่วงปี พ.ศ. 2542 ทำให้แนวคิดการจัดระบบองค์การของรัฐในรูปแบบองค์การมหาชนได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง ว่าจะเป็นหนทางแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบอยู่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ขึ้นมาใช้อย่างเป็นทางการ ประกอบกับในขณะนั้นสังคมต้องการนักวิทยาศาสตร์จำนวนมากมาพัฒนาประเทศ เนื่องจากการผลิตไม่เพียงพอ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์ขึ้นมาในรูปแบบองค์การมหาชน ภายใต้พระราชบัญญัติ สสวท. แต่ด้วยความไม่พร้อมด้านงบประมาณ กระทรวงศึกษาธิการจึงเสนอให้ใช้วิธีโอนโรงเรียนที่มีอยู่ เนื่องจากการสร้างโรงเรียนแห่งใหม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในที่สุดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ได้มีมติเลือกโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ และประกาศพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยา

มูลนิธิขึ้นเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งแรกของประเทศไทยในวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2543 ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า หากไม่มีปัจจัยสนับสนุนด้านการเมืองและสังคมอย่างเพียงพอก็ไม่สามารถผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ได้เลย

การสนับสนุนจากปัจจัยภายใน พบว่า ในทุกะยะมีปัจจัยสนับสนุนเดียวกันคือภารกิจของคูปัตมภ์ ซึ่งถือเป็นความได้เปรียบอย่างหนึ่งเพราะถือเป็นเกียรติยศให้กับโรงเรียนและนักเรียนที่ศึกษา การจะทำอะไรจึงอยู่ในขอบข่ายและพึงระลึกถึงพระกรุณาธิคุณของท่านอยู่เสมอ ส่วนในระยะเวลาถือกำเนิด มีปัจจัยสนับสนุน คือ (1) อุดมการณ์ของคณะทำงาน (2) สภาพแวดล้อม (3) ศักยภาพของผู้บริหาร (4) ศักยภาพของนักเรียน ซึ่งสังเกตได้ว่าในเวลาที่โรงเรียนกำเนิดขึ้นนั้น หากคณะทำงานไม่มีอุดมการณ์พอโรงเรียนก็อาจจะต้องปิดตัวลงด้วยความไม่พร้อมในหลาย ๆ ด้าน แต่ด้วยความเข้มแข็งและอดทนของผู้อำนวยความสะดวกและครูทุกท่านที่ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคปัญหา และมีอุดมการณ์ที่จะเติบโตไปพร้อม ๆ กันกับโรงเรียน ประกอบกับสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย และตัวนักเรียนเองที่มีความสามารถสูง จึงทำให้โรงเรียนที่ไม่มีอะไรกลับกลายเป็นโรงเรียนที่แปลกใหม่และท้าทายให้นักเรียนจำนวนหนึ่งอยากที่จะมาลอง

ในระยะเวลาอยู่รอด พบว่า มีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ คือ (1) ปัจจัยด้านงบประมาณ (2) หลักสูตรการเรียนการสอน (3) ศักยภาพของครู ในปัจจัยแรกเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการที่จะทำให้โรงเรียนที่กำลังจะพัฒนาสามารถจะพัฒนาต่อไปได้ หากไม่มีปัจจัยด้านนี้ก็เปรียบเสมือนคนที่มีสมองแต่ไม่มีมือ ไม่มีเท้าที่จะช่วยให้เคลื่อนที่ได้ โรงเรียนจึงระดมทุนสนับสนุนการดำเนินงานจำนวนมากที่จะสามารถสร้างให้โรงเรียนมีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาอาคารสถานที่ สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน การส่งเสริมความรู้ให้กับครูและนักเรียน เป็นต้น สังเกตว่าในระยะที่สองการระดมทุนค่อนข้างเป็นไปอย่างยากลำบาก ต้องอาศัยการจัดตั้งสมาคมครูและผู้ปกครองเพื่อให้การช่วยเหลือ จนกระทั่งทำให้เกิดปัญหาระหว่างกรมสามัญและผู้บริหาร เนื่องจากเกรงว่าการรับฝากเด็กจำนวนมากจะส่งผลต่อการบริหารจัดการ และก่อให้เกิดความไม่โปร่งใส ยุติธรรมได้ โรงเรียนจึงโยกย้ายผู้อำนวยการคนเดิมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนการบริหารรูปแบบใหม่ หลังจากนั้นไม่นานโรงเรียนก็ทราบว่าจะต้องออกนอกระบบและเข้าสู่ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ เป็นช่วงที่ได้รับเงินสนับสนุนจำนวนมากโดยตรงจากสำนักงานงบประมาณ แต่การทำบัญชีก็ต้องเป็นไปอย่างรอบคอบและตรวจสอบได้ ซึ่งในช่วงแรกโรงเรียนก็ประสบปัญหาในการทำบัญชีมากพอสมควร

