

รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา THE ADMINISTRATIVE MODEL FOR SCIENCE BASED TECHNOLOGY COLLEGE IN VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS

สมยศ ตีระเพชร¹, วิทยา จันทศิริ², สำราญ มีแจ้ง³, ปัญญา สังขวดี⁴
Somyos Trepret¹, Vithaya Jansila², Samran Mejang³, Panya Sungkawadee⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง การศึกษาสถานศึกษาที่มีวิธีการปฏิบัติที่ดี 3 แห่ง และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาร่างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบด้วยการสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 11 คน ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ดำเนินการสถานศึกษา สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวน 65 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คณะกรรมการในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา 2) ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และ 3) คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้ดำเนินการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ 4) กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และปัจจัยความสำเร็จ โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษามีความเหมาะสมทุกองค์ประกอบ และคณะกรรมการสถานศึกษามีความเห็นว่ากระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ มีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รูปแบบ/ วิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

¹ นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา ภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Ph.D. Candidate in Educational Administration, Department of Educational Administration and Development, Faculty of Education, Naresuan University, E-mail: somyos.sbtvc@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Associate Professor Dr., Department of Educational Administration and Development, Faculty of Education, Naresuan University, E-mail: vithayaj@nu.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Associate Professor Dr., Department of Education, Faculty of Education, Naresuan University,
E-mail: samranm@nu.ac.th

⁴ รองศาสตราจารย์ ดร., อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Associate Professor Dr., Department of Educational Administration and Development, Faculty of Education, Naresuan University, E-mail: panyas@nu.ac.th

Abstract

The research aimed at the administrative model for science based Technology College in vocational education institutions. The research was conducted by 3 steps. The first step reviewed the science based Technology College by documentary analysis and interviewing 5 experts. The second step was to write a draft model for the administrative model for science based Technology College in vocational education institutions; the draft model was evaluated by 11 experts using focus group discussion. The third step was to evaluate the possibility of applying the administrative model for science based Technology College in vocational education institutions by 65 vocational administrators. Arithmetic mean and the standard deviation were employed in the data analyses.

The research founded the administrative model for science based Technology College in vocational education institutions consisted of 4 components to be considered: 1) science based Technology College in vocational education institutions Board of Directors. 2) Framework in science based Technology College in vocational education institutions. 3) Features and functions of the Director science based Technology College in vocational education institutions. 4) Administrative process of science based Technology College in vocational education institutions. The appropriateness of the model and the feasibility of applying the model evaluated by 65 School boards were at high levels.

Keywords: Model/ Science based Technology College

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นหัวใจและปัจจัยสำคัญ ที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนในการพัฒนาโลกให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ปัจจัยในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ล้วนแต่จำเป็นต้องพึ่งพาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งสิ้น นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการปลูกฝังการฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนนิสัยช่างสังเกต และความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งมนุษยชาติกำลังก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ยิ่งเพิ่มบทบาทมากมายเท่า จึงทำให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจโลกอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ในฐานะองค์ความรู้และระบบความคิด และการค้นคว้าหาความรู้มีประโยชน์อย่างมากต่อชีวิตด้านอื่นๆ ของคนทุกคน ดังนั้นนานาประเทศจึงให้ความสำคัญกับการจัดการด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา (สมพร ขุนพิลึก, 2547, หน้า 1) ในการที่จะพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมอารยประเทศสามารถที่จะแข่งขันกับประเทศต่างๆ ในโลกยุคปัจจุบันทำให้หลายประเทศทั่วโลกเห็นความสำคัญในการ

ส่งเสริมวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมาก

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังพัฒนา จำเป็นต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากประเทศไทยขาดแคลนนักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนำเข้าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากต่างประเทศแต่ละปี คิดเป็นมูลค่ามหาศาล การเร่งพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นฐานในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศด้านการลงทุน โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนระดับสูงด้านการค้นคว้าวิจัย ประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีและนวัตกรรม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ได้ให้ความสำคัญเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด เนื่องจากความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ และนานาเทคโนโลยี สร้างความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ดังกล่าวในอนาคต โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์

ความรู้ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็ง ในสังคมไทย อาทิ สร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นต้องการบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลายระดับเริ่มตั้งแต่ วิศวกร ผู้มีหน้าที่ออกแบบและพัฒนาการวางแผนการผลิต นักเทคโนโลยีผู้มีหน้าที่จัดการกระบวนการผลิตให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพคือช่างเทคนิค ซึ่งเป็นช่างกึ่งวิชาชีพขั้นสูง เป็นผู้ควบคุมงานในโรงงานให้ผลผลิตได้มาตรฐาน (สนอง อินทพันธ์, 2546, หน้า 2) ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรด้านนี้อีกมากแต่สถาบันการศึกษาซึ่งมีหน้าที่ผลิตกำลังคนทางด้านนี้ยังไม่สามารถตอบสนองได้ เพราะยังแก้ปัญหาไม่ถูกจุด เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์หรือวิศวกร ที่ผลิตได้เป็นผู้ที่มีความรู้ทางวิชาการมากกว่าการเป็นนักปฏิบัติ

สถานภาพผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ระดับอุดมศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตสายวิทยาศาสตร์ที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือวิศวกร และระดับอาชีวศึกษาเพื่อผลิตช่างฝีมือและนักเทคนิคให้กับภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ ทั้งนี้บุคลากรในระดับอาชีวศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพเพื่อยกระดับให้เป็น “นักเทคโนโลยี” ที่มีความสามารถพิเศษในการสร้างสรรค์ออกแบบสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ โดยส่วนใหญ่จะทำงานในลักษณะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีมากกว่าจะเป็นผู้ประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยี อีกทั้งเมื่อบุคลากรกลุ่มนี้ต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญา เพื่อพัฒนาไปสู่การเป็นวิศวกรหรือนักวิทยาศาสตร์ จะประสบกับปัญหาการต่อ ยอดความรู้เนื่องจากมีฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เข้มแข็งพอ ประกอบกับระบบการศึกษา ปัจจุบันยังไม่มีหลักสูตรเฉพาะด้านการพัฒนานักเทคโนโลยีในระดับสูงมารองรับจึงถือเป็นความจำเป็นที่ต้องเร่งพัฒนากำลังคนในสาขานี้โดยเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการที่ความสามารถในการแข่งขันในอนาคตจะขึ้นอยู่กับขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นสำคัญ

กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงาน

คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้ร่วมกันจัดทำโครงการนำร่อง “โรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (Science-Bases Technology School)” ขึ้น เป็นแห่งแรกของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างนักเทคโนโลยี ภายใต้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการ (project-based learning) ที่ผสมผสานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ากับทักษะด้านช่าง เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมถึงสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ อันจะนำไปสู่การยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีให้กับภาคการผลิตและบริการของประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยมีฐานกำลังคนที่ครบถ้วนและเพียงพอที่จะเป็นกำลังสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรม โดยมีวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหนอง จังหวัดชลบุรี (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เป็นสถานศึกษานำร่องแห่งแรก ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2550 ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ขยายผลโครงการนำร่อง “โครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์” ภายใต้แผนฟื้นฟูเศรษฐกิจระยะที่ 2 (พ.ศ.2553-2555) เพื่อขยายผลโครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์นำร่องไปยังสถานศึกษาอื่นในสังกัด สอศ. อีก 4 แห่ง ได้แก่ 1) วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา สาขาอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ 2) วิทยาลัยเทคนิคพังงา จังหวัดพังงา สาขาวิชาพาณิชยกรรมและบริการฐานวิทยาศาสตร์ 3) วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน จังหวัดลำพูน สาขาเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรฐานวิทยาศาสตร์ 4) วิทยาลัยอาชีวศึกษาสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี สาขาเทคโนโลยีอาหารฐานวิทยาศาสตร์ เนื่องจากโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ดังกล่าวเป็นแนวทางการจัดการศึกษาแนวใหม่ ยังไม่มีหลักสูตรใดของอาชีวศึกษาในประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต้องการให้สถานศึกษา 5 แห่งที่ร่วมโครงการ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่จะจัดการกับข้อจำกัดที่มีอยู่ในการดำเนินการด้านต่างๆ ในโครงการอาทิเช่น รูปแบบการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานอาชีวศึกษารวมทั้งสร้างความพร้อมด้านโครงสร้าง

พื้นฐาน ความพร้อมทางด้านบุคลากร และความพร้อมของครูพี่เลี้ยงที่ยังขาดประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนแบบโครงการ รวมทั้งสร้างความร่วมมือและรูปแบบการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานสนับสนุน (วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ชลบุรี, 2556, หน้า 3)

สำนักงานคณะกรรมการการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้ถึงผลการดำเนินงานในระยะเวลาที่ผ่านมา เพื่อค้นหาแนวทางการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ และปรับปรุงข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาให้ดีขึ้น จึงมอบหมายให้คณะผู้วิจัยดำเนินการ ศึกษาสถานสภาพและปัญหาการดำเนินการของโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ รวมถึงการประเมินผลการดำเนินการ เพื่อกำหนดนโยบายการบริหารและการจัดการของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 5 แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ขึ้น โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งสิ้นประมาณ 8 เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - ธันวาคม 2553 โดยมุ่งหวังที่จะให้ผู้วิจัย ทำการศึกษาสภาพและปัญหารูปแบบการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาทั้ง 5 แห่ง และศึกษาระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานระดับนโยบาย และประเมินผลการดำเนินงานการบริหารและการจัดการศึกษารูปแบบการบริหารงานของโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2554, หน้า 4)

