

ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดกรุงเทพมหานคร*

LEADERSHIP INDICATORS OF TECHNOLOGY EXECUTIVES IN SCHOOLS UNDER THE BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION

รัตนารณ วัชรอติยาพล

Rattanaporn Watcharaattayaphon

สถาพร ชันโด

Sathaphorn Khanto

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Mahamakut Buddhist University, Thailand

E-mail: rattanaphornwat6@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อทดสอบความกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมความเป็นไปได้ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ ประชากรกลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2561 จำนวน 438 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม แบบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 17 คน วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ได้แก่ องค์ประกอบวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ การสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี การเผยแพร่วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกิจวัตรประจำวัน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนางาน มีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ องค์ประกอบการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ มีการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย มีการส่งเสริมการสอนออนไลน์ มีการส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย

* Received 5 May 2020; Revised 14 June 2020; Accepted 18 June 2020

สังคมออนไลน์ และองค์ประกอบการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ มีความเชื่อในเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์

2. โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก มีค่าน้ำหนักของทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้สูงกว่าเกณฑ์

3. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และการนำไปใช้ประโยชน์ ทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้, ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี, ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstract

The purpose of this study was: 1) to study the indicators of technology leadership of school administrators in Bangkok Metropolis, 2) to test the harmonization of technology leadership model of school administrators in Bangkok under developed with empirical data, and 3) verify the suitability, feasibility, accuracy, and utilization, target population include the school administrators in Bangkok under the academic year 2018 were 438 people, the instrument was a questionnaire with an evaluation form from 17 experts. standard deviation descriptive statistics distribution coefficient.

The research results found that:

1. The indicators of technology leadership of school administrators in Bangkok Metropolis are the technological vision component consists of 3 indicators, namely the creation of a technological vision, dissemination of technological vision compliance with the technological vision the components of technology use in management consist of 3 indicators which are technology usage and routines, he technology is used for job development, With the development of professional progress, the components of technology promotion in teaching and learning consist of 3 indicators which are computer-assisted promotion there is promotion of online teaching, there is promotion of teaching and learning through online social networks, and the integration of technology consists of 3 indicators, namely belief in technology ready computer skills.

2. The model is in good harmony with the empirical data, has a weight value of every element and every indicator above the threshold.

3. The indicator of technology leadership of school administrators in Bangkok Metropolis is appropriate, the possibility accuracy and utilization every indicator is at the highest level.

Keywords: Indicators, Technology leadership, School administrator

บทนำ

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การสร้างที่พำอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมาก มีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถให้บริการด้านข้อมูล ข่าวสารด้วยกลไกอิเล็กทรอนิกส์ การติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็วตลอดเวลา จะเห็นว่าชีวิตปัจจุบันเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันมาก เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นจนสามารถสร้างนวัตกรรม (Innovation) ทำให้เกิดการเรียนรู้ การผลิตและการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ ให้เกิดผลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สังคมโลกที่เรียบง่ายกลายเป็นสังคมที่มีการดำรงชีวิตที่สลับซับซ้อนมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรที่จะสามารถนำมาใช้สร้างงานที่ก่อประโยชน์ได้ในองค์กร เช่นเดียวกันในด้านการศึกษานั้น เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้โอกาสในการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์ขยายขอบเขตไปอย่างมาก มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้ไม่ว่าอยู่ที่ใดในโลกผ่านสื่อ e-learning แบบ WBI (Web Based Instruction) หรือการเรียนการสอนผ่านบริการเวปเพจ การนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดและขยายโอกาสในการเรียนแก่ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลเป็นเรื่องที่ดี โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา แต่ยังมีอีกหลากหลายประเด็นที่ควรพิจารณาและพัฒนาาร่วมกันทั้งในเรื่องความพร้อมของเทคโนโลยี และบริบททางสังคมของผู้เรียน ความพร้อมในการเรียนของผู้เรียน เป็นต้น ในระดับสถานศึกษาเองก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน ดังจะพิจารณาได้จากการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานสภาพและผลการดำเนินงานปฏิรูปการศึกษา ในประเด็นของการนำแผนเทคโนโลยีสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติในระดับสถานศึกษา พบว่าแม้การพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษามีความก้าวหน้าปานกลาง เนื่องจากแม้จะได้มีการ

ขยายและเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้แก่โรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ แล้ว แต่สถานศึกษายังดำเนินการได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งผลการประเมินนี้ บ่งชี้ถึงปัญหาการขาดภาวะผู้นำของผู้บริหาร สถานศึกษาในการบูรณาการแผนเทคโนโลยีสารสนเทศไปสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ดังนั้น ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา เราเร่งพัฒนาการศึกษาให้การศึกษาไปพัฒนาคุณภาพของคน เพื่อให้คนไปช่วยพัฒนาประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จึงเป็นเครื่องมือที่มีพลานุภาพสูงในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องนอกระบบโรงเรียนและการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ช่วยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการ ช่วยเพิ่มความเร็วและแม่นยำในการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษา และการเรียกใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในงานจัดการศึกษา

ปัญหาทางการวิจัยจึงเกิดขึ้น ทั้งคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาต่าง ๆ จะมีการจัดการอย่างไรให้พัฒนาและเข้าถึงผู้เรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมและผู้บริหารยังเป็นผู้รับนโยบายมาดำเนินการจัดการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ จะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพแก่สถานศึกษาที่อยู่ในการปกครองให้ดีที่สุด อีกทั้งตัวบ่งชี้ที่เป็นส่วนหลักในการมองเห็นภาพรวมของผู้บริหารที่แข็งแกร่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยการเรียนการสอน แต่การให้ความสนใจกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนจะทำให้หลงทางได้ ถ้าผู้บริหารสถานศึกษายึดถือการมีเทคโนโลยีเป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษา แทนที่จะยึดถือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นจุดหมาย ปรากฏการณ์ของการหลงทางจะพบเห็นในการประชาสัมพันธ์ถึงความพร้อมทางระบบคอมพิวเตอร์ การมีเครือข่ายโยงเข้า Internet สะดวก ผู้เรียนมีการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี และมีโอกาสใช้ได้เต็มที่ แต่ในบางสถานศึกษาผู้เรียนอาจใช้เทคโนโลยีไม่คุ้มค่า ขาดเป้าหมายในการเรียนรู้สาระสำคัญตามหลักสูตรวิชา ต่าง ๆ และขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนากระบวนการทางปัญญาอย่างแท้จริง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจที่จะศึกษาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยเหตุผลที่ว่ากรุงเทพมหานครนั้น จัดได้ว่าเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่เป็นเหมือนแหล่งศึกษาค้นคว้าทางด้านเทคโนโลยีขนาดใหญ่ของประเทศไทย อีกทั้งยังสามารถทำให้เล็งเห็นถึงผลสะท้อนของการใช้เทคโนโลยีได้ชัดเจนและใกล้ตัวมากที่สุด และสามารถประเมินค่าได้ถึงการพัฒนาประเทศในอนาคต ในสภาพพื้นที่และจำนวนประชากร ที่มีความหลากหลายของรูปแบบการใช้เทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ให้ได้ศึกษาค้นคว้าถึงรายละเอียดและความเข้าใจอย่างแท้จริง จึงเลือกที่จะทำวิจัยเรื่องนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและงานวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อทดสอบความกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมความเป็นไปได้ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา ดังได้กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดของการศึกษา นักวิชาการ แล้วสรุปเป็นโมเดลการวัดเพื่อใช้ในการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบด้านมิวสิคัลทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) มีการเผยแพร่วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) มีการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. องค์ประกอบด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกิจวัตรประจำวัน 2) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนา งาน 3) มีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ
3. องค์ประกอบด้านมีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) มีการส่งเสริมการสอนออนไลน์ 3) มีการส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์
4. องค์ประกอบด้านมีการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีความเชื่อในเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด กรุงเทพมหานคร เจาะจงเฉพาะผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการปีการศึกษา 2561 จำนวน 438