ในระยะการเข้าสู่ความสำเร็จมีปัจจัยสนับสนุนที่แตกต่างจากสองระยะแรก คือ (1) การบริหาร (2) ความร่วมมือของคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและผู้อำนวยการ (3) นโยบายและแผนงาน (4) ระบบการตรวจสอบและประเมินผล (5) ศักยภาพของนักเรียน และ (6) ความร่วมมือจากต่างประเทศ ผู้วิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นองค์การมหาชนส่งผลให้การดำเนินงาน

ในด้านอื่น ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยเฉพาะปัจจัยนำเข้าที่สำคัญ คือ ความรู้ในการจัดการศึกษา ค่านิยมการทำงานร่วมกัน เป้าหมายของการจัดการศึกษา ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ และหลักการที่ถือปฏิบัติ ซึ่งเมื่อปัจจัยนำเข้าพร้อมสมบูรณ์จึงไม่แปลกที่จะทำให้โรงเรียนสามารถบริหารงานไปได้อย่างราบรื่นและก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามหากคณะทำงานขาดความร่วมมือร่วมใจกันก็อาจจะทำให้การขับเคลื่อนเป็นไปอย่างช้า ๆ แต่สำหรับโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งนี้ทั้งคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและผู้อำนวยการสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นบุคคลในวัยใกล้เคียงกัน ทำงานในแวดวงเดียวกัน ส่งผลให้มีแนวคิดที่เหมือนกัน เมื่อทุกอย่างไปในทางเดียวกันจึงไม่มีแรงเสียดทานต่อการเคลื่อนที่ของการทำงาน

4. แนวทางการพัฒนาของโรงเรียนพบว่าเป็นการพัฒนาในปัจจุบันด้านทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน ประกอบด้วย (1) การเพิ่มจำนวนบุคลากร (2) การพัฒนาด้านสถานที่ (3) การจัดหางบประมาณให้โรงเรียน ซึ่งโรงเรียนสามารถแก้ปัญหาในจุดนี้ได้ดีในระดับหนึ่ง กล่าวคือ เมื่อบุคลากรไม่เพียงพอก็พยายามจัดหาครูจากโรงเรียนใกล้เคียงให้มาช่วยสอน หรือพานักเรียนไปหาแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เช่น จากหนังสือ ส่วนด้านสถานที่นั้นได้พยายามขยับขยายอย่างยากลำบากแม้ว่าจะเป็นที่ได้อย่างขลุกขลักแต่ก็สามารถทำให้อยู่รอดไปได้ ทำให้นักเรียนในระยะแรกมีทั้งความรู้และความสามารถปรับตัวในสังคมได้เป็นอย่างดี ส่วนการจัดหางบประมาณก็เป็นทางแก้ปัญหาหนึ่งที่เกิดจากความขาดแคลนและต้องการพัฒนา แต่หากความต้องการพัฒนานั้นไม่มีข้อจำกัดในตัวเองก็จะทำให้เกิดปัญหาตามมา เพราะ ยิ่งโรงเรียนต้องการพัฒนามาขึ้นเท่าไร ก็ต้องหางบประมาณมาสนับสนุนมากขึ้นเท่านั้น ส่งผลให้การรับนักเรียนจากผู้มีอุปการคุณเพิ่มขึ้น เมื่อนักเรียนเพิ่มขึ้นการดูแลก็ไม่ทั่วถึง ผลผลิตที่ได้ก็ไม่มีคุณภาพเท่าเทียมกันเหมือนกับนักเรียนจำนวนน้อย เป็นปัญหาลูกโซ่ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ จนกระทั่งโรงเรียนเปลี่ยนเป็นองค์การมหาชนปัญหาดังกล่าวก็ยุติลง