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม สำหรับนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารและการจัดการของโครงการฯ ในอนาคต ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษา สถานภาพ การบริหารจัดการและการประเมินผลการดำเนินงาน “สาขาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์” โดยสถาบันพัฒนาสุภาพอาชีพ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งได้สรุปสาระสำคัญตามแนวคิด CIPP Model ระบุ ปัญหาอุปสรรคและความเสี่ยงที่ต้องเร่งแก้ไข ดังนี้ 1) การแก้ไขข้อจำกัดของการบริหารจัดการเชิงสถาบัน ที่ทำให้การดำเนินงานไม่คล่องตัว ไม่ยืดหยุ่น ซึ่งต้องการการดำเนินงานที่มีผู้ที่มีวิสัยทัศน์ และมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการร่วมดำเนินการ โดยต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนงานทั้ง

ระยะสั้น และระยะยาว 2) การประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อสร้างภาพลักษณ์และโอกาสในการขยายความร่วมมือและเปิดโอกาสการตลาดและสังคมร่วมรองรับการดำเนินงาน 3) การกำหนดรูปแบบและเครื่องมือในการคัดเลือกนักเรียน ที่ไม่ควรใช้เกรดเป็นตัวชี้วัดคุณสมบัติอันดับแรก เพียงแต่เป็นองค์ประกอบในการพิจารณาเท่านั้น 4) การคัดเลือกบุคลากร/การเสริมสมรรถนะบุคลากร ต้องมีกระบวนการที่เข้มข้น มีจำนวนที่เพียงพอ มีศักยภาพ และพร้อมดำเนินการ 5) การจัดการเรียนการสอน ให้มีส่วนร่วมและมีมาตรฐาน เกิดการยอมรับ และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี 6) การสร้างการมีส่วนร่วมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และไม่ควรให้เกิดความขัดแย้ง แบ่งแยกในองค์กร 7) การช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหาด้านการเรียน ภาวะเครียดจากการเรียนที่หนักและความเป็นอยู่ (สถาบันพัฒนาสุภาพอาชีพ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554, หน้า 25-28)

ด้วยเหตุผลปัญหาอุปสรรคและความเสี่ยงที่ต้องเร่งแก้ไขดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานของโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ จึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการบริหารงานวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อนำไปสู่รูปแบบการบริหารจัดการศึกษาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายด้านการจัดการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาแนวการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา
2. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา
3. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ตามขั้นตอนการวิจัย เป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1.1 การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

1.1.1 แหล่งข้อมูล เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการศึกษาหลักการ แนวคิด และสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย ดังนี้ 1) คณะกรรมการในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา 2) ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา 3) คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ 4) กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และปัจจัยความสำเร็จ

1.1.2 ประเด็นที่ศึกษา การบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา

ขั้นที่ 1.2 การศึกษาแนวทางการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

1.2.1 แหล่งข้อมูล คือ สถานศึกษาที่มีรูปแบบการบริหารงานในแนวทางลักษณะเดียวกันกับโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นสถานศึกษาที่มีวิธีการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 3 แห่ง

1.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา แนวทางในการบริหารงานของสถานศึกษาที่มีรูปแบบการบริหารงานในแนวทางลักษณะเดียวกันกับโรงเรียนฐานวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 1.3 การศึกษาแนวทางในการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาที่มีความรู้และ

ประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงานของโรงเรียนฐานวิทยาศาสตร์ที่ได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 5 คน

1.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา แนวทางในการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 2.1 การยกร่างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยนำผลการศึกษาที่ได้มาจากขั้นตอนที่ 1 มายกร่างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและการใช้ภาษา

ขั้นที่ 2.2 การตรวจสอบรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

2.2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 11 คน

2.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา ความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้

3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารสถานศึกษาของวิทยาลัย (ฐานวิทยาศาสตร์) ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 65 คน

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา ความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาแนวทางในการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการ

อาชีวศึกษากลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาที่ได้มาโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน และโรงเรียนวิทยาศาสตร์ 3 แห่ง

2. การสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยนำผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาয়กร่างรูปแบบและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยการจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion: FGD) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำนวน 11 คน

3. การประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาของวิทยาลัยในโครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ถึงความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ จำนวน 65 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาแนวทางในการบริหารโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่มีวิธีการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) และการสัมภาษณ์ว่าองค์ประกอบของการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษามี 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 โครงสร้างของคณะกรรมการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา องค์ประกอบที่ 2 ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบที่ 3 คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และปัจจัยความสำเร็จ

2. ผลการสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา พบว่า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4

องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 โครงสร้างของคณะกรรมการในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ในสถาบันการอาชีวศึกษา องค์ประกอบที่ 2 ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบที่ 3 คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการสถานศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา และปัจจัยความสำเร็จ โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษามีความเหมาะสม ซึ่งรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา มีองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คณะกรรมการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

1.1 องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากสภาสถาบันการอาชีวศึกษา เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นรองประธานกรรมการ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เป็นกรรมการ(ด้านวิทยาศาสตร์) จำนวน 2 คน ด้านบริหารบุคคล จำนวน 2 คน ด้านสถานประกอบการ จำนวน 2 คน) รองผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นกรรมการ ผู้แทนหัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 3 คน เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นกรรมการและเลขานุการ

1.2 หน้าที่ของคณะกรรมการประกอบด้วย กำหนดนโยบาย และกลยุทธ์ในการบริหารวิทยาลัยให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานของสถาบันการอาชีวศึกษา ให้ความเห็นชอบแผนพัฒนาวิทยาลัยและแผนปฏิบัติการประจำปี ให้ความเห็นชอบในการออกข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศ เพื่อการบริหารงานของวิทยาลัย ส่งเสริม สนับสนุนให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการบริหารงานของวิทยาลัย ควบคุม กำกับ ติดตาม การใช้หลักสูตรฐานวิทยาศาสตร์และการบริหารงานของวิทยาลัย รายงานผลการปฏิบัติงานของวิทยาลัยต่อสภาสถาบันการอาชีวศึกษา และปฏิบัติงานอื่นตามที่สภาสถาบันการอาชีวศึกษามอบหมาย

องค์ประกอบที่ 2 ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

2.1 ฝ่ายวิชาการและวิจัย ประกอบด้วย แผนกวิชา งานหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้ งานความร่วมมือทางวิชาการ งานศูนย์วิทยบริการ งานวิจัย พัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และโครงการวิทยาศาสตร์ งานทะเบียนและประเมินผลการเรียน และงานประกันคุณภาพการศึกษา

2.2 ฝ่ายบริหารทรัพยากร ประกอบด้วย งานสารบรรณ งานประชาสัมพันธ์ งานบุคลากร งานสารสนเทศ การวางแผนและงบประมาณ งานการเงิน – บัญชีงานพัสดุ และงานอาคารสถานที่ และยานพาหนะ

2.3 ฝ่ายพัฒนานักเรียนนักศึกษา ประกอบด้วย งานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา งานแนะแนวและครูที่ปรึกษา งานเครือข่ายผู้ปกครองและศิษย์เก่า งานวินัยนักเรียน งานสวัสดิการและหอพัก และงานโครงการพิเศษและบริการ

องค์ประกอบที่ 3 คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 คุณสมบัติผู้อำนวยการ ประกอบด้วย มีสัญชาติไทย มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท หรือปริญญาเอก (ต้องสำเร็จปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง) มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพผู้บริหาร สามารถทำงานให้แก่วิทยาลัยได้เต็มเวลา มีประสบการณ์เหมาะสมกับตำแหน่ง มีความรู้ มีความสามารถ มีวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ และมีวาระคราวละสี่ปี แต่ไม่เกินสองวาระ

3.2 หน้าที่ของผู้อำนวยการ ประกอบด้วย บริหารงานตามแผนงาน และกลยุทธ์ของวิทยาลัย บังคับบัญชาบุคลากรทางการศึกษาในวิทยาลัย ให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบข้อบังคับ นโยบาย และวัตถุประสงค์ของวิทยาลัย วางแผนการบริหาร พัฒนา สนับสนุน และส่งเสริมการศึกษาของวิทยาลัย ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เสนอรายงานผลการจัดการศึกษาประจำปี ต่อคณะกรรมการบริหารวิทยาลัย เสนอความเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงและการดำเนินงานของวิทยาลัย ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1

การวางแผน ขั้นที่ 2 การดำเนินงานตามแผน ขั้นที่ 3 การตรวจสอบ และขั้นที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข

ปัจจัยความสำเร็จ ประกอบด้วย 1) นโยบายส่งเสริมการจัดการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) การจัดสรรงบประมาณ สนับสนุนการดำเนินงาน

3. ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ พบว่า คณะกรรมการบริหารสถานศึกษามีความเห็นว่าการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษามีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. จากสภาพและแนวทางในการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา พบว่า ผลการสังเคราะห์เอกสาร ผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนเกี่ยวกับผลการศึกษาสภาพและแนวทางในการบริหารนั้นมี 3 ด้าน คือ คณะกรรมการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ และปัจจัยความสำเร็จทั้งนี้เนื่องจาก ความสำเร็จในการบริหารจัดการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ไม่ได้อยู่ที่โรงเรียนเป็นนิติบุคคลในกำกับของรัฐ หรือเป็นองค์การมหาชน หรือโรงเรียนนิติบุคคลในชื่ออื่นๆ ที่อาจมีการกำหนดขึ้นมา หากแต่ความสำเร็จเกิดจาก มีคณะกรรมการบริหารโรงเรียนที่ประกอบด้วยผู้มีความรู้ ความสามารถสูงในระดับของการกำหนดนโยบาย และการกำกับดูแล ดำเนินการกำกับดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพสูง ผู้อำนวยการของโรงเรียนต้อง มีความสามารถรอบรู้ในงานบริหารเฉพาะด้าน นโยบาย การคิดโครงการและดำเนินงานตามโครงการ และนอกจากนั้นยังมิงงานวิชาการ บุคลากรที่มีคุณภาพในการสนับสนุน สอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิโรจน์ ธนบดีศรีสุข (2552) ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรมในสถาบันอาชีวศึกษา พบว่า สภาพการ

จัดการอาชีวศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นที่สำคัญ ด้านผู้บริหารพัฒนาการศึกษาที่มีคุณภาพไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การให้โอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา และการใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ โดมฉาย กาศโอสถ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า รูปแบบมี 3 องค์ประกอบ คือ 1) คณะกรรมการบริหารกิจการนักเรียน ได้แก่ คณะกรรมการที่ปรึกษากิจการนักเรียน และคณะกรรมการดำเนินงานกิจการนักเรียน 2) ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน ได้แก่ งานสวัสดิการนักเรียน งานดูแลช่วยเหลือนักเรียน งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และงานกิจกรรมเพิ่มเติม 3) กระบวนการบริหารกิจการนักเรียน ได้แก่ การกำหนดนโยบาย (Policy Formulation) การเสนอแนะ (Coaching) การสนับสนุน และการส่งเสริม (Support and Promote) การตัดสินใจ (Decision making) การวางแผน (Planning) การปฏิบัติตามแผน (Doing) กระประเมินผล (Checking) การปรับปรุงและร่วมพัฒนา (Action) การรายงานผล (Reporting) และสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารโรงเรียนนิติบุคคล ผลการวิจัยพบว่าในกรณีของโรงเรียนนิติบุคคล ในกำกับของรัฐ ในประเทศต่างๆ นั้น พบว่า ผู้กำกับดูแล คือ คณะกรรมการสถานศึกษาที่จะต้องรับผิดชอบต่อการจัดทำกฎบัตรของโรงเรียน กำหนดนโยบายของโรงเรียน ออกระเบียบ กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ และผู้บริหารสูงสุด (ผู้อำนวยการโรงเรียน) ซึ่งมีบทบาทที่ขยายกว้างมากขึ้น จึงมีการกำหนดความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบในการจัดการของผู้บริหารโรงเรียนที่ไว้อย่างชัดเจนในฐานะของผู้บริหารโรงเรียนที่ต้องรับผิดชอบต่อภาระนโยบายของคณะกรรมการสถานศึกษาไปปฏิบัติ และโรงเรียนมีหลักสูตรของตนเอง สามารถจัดโปรแกรมการเรียนให้ตรงกับความต้องการของโรงเรียน

2. ผลการสร้างรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษามีประเด็นที่นำมาอภิปรายตามองค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คณะกรรมการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์

ประกอบด้วย 1.1) องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการอาชีวศึกษา เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นรองประธานกรรมการ ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เป็นกรรมการ (ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน ด้านบริหารบุคคล จำนวน 2 คน ด้านสถานประกอบการ จำนวน 2 คน) รองผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นกรรมการ ผู้แทนหัวหน้าแผนกวิชา จำนวน 3 คน เป็นกรรมการ และรองผู้อำนวยการวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นกรรมการ และเลขานุการ และ 1.2) หน้าที่ของคณะกรรมการประกอบด้วย กำหนดนโยบาย และกลยุทธ์ในการบริหารวิทยาลัยให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานของสถาบันการอาชีวศึกษาให้ความเห็นชอบแผนพัฒนาวิทยาลัยและแผนปฏิบัติการประจำปี ให้ความเห็นชอบในการออกข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศ เพื่อการบริหารงานของวิทยาลัย ส่งเสริมสนับสนุน ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการบริหารงานของวิทยาลัย ควบคุม กำกับ ติดตาม การใช้หลักสูตรฐานวิทยาศาสตร์และการบริหารงานของวิทยาลัย รายงานผลการปฏิบัติงานของวิทยาลัยต่อสภาสถาบันการอาชีวศึกษา และปฏิบัติงานอื่นตามที่สภาสถาบันการอาชีวศึกษามอบหมาย ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารงานโดยองค์คณะบุคคลว่าเป็นการบริหารแบบประชาธิปไตย มีบุคคลหลายคนเข้าไปร่วมกันรับผิดชอบ กำหนดนโยบาย ตัดสินใจ วินิจฉัยตลอดจนแนวทางต่างๆ ไว้เป็นบรรทัดฐานเพื่อให้ฝ่ายปฏิบัตินำไปปฏิบัติ ก่อให้เกิดการกิจต่างๆ ของหน่วยงานบังเกิดผลสัมฤทธิ์ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการสนับสนุน และกำหนดนโยบาย แนวทางการบริหารงานของวิทยาลัยได้อย่างดีเยี่ยม สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2549) วิจัยเรื่อง การศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบการบริหารสถานศึกษา การพัฒนาคณะกรรมการสถานศึกษาและสถานศึกษาเครือข่ายของผู้บริหารสถานศึกษาด้านแบบ พบว่าแนวคิดพื้นฐานหนึ่งในการบริหาร คือ การกระจายอำนาจ และการบริหารโรงเรียนแบบ การมีส่วนร่วมในการบริหารทั้งการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายใน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้นำชุมชน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้ทำ

วิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารโรงเรียนนิติบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของการบริหารโรงเรียนนิติบุคคลในกำกับของรัฐ พบว่า โดยทั่วไปแล้วโรงเรียนในลักษณะเช่นนี้ มีอำนาจในการบริหารวิชาการ โดยเน้นการตอบสนองความต้องการของชุมชน โรงเรียนมีหลักสูตรของตนเอง ผู้กำกับดูแลคือ คณะกรรมการสถานศึกษาที่จะต้องรับผิดชอบต่อการจัดทำกฎบัตรของโรงเรียน กำหนดนโยบายของโรงเรียน ออกระเบียบ กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ

องค์ประกอบที่ 2 ขอบข่ายงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ มีขอบข่ายงานดังนี้ 1) ฝ่ายวิชาการและวิจัย 2) ฝ่ายบริหารทรัพยากร และ 3) ฝ่ายพัฒนานักเรียนนักศึกษา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดขอยางงานที่เป็นภาระหน้าที่ออกเป็น ส่วนๆ ตามลักษณะเฉพาะ (Specialization) และเพิ่มพูนการทำงาน (Skill) ที่เป็นส่วนสนับสนุนการจัดการศึกษาของวิทยาลัย เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สอดคล้องกับงานวิจัยของโณมฉาย กาศโอสถ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน ได้แก่ งานสวัสดิการนักเรียน งานดูแลช่วยเหลือนักเรียน งานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และงานกิจกรรมเพิ่มเติม สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารโรงเรียนนิติบุคคล พบว่า สถานศึกษามีความเป็นอิสระในการบริหารจัดการงบประมาณ มีอิสระในการบริหารบุคคล มีการกำหนดนโยบายและควบคุมดูแล ให้มีความยืดหยุ่น เหมาะสม สอดคล้องกับความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ สอดคล้องกับงานวิจัยของจური ทัพวงษ์ (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารสถานศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) โดยใช้หลักดุลยภาพแห่งความสำเร็จ (Balanced Scorecard) พบว่า มุมมองด้านกระบวนการบริหารภายในประกอบด้วย โครงสร้างการบริหาร บุคลากรผู้สอนภายในและภายนอก การประชาสัมพันธ์ การกำกับดูแลโครงการ โครงสร้างพื้นฐาน การบริหารงานโดยใช้หลักดุลยภาพแห่งความสำเร็จ ส่งผลให้การพัฒนาวิทยาลัยฯ มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงในทุกด้าน ทุกฝ่าย มีการปรับโครงสร้างให้

เหมาะสม โดยใช้หลักดุลยภาพแห่งความสำเร็จ มาเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของชาฮาล (Shahal, 1995) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนเสริมให้กับเด็กในโครงการพิเศษสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ พบว่าการพัฒนารูปแบบการบริหารงานพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังมีความจำเป็นและมีความสำคัญยิ่งในการขยายผลรูปแบบให้กว้างขวางยิ่งขึ้นเพื่อเป็นฐานสำคัญในการผลิตนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยในอนาคต จากงานวิจัยประเมินโครงสร้าง พสวท. ได้เสนอให้มีการปรับปรุงรูปแบบให้ทันสมัยอยู่เสมอโดยเฉพาะรูปแบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสามารถเป็นต้นแบบการบริหารงานการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับประเทศได้