คน แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการบริหารและผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 17 คน ที่อยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 คน ในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 คน ผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในระดับอุดมศึกษาจำนวน 4 คน และผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ต่ำกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ได้แก่ เพศ อายุ ขนาดโรงเรียน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

2. แบบสอบถามความสอดคล้องตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ลักษณะเครื่องมือเป็นมาตรวัดแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ

3. แบบประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร จากผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การแปลความ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดกระทำกับข้อมูลด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบลักษณะภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ขนาดโรงเรียน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้เพื่อกำหนดโมเดลที่จะนำไปทดสอบดังนี้ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับหรือน้อยกว่า 20%

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยการทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบและกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อหาน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ และทำการตรวจสอบความ

สอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวิจัยที่เป็นโมเดลเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งแรกยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยต้องปรับโมเดล เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิจัย

ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีผลวิจัยดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ และ 55 พฤติกรรมตัวบ่งชี้ จำแนกได้ดังนี้ องค์ประกอบ วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมี 6 พฤติกรรมบ่งชี้ 2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 5 พฤติกรรมบ่งชี้ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 6 พฤติกรรมบ่งชี้ องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกิจวัตรประจำวันมี 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 2) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนางาน มี 7 พฤติกรรมบ่งชี้ 3) มีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ มี 3 พฤติกรรมบ่งชี้ องค์ประกอบการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี 3 พฤติกรรมบ่งชี้ 2) มีการส่งเสริมการสอนออนไลน์ มี 3 พฤติกรรมบ่งชี้ 3) มีการส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ มี 6 พฤติกรรมบ่งชี้และองค์ประกอบการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีความเชื่อในเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 3 พฤติกรรมบ่งชี้ 2) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มี 4 พฤติกรรมบ่งชี้ 3) มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์ มี 7 พฤติกรรมบ่งชี้และทุกองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเพื่อคัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือสูงกว่า 3.00 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับหรือต่ำกว่า 20% จำนวน 55 พฤติกรรมตัวบ่งชี้

2. โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมากพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 37.541 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 32 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.230 และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.986 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.967 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.20 องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าเกณฑ์

0.50 ทุกองค์ประกอบ องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าเกณฑ์
0.30 ทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้

3. ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมความเป็นไปได้ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยผู้ทรงคุณที่มีประสบการณ์ผู้นำทางด้านการบริหารและผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประเมินความคิดเห็นต่อองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ ทุกตัวบ่งชี้มีอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากสรุปผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยขอนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้เพื่อคัดสรรกำหนดไว้ในโมเดล จากผลการวิจัยที่พบว่า มีพฤติกรรมบ่งชี้ ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 และและค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับหรือต่ำกว่า 20% มีจำนวน 55 พฤติกรรมบ่งชี้ โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.86-4.49 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ระหว่าง 9.75-19.82 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบแล้วทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดที่เกี่ยวข้องตามทัศนะของนักวิชาการหลายท่านเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจนและเหมาะสม และได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้ผลการวิจัยดังกล่าวผ่านเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับแนวคิดของ นางลักษณ์ วิรัชชัย ที่กล่าวถึงการกำหนดโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องรองรับและทำการสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบ (นางลักษณ์ วิรัชชัย , 2551)

2. ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โมเดลการวัดแต่ละองค์ประกอบที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและผลการวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก แสดงว่าพฤติกรรมบ่งชี้ทั้ง 55 พฤติกรรมบ่งชี้ เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร และสามารถสร้างสเกลองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ได้

โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและผลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจากตัวบ่งชี้ใหม่ 12 ตัวบ่งชี้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาจากค่าไคสแควร์ (X^2) เท่ากับ 37.541 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 32 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-value) เท่ากับ 0.23 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าดัชนี

วัดความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 0.986 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.967 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.20 ทั้งนี้อาจเนื่องจากกระบวนการบริหารจัดการที่ต้องขับเคลื่อนของผู้บริหารย่อมต้องใช้ระบบสารสนเทศเป็นหลักสำคัญของการบริหารทุกขั้นตอน การพัฒนาการศึกษาจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับระบบสารสนเทศที่ดีเป็นสำคัญ โดยระบบสารสนเทศ ที่ผู้บริหารนำไปใช้ต้องมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ทันต่อเหตุการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตรงต่อความต้องการ ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการมีระบบสารสนเทศใช้ประกอบการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลในการบริหารวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 กระบวนการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหารย่อมต้องใช้ระบบสารสนเทศเป็นหลัก การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต และการสื่อสารให้ผู้อื่นทราบด้วยคำพูด กระทำการเพื่อให้มองเห็นภาพในผลสำเร็จที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zaccaro ที่กล่าวถึงวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้นำว่าเป็นพฤติกรรมที่คาดหวังและต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต ผู้นำจะสร้างความไว้วางใจและให้ความสำคัญกับผู้อื่นมากกว่าตนเอง และผู้นำวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารให้ผู้อื่นทราบด้วยคำพูด กระทำการเพื่อให้มองเห็นภาพในผลสำเร็จที่ต้องการ (Zaccaro, S. J., & Banks, D., 2004) และสอดคล้องกับแนวคิดของ Lemke ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นการผสมผสานกันของชุดทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานร่วมกัน และความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศกับมาตรฐานทางวิชาการ โดยต้องใช้งานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในสภาพแวดล้อมของการวิจัย เพื่อพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของคนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับการสังเคราะห์สาระในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ได้มีการดำเนินการอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยสรุปตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 12 ตัวบ่งชี้ และ 55 พฤติกรรมบ่งชี้ ที่พัฒนาขึ้นจากทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เป็นโมเดลที่มีประโยชน์ต่อการสร้างแบบวัดแบบประเมินภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้เป็นแนวทางการสร้างหรือพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมพัฒนาผู้บริหารให้มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาตนเองและเพิ่มประสิทธิภาพของสถาบันการศึกษาต่อไป (Lemke, 2010)

2. ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ จากผลการวิจัยค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี สารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครทั้ง 55 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวกมีค่าตั้งแต่ 0.30–0.85 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 ทุกค่า แสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในแวดวงการศึกษา ที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มิฉะนั้นจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารซึ่งภาวะผู้นำคือตัวขับเคลื่อนสำคัญที่จะทำให้ห้องครใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาซึ่งสอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยมีกลยุทธ์การพัฒนาความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้แก่สถานศึกษาเพื่อการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Burstein, Oakes and Guiton, Bottani, N., Walberg, H.J. ที่กล่าวว่า การพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาโดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (theoretical definition) หรือที่กล่าวถึงในแหล่งแนวคิดแรก คือ การสร้างโดยอาศัยทฤษฎีและอิงผู้เชี่ยวชาญอาจทำได้สองแบบ คือใช้ทฤษฎีและงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมดตั้งแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย วิธีนี้ใช้ในกรณีที่มีผู้กำหนดโมเดลตัวบ่งชี้การศึกษาไว้ก่อนใช้ทฤษฎีและงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น ใช้ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดโมเดลตัวบ่งชี้การศึกษาไว้ก่อนตลอดจนถึงการพัฒนาตัวบ่งชี้การศึกษาโดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (empirical definition) หรือที่กล่าวถึงในแหล่งแนวคิดแรก คือ การสร้างโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎีเพราะเป็นนิยามที่นักวิจัยคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยโดยมีทฤษฎีและงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรย่อยแต่ละตัวอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ไม่ได้อาศัยทฤษฎีและงานวิจัยสนับสนุนโดยตรงซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในแวดวงการศึกษา (Burstein L.; Oakes J. and Guiton G., 1992)

ผลการตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร

การตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมและความเป็นไปได้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ผู้นำทางด้านการบริหารและผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อประเมินความคิดเห็นต่อองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ผ่านกระบวนการสังเคราะห์จากแนวคิด

ทฤษฎีที่มีคุณภาพได้รับการยอมรับทางวิชาการและซึ่งจะมีความน่าเชื่อถือในผลการวิจัยได้ดีกว่าการใช้ดุลยพินิจหรือความเห็นของผู้วิจัยหรือของผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ด้วยเทคนิคทางสถิติ เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินทำให้เล็งเห็นความเหมาะสมและประโยชน์ที่จะใช้ได้ให้เกิดคุณค่าในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่กล่าวถึง การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎี ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะการพัฒนาตัวบ่งชี้เริ่มต้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้วไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติได้อย่างไร ผลที่ได้จากการพัฒนาก็คือยอมด้วยคุณภาพไปด้วยวิธีการทางสถิติจึงมีความสำคัญน้อยกว่า เพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551)

สรุป

1. ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบ วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) การสร้างวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การเผยแพร่วิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกิจวัตรประจำวัน 2) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนางาน 3) มีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ องค์ประกอบการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 2) มีการส่งเสริมการสอนออนไลน์ 3) มีการส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และองค์ประกอบ การบูรณาการเทคโนโลยี มี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) มีความเชื่อในเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์

2. โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก องค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าเกณฑ์ 0.50 ทุกองค์ประกอบ องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าเกณฑ์ 0.30 ทุกองค์ประกอบและทุกตัวบ่งชี้

3. ตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมความเป็นไปได้ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัด กรุงเทพมหานคร มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ทุกตัวบ่งชี้มีอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สามารถนำตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อันเป็นผลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อให้ผู้บริหารได้รับการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศในการอนาคตต่อไป

1.2 สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สามารถนำตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อันเป็นผลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้ในการสร้างหลักสูตรพัฒนาศักยภาพผู้บริหารให้มีความรู้ความชำนาญในการบริหารต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อเชิงปฏิบัติ

2.1 องค์กรประกอบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้ การเผยแพร่วิสัยทัศน์ การปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่สัมพันธ์กับวิสัยทัศน์ และการสร้างวิสัยทัศน์

2.2 องค์กรประกอบการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน การส่งเสริมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

2.3 องค์กรประกอบการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ดังต่อไปนี้ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และความเชื่อในเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยอาจนำเอาผลการวิจัยนี้เป็นแนวทาง เช่น การพัฒนาในตัวบ่งชี้ที่พบว่า มีค่าเฉลี่ยมาก รวมถึงการพัฒนาองค์กรประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์กรประกอบมาก

3.2 ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาโดยใช้โมเดลที่ได้รับการทดสอบจากงานวิจัยนี้เป็นแนวทาง เพื่อให้ได้โปรแกรมในการฝึกอบรมผู้บริหารให้มีภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศอันจะส่งผลถึงคุณภาพการศึกษาต่อไป

3.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของผู้บริหารในสังกัดอื่น เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่เหมาะสมกับบริบทนั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *คู่มือการบริหารสถานศึกษาที่เป็นนิติบุคคล*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2551). การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน. *การประชุมวิชาการ เปิดขอบฟ้า วัฒนธรรมจริยธรรม*. กรุงเทพมหานคร.
- Bottani, N., Walberg, H.J. (1994). International Educational Indicators. In *the International Encyclopedia of Education*. Emerald Group Publishing. Limited.
- Burstein L.; Oakees J. and Guiton G. (1992). Education Indicator. In *Encyclopedia of Research* (pp. 409-418).
- Zaccaro, S. J., & Banks, D. (2004). Leader visioning and adaptability :Bridging the gap betweenresearch and practice on developing the ability to manage change. In *Human ResourceManagement* (pp. 367-380).