ในระยะการอยู่รอด โรงเรียนยังคงมีการพัฒนาด้านอาคารสถานที่ และการจัดหางบประมาณให้โรงเรียนซึ่งก็ส่งผลกระทบดังเช่นในระยะการถือกำเนิดและทวีความรุนแรงขึ้นในระยะการอยู่รอด จนถึงกับต้องมีการปรับเปลี่ยนผู้อำนวยการ นอกจากนั้นยังมีการเปลี่ยนเป้าหมายการเรียนในสายอุดมศึกษาเพราะเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ที่จบออกไปก็ไม่นิยมเลือกเรียนคณะนักวิทยาศาสตร์ดังเช่นเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งไว้ ทำให้โรงเรียนต้องเปลี่ยนเป้าหมายเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนที่จบออกไปเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐานหรือสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ก็ได้ เพื่อให้ถือได้ว่าโรงเรียนสามารถบริหารงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ชัดเจน ในช่วงปลายถือได้ว่าเป็นการตั้งต้นใหม่ของโรงเรียนเพราะโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์แห่งแรกได้หมดสถานภาพไปพร้อมกับการเปิดโรงเรียนสถานภาพใหม่แบบองค์การมหาชน ครูจำนวนหนึ่งเกิดความไม่พอใจกับ

การปรับเปลี่ยนนี้ ส่งผลให้ครูครึ่งหนึ่งของโรงเรียนจึงขอลาออก กรมสามัญเห็นดังนั้นจึงการให้สิทธิครูในการเลือกสถานศึกษาเพื่อขจัดอุปสรรคที่จะสร้างความวุ่นวายในการก่อตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์แบบองค์การมหาชนขึ้น

ในระยะเวลาเข้าสู่ความสำเร็จเป็นช่วงปัจจุบันที่โรงเรียนมีความพร้อมในทุก ๆ สิ่ง เปรียบได้กับเด็กที่เกิดมาในตระกูลดี พรั่งพร้อมด้วยสติปัญญาและทรัพย์สิน โรงเรียนสามารถที่จะหยุดนิ่งอยู่ ณ ตำแหน่งนี้ก็ได้อีก เพราะถือได้ว่าโรงเรียนสามารถสร้างชื่อเสียงในฐานะโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งแรกในประเทศไทย เป็นองค์การมหาชนที่มีการดำเนินการบริหารแบบอิสระคล่องตัว มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และผลิตนักเรียนที่มีความสามารถไม่น้อยหน้าไปกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งอื่น ๆ แต่คณะกรรมการและผู้บริหารโรงเรียนไม่ได้คิดเช่นนั้น การพัฒนาของโรงเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสร้างความโดดเด่น มีการขยายเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วทุกภูมิภาคเพื่อให้ผลิตนักวิทยาศาสตร์ออกมาได้เพียงพอต่อความต้องการของชาติ มีการติดตามนักเรียนเก่าอยู่อย่างสม่ำเสมอเพราะเชื่อว่าหากนักเรียนได้ย้ายสถานที่เรียนออกไปอาจจะทำให้อุดมการณ์การเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่เคยปลูกฝังไว้จืดจางลงได้ โรงเรียนจึงพยายามติดตามและต่อเติมความคิดนั้นให้เกิดอยู่อย่างต่อเนื่อง ไม่เพียงเท่านั้น โรงเรียนยังพยายามที่จะสร้างเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น การมีเครือข่ายโรงเรียนวิทยาศาสตร์ เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา และสร้างเครือข่ายกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับโลกอีกจำนวนกว่า 12 แห่งทั่วโลก เพื่อให้โรงเรียนมีรากฐานที่เข้มแข็ง ไม่สูญเสียความมั่นคงหากเกิดอุปสรรคใด ๆ ขึ้น ซึ่งหากรากฐานการดำเนินงานดี ความน่าจะเป็นของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก็ย่อมดีด้วย

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยคิดว่าโรงเรียนน่าจะมีแนวทางในการสร้างข้อผูกมัดให้เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนกับสถานศึกษาหรือประเทศชาติ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับต่อคนส่วนใหญ่ในประเทศว่านักเรียนที่จบจากที่นี่ไปจะกลับมาพัฒนาประเทศชาติอย่างแท้จริง หรือหากเป็นไปได้ก็ควรสร้างข้อผูกมัดตั้งแต่ตอนเริ่มเข้ามาในโรงเรียนแห่งนี้ ด้วยการระบุไว้อย่างชัดเจนว่าเมื่อนักเรียนจบการศึกษาจะต้องเรียนต่อในสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ หากไม่เป็นเช่นนั้นต้องชดใช้ทุนตามข้อตกลง แต่อาจจะเป็นความยากตรงที่สังคมยังไม่ให้การยอมรับในสาขาอาชีพนี้ ถ้าโรงเรียนทำเช่นนั้นอาจส่งผลกระทบต่อจำนวนนักเรียนที่มาสอบเข้า หรือระดับความสามารถของนักเรียนที่มาสอบอาจลดลง เพราะนักเรียนที่เป็นหัวกะทิจริง ๆ ส่วนใหญ่ก็จะไม่ตัดสินใจทำงานในสาขาอาชีพนี้มากนัก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยทำให้ได้ทราบรายละเอียดในการดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในด้านกลยุทธ์ โครงสร้างองค์การ รูปแบบการตัดสินใจ และบริบทองค์การ ตามวงจรชีวิตองค์การ อีก