องค์ประกอบที่ 3 คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้ 1) คุณสมบัติผู้อำนวยการ 2) หน้าที่ของผู้อำนวยการ นั้นอาจเป็นเพราะตำแหน่งผู้อำนวยการจะมีบทบาทหน้าที่ และมีความต้องการทักษะความสามารถเฉพาะ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จ และการบริหารงานที่สัมฤทธิ์ผลได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารที่มีอำนาจในการมอบหมายอำนาจหน้าที่ และกำหนดความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับงานวิจัยของวีโรจน์ ธนบดีศรีสุข (2552) ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรมในสถาบันอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วยประเด็นที่สำคัญ ด้านผู้บริหารพัฒนาการศึกษาที่มีคุณภาพไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การให้โอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา และการใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2551) วิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารโรงเรียนนิติบุคคล ผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้ 1) ในกรณีของโรงเรียนนิติบุคคลในกำกับของรัฐ ในประเทศต่างๆ นั้น พบว่า ผู้บริหารมีอิสระในการบริหารบุคคล โดยใช้กฎระเบียบที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ผู้บริหารสูงสุด (ผู้อำนวยการโรงเรียน) ซึ่งมี

บทบาทที่ขยายกว้างมากขึ้น จึงมีการกำหนดความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบในการจัดการของผู้อำนวยการไว้อย่างชัดเจนในฐานะของผู้บริหารโรงเรียนที่ต้องรับผิดชอบต่อความสำเร็จของการนำนโยบายของคณะกรรมการสถานศึกษาไปปฏิบัติ ซึ่งรวมถึงการสร้าง ความมั่นใจในการจัดโปรแกรมการศึกษาที่ครอบคลุมให้แก่แก่นักเรียนได้ การจัดการและบูรณาการทรัพยากรที่มีอยู่ในโรงเรียน การจัดการในเรื่องของการประเมินผลการปฏิบัติงานและสัมฤทธิ์ของโรงเรียน

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 การวางแผน ชั้นที่ 2 การดำเนินงานตามแผน ชั้นที่ 3 การตรวจสอบ และ ชั้นที่ 4 การปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้อาจเนื่องจากการในการบริหารงานที่ดีต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดพฤติกรรมการทำงานที่เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าของวิทยาลัย และการบริหารงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและคุ้มค่า สำเร็จตามแผน และบรรลุเป้าหมายซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดมมิง (Edwards Deming, 1950, p. 56 อ้างอิงใน ชูเกียรติ ชาญสง่าเวช, หน้า 30) เสนอขั้นตอนการบริหารงานคุณภาพ PDCA สอดคล้องกับแนวคิดของ วรภัทร์ ภูเจริญ (2543, หน้า 14) ที่เสนอแนวคิดว่าระบบการบริหารงานที่มีคุณภาพ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ การวางแผนงาน การนำแผนไปปฏิบัติ การตรวจสอบประเมินผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข

ปัจจัยความสำเร็จ พบว่า มี 2 เงื่อนไข ประกอบด้วย 1) นโยบายส่งเสริมการจัดการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน อาจเป็นเพราะว่า ปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อความสำเร็จตามเป้าหมายของการบริหารเป็นแนวทางที่เป็นรูปธรรมในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มุ่งไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้เจ้าหน้าที่และผู้บริหารขององค์กรรู้ว่าต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ สอดคล้องกับแนวคิดของเฮร์เซย์, แบลนชาร์ด และจอร์จสัน (Hersey, Blanchard and Johnson, 2001) ที่ได้เพิ่มการจูงใจ (Motivation) เป็นเงื่อนไขทางการบริหาร โดยมีความเห็นว่าการจูงใจเป็นเงื่อนไขสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการบริหารองค์การ องค์การจะอยู่รอดและเจริญเติบโตขึ้นได้ ก็ด้วยแรงจูงใจที่องค์การมีให้ต่อพนักงาน และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของพิมพ์พร ไชยดา (2552) ได้วิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารโรงเรียนขนาดเล็กประกอบด้วย 7 ปัจจัย ได้แก่ พฤติกรรมผู้นำของผู้บริหาร โครงสร้างองค์การ สภาพแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชน ความผูกพันต่อองค์การ บรรยากาศองค์การ และผลสำเร็จในการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก โดยปัจจัยพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารมีอิทธิพลโดยตรงและส่งอิทธิพลโดยอ้อมผ่านปัจจัยการมีส่วนร่วมของชุมชน ปัจจัยความผูกพันต่อองค์การและส่งอิทธิพลโดยอ้อมผ่านปัจจัยบรรยากาศองค์การ ผ่านปัจจัยความผูกพันต่อองค์การ

3. ผลการประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาไปใช้ พบว่าการประเมินความเป็นไปได้ของการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาอย่างเป็นระบบตามหลักการพัฒนารูปแบบโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D) ตามลำดับ ซึ่งเป็นการดำเนินการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับบุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 104-106) ได้กล่าวถึง การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบนั้น อาจทำได้ 2 ชั้น คือ ชั้นที่ 1 การสร้างหรือการพัฒนารูปแบบ ผู้วิจัยยก ร่างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาก่อน โดยการศึกษาค้นคว้า ทฤษฎี และผลการศึกษาหรือผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์สภาพสถานการณ์ต่างๆ กำหนดองค์ประกอบ ในรูปแบบ ผู้วิจัยคิดโครงสร้างของรูปแบบขึ้นแล้ว ปรับปรุง เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ชั้นที่ 2 การประเมินรูปแบบเพื่อทดสอบดูความเหมาะสมจากแนวคิดดังกล่าว ตามขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบที่เป็นหลักใหญ่ๆ ได้ดังนี้ คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสำรวจความคิดเห็น การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น การออกแบบรูปแบบ และการตรวจสอบรูปแบบ สอดคล้องกับแนวคิดของ อีสเนอร์ Eisner (1976, pp.192-193) มีแนวคิดการตรวจสอบ โดยการใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ ในบางเรื่องที่ต้องการความละเอียดอ่อนมากกว่าการวิจัยในเชิงปริมาณ โดยเชื่อว่า

การรับรู้ที่เท่ากันนั้นเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของผู้รู้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาไปสู่การพัฒนาแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา โดยการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ สอบถาม สัมภาษณ์ สร้างรูปแบบ และการตรวจสอบรูปแบบ ที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้รูปแบบการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในระดั้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรกำหนดนโยบายการบริหาร และพัฒนาการบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เพื่อความสะดวกตัวในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 ควรส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ สถาบันการอาชีวศึกษา และโรงเรียนวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

1.3 ควรสนับสนุนงบประมาณในโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์เป็นการเฉพาะ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับนโยบาย และยุทธศาสตร์การบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนา รูปแบบสมรรถนะของผู้บริหารและครูของวิทยาลัยเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในสถาบันการอาชีวศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- จูลี ทัพวงษ์. (2551). แนวทางการบริหารสถานศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักคุณลักษณะแห่งความสำเร็จ. ชลบุรี: วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์.
- โณมฉาย กาศิโอสถ. (2554). รูปแบบการบริหารกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วมในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชูเกียรติ ชาญสง่าเวช. (2552). ดร.เดมิ่ง อเมริกัสนผู้ปูรากฐานเรื่องคุณภาพให้ญี่ปุ่น. New Jersey: Carol Publishing Group.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิมพ์พร ไชยตา. (2552). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารโรงเรียนขนาดเล็ก. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รวีโรจน์ ธนบดีศรีสุข. (2552). รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรมในสถาบันอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี). (2556). โครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์. ชลบุรี: วิชาการ.
- วรภัทร ภูเจริญ. (2543). แนวทางการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน. (2554). เอกสารประกอบการสัมมนา การศึกษาสภาพการบริหารจัดการและการประเมินผลการดำเนินงาน โรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สนอง อินทพันธ์. (2546). การศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: วิชาการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2554). ถอดบทเรียนโครงการนำร่องระดับชาติโครงการจัดตั้งโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2549). การศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบการบริหารสถานศึกษาการพัฒนาคณะกรรมการสถานศึกษาและสถานศึกษาเครือข่ายของผู้บริหารสถานศึกษาด้านแบบ. กรุงเทพฯ: สภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). แนวทางการบริหารโรงเรียนนิติบุคคล. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

สมพร ขุนพิลึก. (2547). รูปแบบการจัดโรงเรียนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Eisner, E. (1976). Education connoisseurship and criticism: Their form and functions in education evaluation. *Journal of Aesthetic Education*, 10 (3/4), 192-193.

Hersey, Paul, Kenneth H. Blanchard and Dawey E. Johnson. (2001). *Management of Organization Behavior: Leading Human Resources* (8thed). New Jersey: Prentice Hall.

Shahal, N. (1995). Nurturing gifted children. In paper presented at the World Council for Gifted and Talented Children meeting in Hong Kong. Hong Kong: Pearson Education.