ทั้งปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงาน และแนวทางการพัฒนาของโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะใน 3 ส่วน สำหรับโรงเรียนอื่นที่ต้องการจะพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ สำหรับหน่วยงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์ และสำหรับการนำแนวคิดวงจรชีวิตองค์กรไปใช้ ดังนี้

ผู้บริหารโรงเรียน

1) ด้านการวางแผน จากการวิจัยพบว่า ในครั้งแรกที่โรงเรียนก่อตั้ง พ.ศ. 2534 ขึ้นไม่ได้มีการวางแผนล่วงหน้า ทำให้โรงเรียนไม่มีความพร้อมใด ๆ เลย ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ ครูผู้สอน มีแต่เพียงเป้าหมายที่จะรับนักเรียนจากทุกจังหวัด ทำให้โรงเรียนเติบโตอย่างช้า ๆ แต่เมื่อเข้าสู่ระยะการเข้าสู่ความสำเร็จ โรงเรียนได้คณะกรรมการบริหารและผู้อำนวยการที่ให้ความสำคัญกับการวางแผนการปฏิบัติงานทำให้โรงเรียนค่อนข้างมีความพร้อมและครบถ้วนในทุก ๆ ด้านอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะเห็นว่าโรงเรียนวางแผนที่จะออกนอกระบบก่อน 1 ปี แล้วดำเนินการจริงจังในปีที่สอง และมีความชัดเจนขึ้นในปีต่อ ๆ มา การเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงระยะหลังอาจจะเพราะโรงเรียนมีบริบทองค์กรที่พร้อมอยู่แล้ว จึงทำให้ผลึกต้นได้ง่าย ดังนั้นโรงเรียนอื่น ๆ ที่ต้องการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ก็ควรที่จะมีการวางแผนล่วงหน้า หรือทดลองใช้สำหรับบางห้องเรียนก่อน ประกอบกับต้องดูสภาพบริบทแวดล้อมด้วยว่าเหมาะสมและพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงมากน้อยแค่ไหน

2) โครงสร้างองค์กร จากการวิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนเป็นองค์กรมหาชน ทำให้โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างไปในรูปแบบที่จะทำให้โรงเรียนมีการบริหารงานอย่างคล่องตัวมากขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานต้องรัดกุม โปร่งใสและตรวจสอบได้ ซึ่งหากโครงสร้างองค์กรยังเป็นแบบระบบราชการ การดำเนินงานก็ยังคงอึดอัดและการตัดสินใจเป็นไปอย่างไม่ฉับไวเท่ากับองค์กรมหาชน ดังนั้น การเติบโตขององค์กรก็ย่อมขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมกับหน้าที่ยานภายในโรงเรียน ที่สำคัญผู้บริหารจะต้องเข้าถึงการทำงานในทุกฝ่าย ๆ และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับสมาชิกในโรงเรียนได้

3) การประเมินผลการปฏิบัติงาน จากการวิจัยพบว่า การประเมินของโรงเรียนค่อนข้างเป็นระบบที่เข้มแข็งและเด็ดขาด เป็นการประเมิน 360 องศาโดยครูในสาระเดียวกัน ครูหัวหน้าสาระและนักเรียน เนื่องจากโรงเรียนเป็นองค์กรมหาชนทำให้สามารถปลดคนออกได้ง่าย การทำงานของบุคลากรในโรงเรียนจึงเป็นลักษณะที่ต้องพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งหากโรงเรียนอื่น ๆ สามารถพัฒนาวิธีการประเมินผลงานได้ใกล้เคียงกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ มีการสรุปผลการดำเนินงานแต่ละฝ่ายในทุก ๆ ปีการศึกษา ก็จะเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้หลาย ๆ ฝ่ายในโรงเรียนร่วมมือกันทำงานและผลิตผลงานให้เป็นที่ประจักษ์เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้สอนเองที่จะนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาการทำงานต่อไป

โรงเรียนวิทยาศาสตร์

1) จากผลการวิจัยพบว่าโรงเรียนที่ต้องการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์จะสามารถพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพหากออกจากระบบราชการ เพราะจะทำให้การดำเนินงานคล่องตัวขึ้น อีกทั้งยังสามารถจัดสรรงบประมาณได้ด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ตามการบริหารแบบองค์การมหาชนก็ไม่ใช่ว่าเรื่องง่าย ผู้บริหารต้องมีความสามารถเพียงพอ ประกอบกับครูผู้สอนที่พร้อมจะเปลี่ยนแปลงตามระบบใหม่ ไม่ใช่แค่เพียงการเปลี่ยนสังกัดแต่ชื่อ รูปแบบการทำงานก็ต้องปรับเปลี่ยนไปจากระบบราชการอย่างเด็ดขาด การดำเนินงานจึงจะบรรลุเป้าหมาย

2) เมื่อมีการสร้างเครือข่ายของโรงเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นก็น่าจะมีการร่วมมือกันในแต่ละโรงเรียนเพื่อทำหลักสูตรส่วนกลางเพื่อให้มีมาตรฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์เท่าเทียมกัน และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนและผู้ปกครองว่าการเลือกเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์แห่งใดก็ตามก็จะส่งผลให้มีศักยภาพและความสามารถเท่าเทียมกันหมด ซึ่งจะเป็นการควบคุมคุณภาพของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยไปด้วย

3) ควรมีหน่วยงานที่มีหน้าที่ประเมินคุณภาพของโรงเรียนวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะด้วยการใช้มาตรฐานที่โรงเรียนได้จัดทำขึ้น และทำการตรวจสอบว่าแต่ละโรงเรียนได้ปฏิบัติตามนโยบายหรือข้อกำหนดที่ตั้งไว้หรือไม่ เพื่อที่จะนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขได้ทันทั่วถึง

4) การติดตามผลนักเรียนเก่าที่จบออกไปและพยายามดึงให้นักเรียนเหล่านั้นกลับมาเป็นบุคลากรเพื่อพัฒนาประเทศชาติ เป็นสิ่งสำคัญที่ทุกโรงเรียนควรยึดเป็นข้อปฏิบัติ และหากเป็นไปได้โรงเรียนน่าจะมีข้อผูกมัดให้กับนักเรียนที่จบออกไปด้วยการให้ทุนคืนหากไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงหรือต้องกลับมาให้ทุนให้กับประเทศชาติภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้งบประมาณที่ใช้ไปไม่สูญเสียโดยเปล่าประโยชน์

การใช้แนวคิดวงจรชีวิตองค์กร

1) การนำแนวคิดวงจรชีวิตองค์กรไปใช้ควรศึกษาจากหลาย ๆ แนวคิดและเลือกนำแนวคิดที่เหมาะสมกับองค์กรที่ต้องการศึกษาวิจัยไปใช้ เนื่องจากบางแนวคิดมีระยะวงจรที่แตกต่างกันไป หากองค์กรที่จะศึกษามีระยะเวลายาวนานอาจเลือกใช้แนวคิดที่มีระยะวงจรมากขึ้นก็เป็นได้ แต่อย่างไรก็ตามแนวคิดดังกล่าวก็มีขึ้นสำหรับใช้กับหน่วยงานบริษัท ซึ่งก็จะต้องนำแนวคิดดังกล่าวมาปรับให้เหมาะสมกับองค์กรที่เป็นสถานศึกษาที่จะมีส่วนคล้ายและแตกต่างกันบ้างในบางประเด็น ซึ่งหากในอนาคตมีการพัฒนาแนวคิดดังกล่าวให้เหมาะสมกับองค์กรด้านการศึกษา ก็จะเป็นการดี

2) ระยะวงจรชีวิตองค์กรในระยะการกลับสู่สภาพเดิม และระยะการเสื่อมถอยอาจจะไม่สามารถเห็นได้ชัดเจนในงานวิจัยนี้ จึงทำให้ต้องศึกษาอย่างละเอียดว่ารูปแบบขององค์กรทาง

การศึกษาจะมีลักษณะการดำเนินงานในซาลงอย่างไร ซึ่งอาจจะแตกต่างจากบริษัทที่มักจะพบได้ง่ายจากการพิจารณาผลกำไรและจำนวนลูกค้า ในทางกลับกันองค์การทางการศึกษาที่กำลังจะเสื่อมถอยลงอาจจะมึงบประมาณเข้ามาเป็นจำนวนมาก มีนักเรียนเพียงพอ หากแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือคุณภาพการสอนอาจถดถอยลงก็เป็นได้ ดังนั้น การนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้จึงต้องพิจารณาบริบทขององค์การที่เลือกศึกษามาเป็นอย่างดี

3) ผู้วิจัยควรจะต้องแน่ใจในเบื้องต้นก่อนว่าสามารถหาข้อมูลประวัติศาสตร์ย้อนหลังของโรงเรียนได้ เนื่องจากบางองค์การมีระยะเวลาการดำเนินงานยาวนาน ทำให้ข้อมูลหายไปบางส่วน ซึ่งถ้าได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนก็จะยากต่อการวิเคราะห์เนื่องจากต้องดูจากปัจจัยหลักถึง 4 ด้าน ซึ่งแต่ละด้านอาจจะมีการเติบโตไปอย่างไม่พร้อมเพรียงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาความก้าวหน้าของโรงเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาโรงเรียนที่มีความโดดเด่นเพียงโรงเรียนเดียว แต่ในปัจจุบันเครือข่ายของโรงเรียนวิทยาศาสตร์มีเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัยทั่วประเทศ อีกทั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ที่สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้สนับสนุนให้จัดขึ้นภายในโรงเรียนต่าง ๆ อีกจำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนและดูแลด้านการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยทั้ง 5 แห่งในทุกภาคของประเทศไทย การศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปอาจจะศึกษาและเปรียบเทียบการดำเนินงานของแต่ละโรงเรียนเพื่อให้เห็นถึงข้อดี ข้อด้อย และความเป็นมาตรฐานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

2. การดำเนินงานของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ใช้งบประมาณแต่ละปีสูงกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาของกรมสามัญ ทำให้เกิดข้อสงสัยว่า งบประมาณที่เสียไปกับผลผลิตที่ได้รับจะมีความคุ้มค่ามากน้อยแค่ไหน ซึ่งตรงจุดนี้อาจจะมีการวิจัยต่อไปได้เพื่อเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตทางการศึกษาเป็นสิ่งที่ต้องมองในระยะยาวเพราะหากนำเป้าหมายของโรงเรียนมาเปรียบเทียบกันก็จะพบว่าเป้าหมายของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ไม่ใช่แค่การผลิตนักเรียนให้สอบเอนทรานซ์ได้ หากแต่ต้องการให้นักเรียนเหล่านั้นเป็นนักวิจัยที่สามารถพัฒนาประเทศชาติให้มีความทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ ในโลก

3. การบริหารรูปแบบขององค์การมหาชนเป็นลักษณะองค์การแบบใหม่ มีความเฉพาะเจาะจงในการดำเนินงานที่แตกต่างจากองค์การทั่วไป ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดกับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ถือได้ว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งจนเป็นที่ยอมรับขององค์การหลาย ๆ แห่ง เพราะองค์การมหาชนบางแห่งก็ไม่สามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมาย เพราะชินกับการเป็นองค์การระบบราชการมาเป็นเวลานาน ซึ่งนั่นเป็นความผิดพลาดและสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช่เหตุ ดังนั้น ในการศึกษาแบบการบริหาร

โดยเฉพาะแนวคิดและวิธีการของผู้บริหารจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เพราะประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยจะทำให้ได้รูปแบบการบริหารที่มีประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้กับองค์กรต่าง ๆ ได้ไม่จำเป็นว่าจะไปใช้ในองค์กรมหาชนแต่เพียงอย่างเดียว

4. การทำ benchmarking ของโรงเรียนวิทยาศาสตร์กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ระดับโลกก็เป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนอย่างมาก เพราะเป้าหมายของโรงเรียนต้องการที่จะมีประสิทธิภาพเทียบเคียงกับนานาชาติมากกว่าที่จะมาเปรียบเทียบกับโรงเรียนในประเทศ ซึ่งหากทำได้สถานศึกษาทั้งในและต่างประเทศก็จะรู้ถึงบทบาทในการเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ของตนเองว่าอยู่ในระดับใด และสามารถพัฒนาในด้านใดได้อีกบ้าง แต่อย่างไรก็ดี คงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้หลายภาษาจึงจะสามารถสัมภาษณ์บุคลากรในโรงเรียนดังกล่าวเพื่อที่จะนำมาตีความสรุปผลได้ถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด